



MINISTÈRE
DE L'ÉQUIPEMENT
DU LOGEMENT
DES TRANSPORTS
ET DE LA MER

DIRECTION DES TRANSPORTS TERRESTRES
MISSION DU TRANSPORT DES MATIÈRES DANGEREUSES

STATISTIQUES SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES 1989

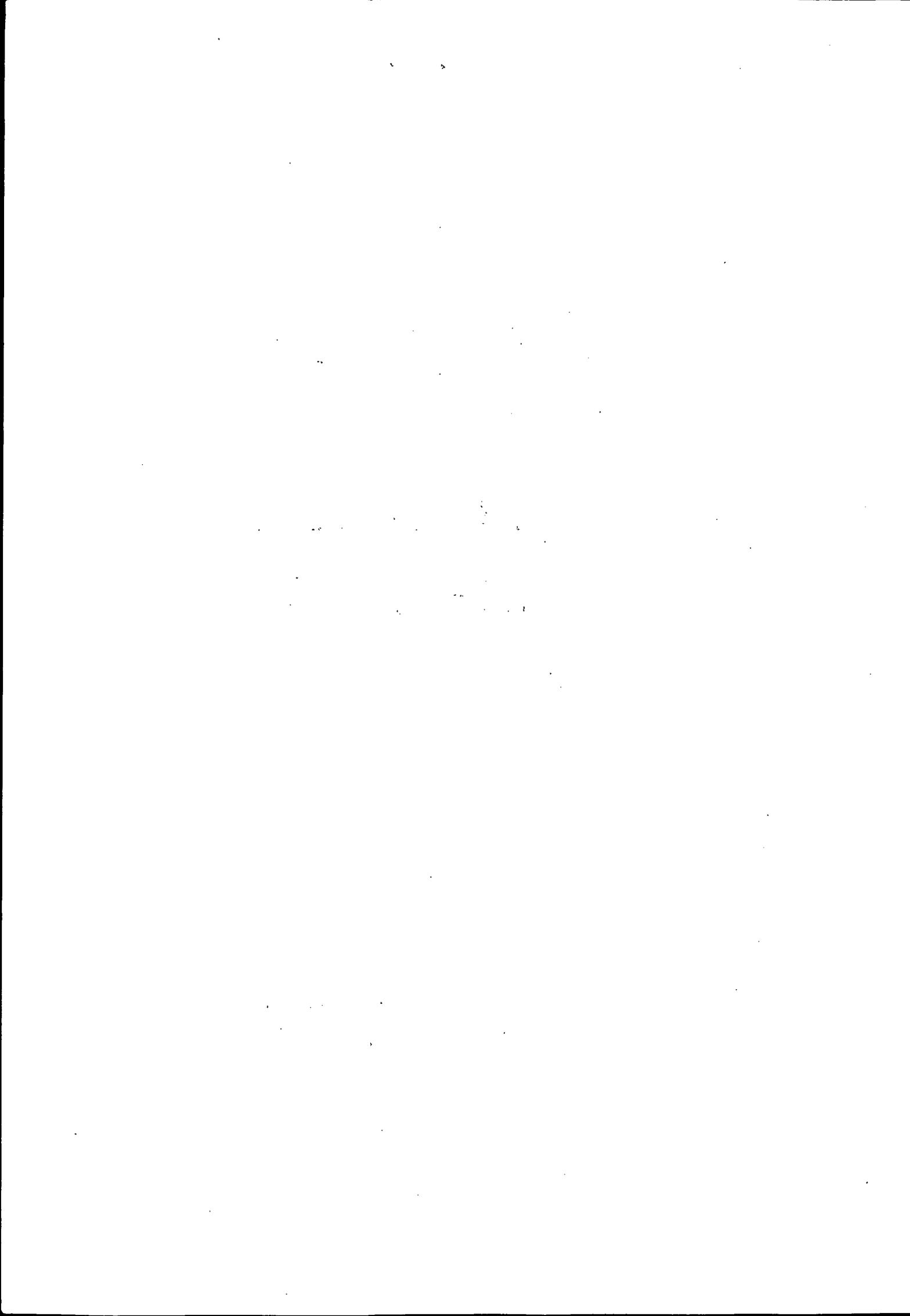
Accidents et incidents de transports de matières dangereuses
par voies routière et ferroviaire

Observatoire Économique
et Statistique des Transports

DOSSIER

Ref. n°

CDAT
5518



SOMMAIRE

	Pages
PRESENTATION GENERALE	
<u>LA ROUTE</u>	2
A - ACCIDENTS	3
1 - Définition	3
2 - Nombre d'accidents	3
3 - Accidents corporels et victimes	3
4 - Circonstances	4
5 - Conséquences matérielles et sur l'environnement	6
6 - Causes présumées	8
7 - Conclusions	9
B - INCIDENTS	10
1 - Définition	10
2 - Bilan	10
<u>LES CHEMINS DE FER</u>	11
A - ACCIDENTS	12
B - INCIDENTS	12
<u>ANNEXES ROUTE</u>	14
1 - Evolution du nombre d'accidents et victimes	15
2 - Répartition des accidents	19
.temps	
.espace	
.géographie	
.nature	
3 - Le véhicule et son chargement	27
.type de véhicule	
.type d'emballage	
.classe de matières	
4 - Renversements et épandages	31
5 - Les causes présumées des accidents	36
6 - Liste des incidents	39

ANNEXES CHEMIN DE FER42

1 - Récapitulation des accidents sur le réseau ferroviaire	43
2 - Répartition des incidents	45
.classe de matières	
.conditionnement	
3 - Répartition des flux	49

PRESENTATION

Ce rapport présente un bilan des accidents et incidents survenus au cours de transports de matières dangereuses par route et par voies de chemin de fer, portés à la connaissance de la Mission du Transport des Matières Dangereuses.

Pour la ROUTE

Le bilan a été établi pour les accidents à partir du fichier informatique de la Mission. Ce fichier est régulièrement mis à jour grâce aux procès-verbaux d'accidents recueillis auprès de la Gendarmerie Nationale, de la Police Nationale, complétés pour certains par des enquêtes réalisées par des contrôleurs des Transports ou des techniciens des Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche.

Il reprend tous les accidents qui ont impliqué au moins un véhicule transportant des matières dangereuses.

Pour le RAIL

Les accidents et incidents ayant impliqué au moins un wagon transportant des matières dangereuses sont repris dans ce rapport.

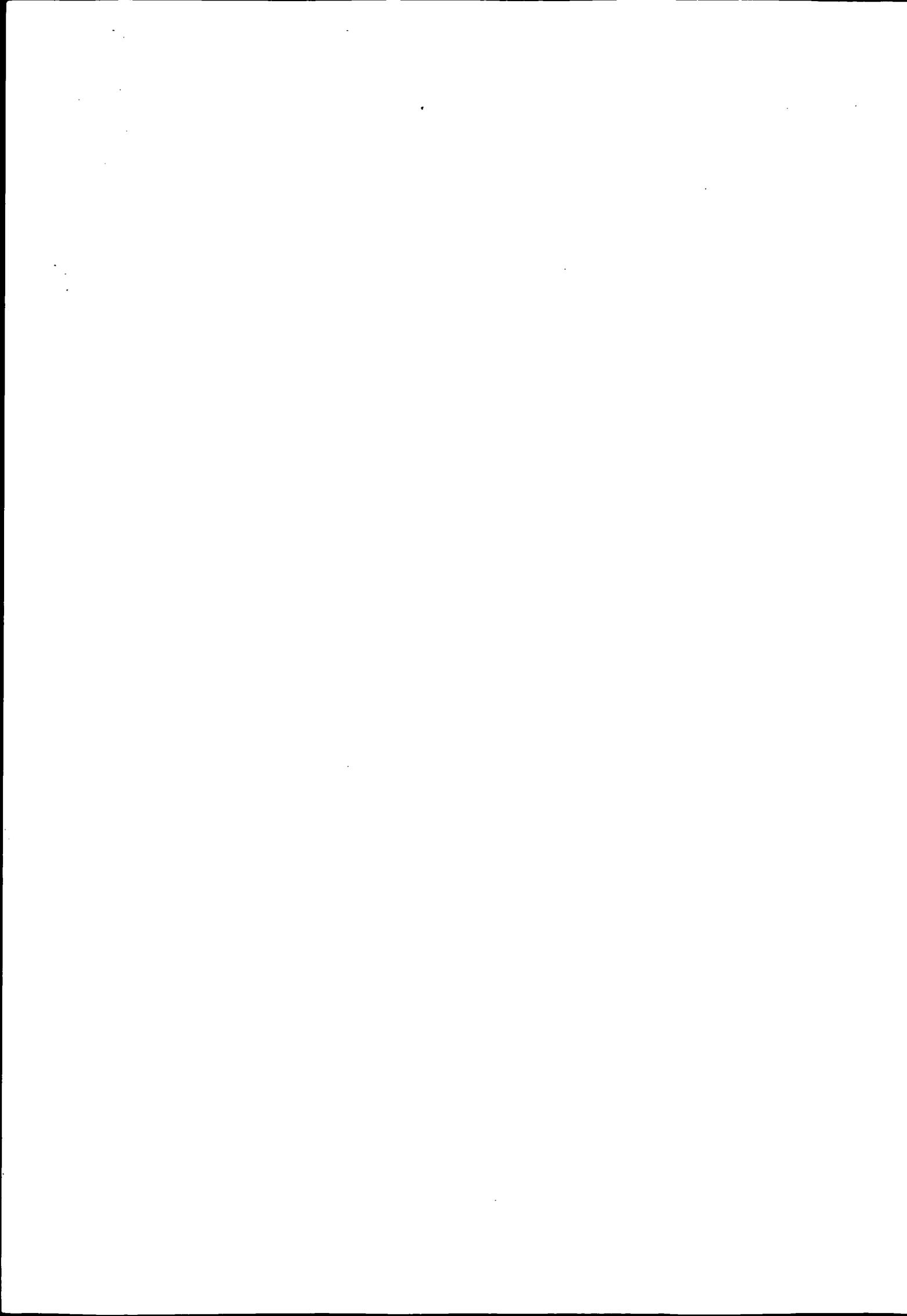
Les données ont été recueillies auprès de la S.N.C.F..

A titre d'information, rappelons que le transport de matières dangereuses est soumis à une réglementation très précise, nationale et internationale, dans un but de protection des personnes et de sauvegarde de l'environnement .

RTMD: Règlement français pour le transport de matières dangereuses par chemins de fer, par voies de terre et par voies de navigation intérieure et leur manutention dans les ports maritimes.

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemins de fer



LA ROUTE



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...)
- . un épandage de la matière supérieur à 100 litres
- . une perte de chargement (colis, bouteilles, fûts, bidons...) suivie d'un épandage supérieur à 100 litres
- . une fuite de gaz sous forme liquide ou gazeuse.
- . une explosion ou un incendie du chargement de matières dangereuses

2 - NOMBRE D'ACCIDENTS (Cf. Annexe 1)

Le nombre total d'accidents enregistrés en 1989 est de 201 contre 196 l'année dernière. Il se décompose de la manière suivante :

- 124 accidents de type "C" soit 62 % du total
- 77 accidents de type "M" soit 38% du total

3 - ACCIDENTS CORPORELS ET VICTIMES (Cf. Annexe 1)

Le nombre d'accidents corporels (avec victimes), égal à 110, représente 0,06% des accidents corporels de la circulation routière survenus en 1989 sur le réseau routier, 1% des accidents corporels impliquant des PL et 55 % des accidents impliquant un véhicule de transport de matières dangereuses.

Le nombre d'accidents corporels a augmenté ainsi que celui des victimes. On a déploré 24 tués (16 en 1988), 57 blessés graves (39 en 1988) et 95 blessés légers (112 en 1988). La gravité moyenne des accidents a suivi cette hausse. On obtient un taux de tués de 22 pour 100 accidents corporels contre 16 l'année dernière. Ce taux, calculé sur l'ensemble du réseau, est élevé pour les accidents de transport de matières dangereuses compte tenu du nombre important d'accidents survenus en rase campagne (83% pour les accidents avec des véhicules de matières dangereuses et 50,2% pour ceux avec poids-lourds). En effet si ce taux est calculé séparément pour les accidents survenus en rase campagne et pour ceux survenus en réseau urbain, les chiffres obtenus sont sensiblement équivalents pour les accidents corporels de poids-lourds et pour les accidents corporels impliquant des véhicules transportant des matières dangereuses.

Le nombre accidents de type "M" où la matière a joué un rôle aggravant, a également augmenté ainsi que le nombre de victimes. Les victimes de la matière dangereuse sont au nombre de 6 dont 2 décès (3 en 1988) et 4 blessés (3 en 1988). Deux conducteurs de véhicule matières dangereuses sont décédés au cours d'incendie dans 2 accidents différents et 4 personnes ont été blessés (2 conducteurs souffrent de brûlures et 2 policiers ont été intoxiqués suite à l'inhalation de styrène).

Dans la très grande majorité des cas, les victimes des accidents sont les occupants des véhicules impliqués. Dans un seul cas, des personnes extérieures ont été touchées par les conséquences d'un accident, ce sont les 2 policiers qui ont été intoxiqués.

Les accidents, cette année, ont donc été globalement plus graves qu'en 1988 avec un nombre d'accidents corporels, de tués et de blessés graves plus élevé.

4 - LES CIRCONSTANCES (Cf. Annexes 2 et 3)

a - La répartition mensuelle du nombre d'accidents

Cette répartition est très disparate d'une année sur l'autre. Le mois de DECEMBRE a comptabilisé le plus d'accidents avec 23 et le mois d'AOÛT le moins avec 13.

b - La répartition par catégorie de voies routières

Les accidents sont classés en fonction de la catégorie de voies routières et de la situation des voies en agglomération ou en rase campagne.

17 % d'entre eux se sont déroulés en agglomération, ce qui est peu comparé aux accidents de la circulation routière qui surviennent dans plus de 70% des cas en agglomération. En rase campagne, les accidents ont été proportionnellement plus graves qu'en agglomération.

On constate une forte diminution des accidents sur les bretelles d'autoroutes. La proportion des accidents se déroulant sur routes nationales est également en baisse. Par contre le nombre d'accidents survenant sur des chemins départementaux est en hausse.

De plus, 18 accidents ont eu lieu en intersection, dont 3 au niveau d'un rond-point. Concernant les caractéristiques des voies, 65 % des accidents se déroulent sur une trajectoire en ligne droite et sur terrain plat.

c - La répartition géographique

. par départements

Les accidents se répartissent sur 74 départements. Dans 37 départements, le nombre d'accidents est en augmentation, il reste stable dans 26 d'entre eux et diminue pour les 32 restants.

La fréquence d'accidents reste élevée pour des départements comme la Seine Maritime, le Nord, le Pas-de-Calais, la Seine et Marne, le Rhône et les Bouches du Rhône. Il faut également noter une très forte augmentation des accidents dans l'Aude puisque pour 1 accident l'année dernière on en recense 10 en 1989. Par contre il n'y a pas eu d'accidents dans le Bas-Rhin qui en comptabilisait 6 en 1988. La probabilité d'occurrence d'un accident est très aléatoire pour une grande partie des départements.

. par régions

Si l'on effectue une moyenne des accidents survenus dans une région ramenée au nombre de départements qu'elle comprend, la région Nord-Pas-de-Calais a été la plus touchée par les accidents impliquant des véhicules de transport de matières dangereuses. Par ailleurs, la région Rhône-Alpes a comptabilisé le plus de victimes comme en 1988.

d - Nature des accidents

La gravité d'un accident est souvent liée au type de la première collision.

Collisions frontales : dans 3 accidents sur 4, le véhicule transportant des matières dangereuses est heurté par un véhicule tiers qui roule sur la voie inverse à son sens de marche. Chacun des 20 accidents avec collision frontale a engendré des victimes souvent gravement blessées et 5 collisions ont été mortelles pour le conducteur du véhicule tiers.

Collisions par l'arrière : dans 2 cas sur 3, le véhicule chargé de matières dangereuses est tamponné, c'est souvent le cas suite à un ralentissement de la circulation ou lorsque le véhicule de matières dangereuses roule à faible allure dans une montée.

Collisions par le côté : sur les 42 dénombrés, 12 accidents se sont déroulés en intersection. Pour les autres, la collision entre les véhicules a eu lieu à la suite de manoeuvre de changement de direction relativement brutale, ou encore, après un freinage brusque non contrôlé.

Collisions contre obstacle fixe : les obstacles les plus souvent rencontrés sont les glissières de sécurité, les bordures de trottoir ou encore un véhicule à l'arrêt. Dans 80 % des accidents, le véhicule chargé de matières dangereuses était seul impliqué et 7 fois sur 10 la collision a été suivie par le renversement du véhicule. Les fuites de produits les plus importantes se sont produites lors de renversements indépendamment du fait qu'il y ait eu initialement ou non une collision.

Renversement du véhicule matière dangereuse sans collision : 54 cas de collision de ce type ont été relevés. Le scénario d'accident est souvent le même. Le véhicule matières dangereuses quitte sa trajectoire (non maîtrise du véhicule et de la vitesse, écart sur l'accotement, assoupissement du conducteur ou encore moment d'inattention en sont la cause) et, suite à la tentative du conducteur pour rétablir la trajectoire du véhicule, celui-ci se renverse.

Collisions avec piéton ou cycliste : le véhicule de matières dangereuses a heurté un conducteur descendu de son véhicule et se trouvant sur la chaussée de droite de l'autoroute. Dans un second accident, au niveau d'une intersection où il était prioritaire, le véhicule de transport de matières dangereuses a heurté un cycliste. A la suite de ces accidents, le piéton et le cycliste sont décédés.

Deux collisions en chaîne ont eu lieu par temps de brouillard sur autoroute impliquant au total 35 véhicules et engendrant un incendie de certains véhicules impliqués. C'est ainsi que 6 personnes ont péri dans l'habitacle de leur véhicule. Au cours du premier accident la présence du véhicule de matières dangereuses n'a pas aggravé les conséquences de l'accident. Dans le second, une partie du chargement du véhicule de matières dangereuses constitué de fûts est tombé à terre heurtant des véhicules légers arrêtés et 3 des emballages ont été percés.

Les 12 accidents sans collision recensés sont en général des fuites de produits résultant d'une perte de chargement ou d'une rupture d'emballage. Pour l'un d'entre eux, la fuite de gaz s'est produite suite à un acte de malveillance.

e - Les types de véhicules impliqués

Les pourcentages par type de véhicules impliqués sont très semblables à ceux de l'année précédente.

Les véhicules citernes se retrouvent dans 75 % des accidents constatés avec en grande majorité les attelages tracteurs et semi-remorques citernes.

f - La nature des emballages

72 % des produits sont transportés dans des citernes. Les emballages qui se partagent les 28% restants sont très souvent de petite contenance (fûts, bouteilles, bidons, sacs, colis).

g - Répartition par classe de matières

. GLOBALEMENT

Dans 61 % des accidents (pour 56 % en 1988), le chargement du véhicule de matières dangereuses comprend un produit appartenant à la classe 3 des liquides inflammables (essence, fuel, gas oil, huiles de moteur, styrène, peinture, white spirit...). La répartition pour les autres classes est la suivante :

- 13% (pour 17 % en 1988), matières corrosives (acide chlorhydrique, acide sulfurique, acide phosphorique, ammoniac, lessive de soude),
- 13% (pour 13 % en 1988), gaz comprimés liquéfiés ou dissous (propane, butane, azote liquide réfrigéré, fréon, argon, ammoniac)
- 5% (pour 9 % en 1988), des matières toxiques (pesticides, perchloréthylène, cyanure de potassium)
- 8% (pour 5 % en 1988), matières des classes 1a (substances explosives), 1b (munitions), 4.1 (solides inflammables), 4.2 (sujettes à inflammation spontanée), 5.1 (matières comburantes), 7 (radioactives) et l'aluminium en fusion

Le chargement du véhicule matières dangereuses était composés de produits appartenant à 2 classes différentes dans 10 accidents.

. ACCIDENTS DE TYPE "M"

Les liquides inflammables se retrouvent dans 67% des accidents où il y a eu épandage de matière. On trouve ensuite dans un ordre décroissant les matières corrosives pour 18%, les toxiques pour 8%, les gaz pour 5%. Et enfin pour un accident chacun, on trouve les solides inflammables, les matières comburantes et l'aluminium en fusion.

5 - LES CONSEQUENCES MATERIELLES ET SUR L'ENVIRONNEMENT (Cf. Annexe 4)

Les dommages causés par les accidents de transport de matières dangereuses ne sont pas chiffrés dans les documents que la Mission recueille. Aucun chiffre évaluatif ne sera donc avancé.

a - Les renversements

. GLOBALEMENT

On enregistre cette année une augmentation des renversements de véhicules avec un total de 98 pour 89 l'année dernière. Un accident sur deux se manifeste par un renversement du véhicule transportant la matière dangereuse.

Sur 98 cas de renversements du véhicule matière dangereuse, 77 impliquaient un véhicule équipé de citerne. On constate ainsi une légère augmentation de renversement des véhicules citernes par rapport à la moyenne calculée depuis 1980. Cette augmentation est essentiellement due à une élévation du

nombre de renversements des véhicules tracteurs+semi-remorques citernes. Au contraire, le taux de renversements de camions citernes va en diminuant.

La diminution des renversements de véhicules tracteurs+semi-remorques citernes constatée l'année dernière ne se confirme donc pas.

1. SANS COLLISION

Deux renversements sur trois se produisent sans collision (avec un obstacle fixe ou mobile) et le plus souvent en ligne droite. On retrouve généralement à l'origine de ces renversements un assoupissement du conducteur ou une perte de contrôle du véhicule liée à la vitesse ou encore un écart sur l'accotement. La trajectoire normale du véhicule n'est plus respectée et lors de la tentative de redressement le véhicule déséquilibré se renverse.

1 renversement sur 2 se produit en courbe et 1 sur 3 en courbe et sans collision. Il découle essentiellement d'une vitesse trop importante et inadaptée au profil de la voie.

b - Epanrages .

Les quantités perdues ne sont pas toujours estimées dans les procès-verbaux. La valeur totale est donc inférieure à la réalité. De plus les quantités de produit récupérées par les services d'intervention ne sont pas déduites car souvent inconnues.

Le nombre d'épandage est légèrement plus élevé par rapport à 1988, et malgré les réserves soulevées ci-dessus, la quantité totale de produit perdue est en forte hausse, liée en partie à l'augmentation du nombre de renversements des tracteurs+semi-remorques citernes.

On a relevé 80 cas d'épandage de produits appartenant à des classes différentes dont 53 suite à un renversement du véhicule. Les autres cas d'épandage résultent de la perte d'un chargement mal ou non arrimé. Au total, 634 tonnes de produits ont été perdues et la moyenne de matières perdues en fonction du nombre d'épandage passe de 5 tonnes à 8 tonnes cette année. Les liquides inflammables de la classe 3 occupent 91% de ce tonnage. S'agissant le plus souvent de liquides transportés dans des citernes, les quantités perdues sont souvent bien plus élevées que pour un transport dans des emballages plus petits. Les gaz occupent la seconde place avec 5% du tonnage total perdu.

c - Incendies

12 accidents avec incendie du véhicule de matières dangereuses et de son chargement ont été constatés. Les origines des incendies sont de deux types différents :

. On a relevé 8 incendies, survenus sur des véhicules citernes chargés de liquides inflammables à l'exception d'un qui transportait un produit corrosif. Ils se sont développés à la suite d'un choc violent, le plus souvent suivi d'un second. En effet, dans chacun des accidents, l'incendie prend à la suite du renversement du véhicule sur la chaussée, et dans son élan le véhicule va heurter un obstacle fixe (les glissières de sécurité, muret de protection, lampadaire). Le cas inverse se présente également avec d'abord une collision avec un obstacle mobile, comme un véhicule en mouvement, ou un obstacle fixe, puis le renversement du véhicule.

. 4 incendies sur des véhicules bâchés se sont développés, non pas à la suite d'un choc, mais directement sur un organe du véhicule. 3 ont eu pour origine l'éclatement d'un pneumatique et 1, l'échauffement d'un essieu. Les premières flammes ou fumées n'ont pu être maîtrisées et ont rapidement atteint la bâche puis le chargement.

La gravité des conséquences dépend ensuite de nombreux paramètres (vitesse du véhicule au moment de l'accident, lieu du renversement, dureté de l'obstacle, nature du chargement et quantité transporté,

rapidité d'intervention des secours...). Les véhicules impliqués et leur chargement ont été en grande partie détruits au cours des incendies et 2 conducteurs y ont laissé leur vie.

d - Description des principaux événements au cours desquels des personnes ont été victimes de la matière dangereuse.

. ACCIDENTS MORTELS

Le 16 mai vers 23h30, sur la commune de SERRIERES (07), dans une descente avec des virages serrés, le véhicule qui transportait 22000 litres de chlorobenzène dans une remorque citerne s'est renversé sur la chaussée, a percuté le muret de protection de la voie qui a cédé et le véhicule est tombé 30 mètres en contre-bas. Lors du choc contre le mur, le premier compartiment de la citerne s'est ouvert. Le produit s'est alors répandu sur les sol et s'est aussitôt enflammé. Le conducteur a vraisemblablement perdu le contrôle de son véhicule sur un parcours difficile. Il a péri dans l'incendie. 5000 litres de produit qui n'ont pas brûlé se sont écoulés dans la nature.

Le 30 novembre à DONGES (44), sur la route portuaire, un véhicule citerne qui venait de charger 31000 litres de super et 8000 litres de gasoil, a franchi un STOP sans s'arrêter, s'est renversé et a terminé sa course contre une unité de chargement de la raffinerie. Le véhicule s'est immédiatement enflammé. La citerne s'est éventrée sur toute sa partie droite et une grande partie du chargement a brûlé. Le conducteur est décédé dans l'incendie et les causes de cet accident n'ont pu être déterminées. Un pétrolier qui était en train d'effectuer son chargement tout près des lieux a été évacué.

. ACCIDENTS CORPORELS (non mortels)

Le 2 novembre sur la commune de PIGNAN (34) à 9h00 du matin, au niveau d'une intersection, un tracto-pelle coupe la priorité au véhicule de matières dangereuses. Celui-ci heurte l'obstacle à l'avant, effectue un demi-tour et se renverse sur la chaussée. Immédiatement le chargement composé de 5000 litres d'essence et de 6000 litres de gasoil prend feu et le véhicule s'embrase. Le conducteur a pu se dégager mais souffre de brûlures au second degré au niveau des membres supérieurs et du visage.

Le 20 mai à 6h05 sur la commune de MONTIGNY LES METZ (57), sur l'autoroute, lors d'un moment d'inattention le conducteur perd le contrôle de son véhicule qui va heurter les glissières à droite de la chaussée puis celles du terre plein central. Suite à ces chocs, le véhicule se renverse en partie sur la voie rapide de l'autoroute. La citerne laisse s'écouler du styrène en petite quantité, mais 2 policiers arrivés rapidement sur les lieux ont été intoxiqués (1 jour d'hôpital plus 7 jours d'arrêt pour l'un et 1 jour d'hôpital suivi de 3 semaines d'arrêt pour le second).

Suite à un acte de malveillance, le 19 septembre après minuit, sur le parking d'une résidence privée où il est stationné (et donc en infraction), le véhicule qui était chargé de dioxyde de carbone réfrigéré perd une partie de son contenu par la vanne de déchargement. En essayant de la refermer, le conducteur reçoit des projections de produit gelé et souffre de légères brûlures aux bras et à la cuisse.

6 - LES CAUSES PRESUMÉES (Cf. Annexe 5)

Pour chaque accident, une cause a été retenue en fonction du 1^{er} facteur présumé être à l'origine du déclenchement de l'accident.

. GLOBALEMENT

Dans 63% des cas la cause présumée de l'accident est imputable au véhicule transportant la matière dangereuse. Pour 34% des accidents, elle est imputable au tiers et pour 3% à une cause externe (intempéries, chaussée glissante...).

. CAUSES IMPUTABLES AU VEHICULE MATIERE DANGEREUSE

69 accidents de circulation sont imputables au véhicule chargé de matières dangereuses et 58 accidents de type "M" soit 127 au total. Il faut se rappeler ici que le véhicule matières dangereuses est seul impliqué dans 97 accidents et donc, dans pratiquement tous les cas où il est seul, la cause de l'accident est directement imputable à son conducteur ou au matériel roulant.

Le plus souvent, l'accident est déclenché à la suite d'une faute de jugement par rapport à une situation dangereuse (vitesse excessive compte tenu des circonstances, écart sur accotement, manoeuvre maladroite...) ou un comportement infractionnel (dépassement de la vitesse autorisée, refus de priorité, alcoolémie, absence ou insuffisance d'arrimage...).

La vitesse occupe toujours une place importante dans le déclenchement d'un accident. En effet, 4 fois sur 6 elle est trop élevée et ce souvent sur un tracé en courbe. Le nombre d'accidents, 14 cette année, liés à une défaillance du chauffeur est en hausse. On relève 3 cas d'alcoolémie positive pour le conducteur.

Les accidents résultant d'une défaillance du véhicule de matières dangereuses ou de ses équipements sont en baisse. Toutefois, la cause de l'accident lié au matériel n'a pas pu être clairement défini ou démontré dans certains accidents. On trouve le plus souvent à l'origine des accidents l'éclatement d'un pneumatique ou encore une défaillance du système de freinage ou un défaut d'entretien du véhicule.

. CAUSES IMPUTABLES AUX TIERS ET CAUSES EXTERNES

La responsabilité du tiers est plus souvent mise en cause qu'en 1988. En effet, 53 accidents de circulation (pour 45 en 1988) et 15 de type "M" (pour 9 en 1988) sont imputables aux tiers. Le plus souvent à l'origine de ces accidents on trouve une manoeuvre dangereuse, une perte de contrôle du véhicule notamment du fait d'une vitesse excessive, ou encore un refus de priorité.

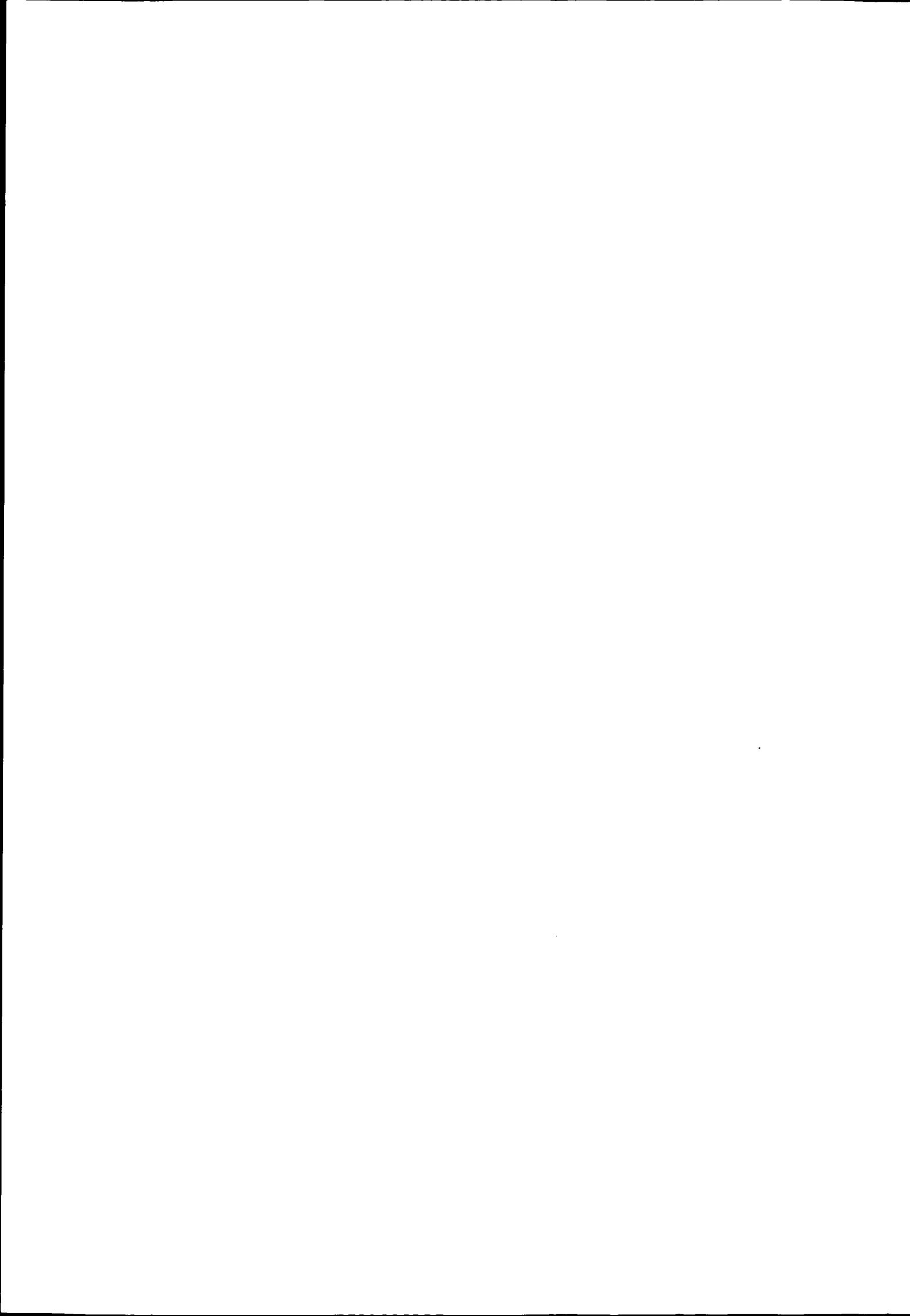
5 accidents sont imputables à une cause externe. Une chaussée verglacée ou glissante, un brouillard très dense ou un mauvais état des dépendances en sont la cause première.

7 - CONCLUSIONS

Les statistiques recensent tous les accidents impliquant un véhicule chargé de matières dangereuses, même si le produit transporté n'a joué aucun rôle dans le déroulement de l'accident.

Les points marquants pour l'année 1989 concernent :

- une augmentation du nombre d'accidents corporels et de la gravité des accidents par rapport à 1988, tout en remarquant que le taux de tués pour 100 accidents corporels restent comparable à celui calculé pour les accidents de poids-lourds en général.
- 2 morts du fait de la matière dangereuse contre 3 en 1988
- 4 blessés du fait de la matière dangereuse contre 4 en 1988
- le véhicule transportant la matière dangereuse est seul en cause dans 1 accident sur 2 et il se renverse également dans 1 accident sur 2
- le taux de renversement des tracteurs + semi-remorque citerne est en hausse par rapport à l'année dernière mais reste proche de la moyenne calculée depuis 1981.
- les quantités de produits perdus passent de 382 tonnes en 1988 à 639 tonnes cette année dont 580 tonnes pour les liquides inflammables
- 12 incendies du véhicule transportant des matières dangereuses et de son chargement



INCIDENTS

DEFINITION

Sont classés en incidents tous les évènements impliquant un véhicule de transport de matières dangereuses seul, n'ayant entraîné aucun dommage corporel, ni fuites supérieures à 100 litres et des dégâts au domaine public.

Remarque : la signification des incidents au Ministère des Transports n'est pas systématique, aucune comparaison avec les chiffres de l'année précédente ne sera faite.

BILAN (cf Annexe 6)

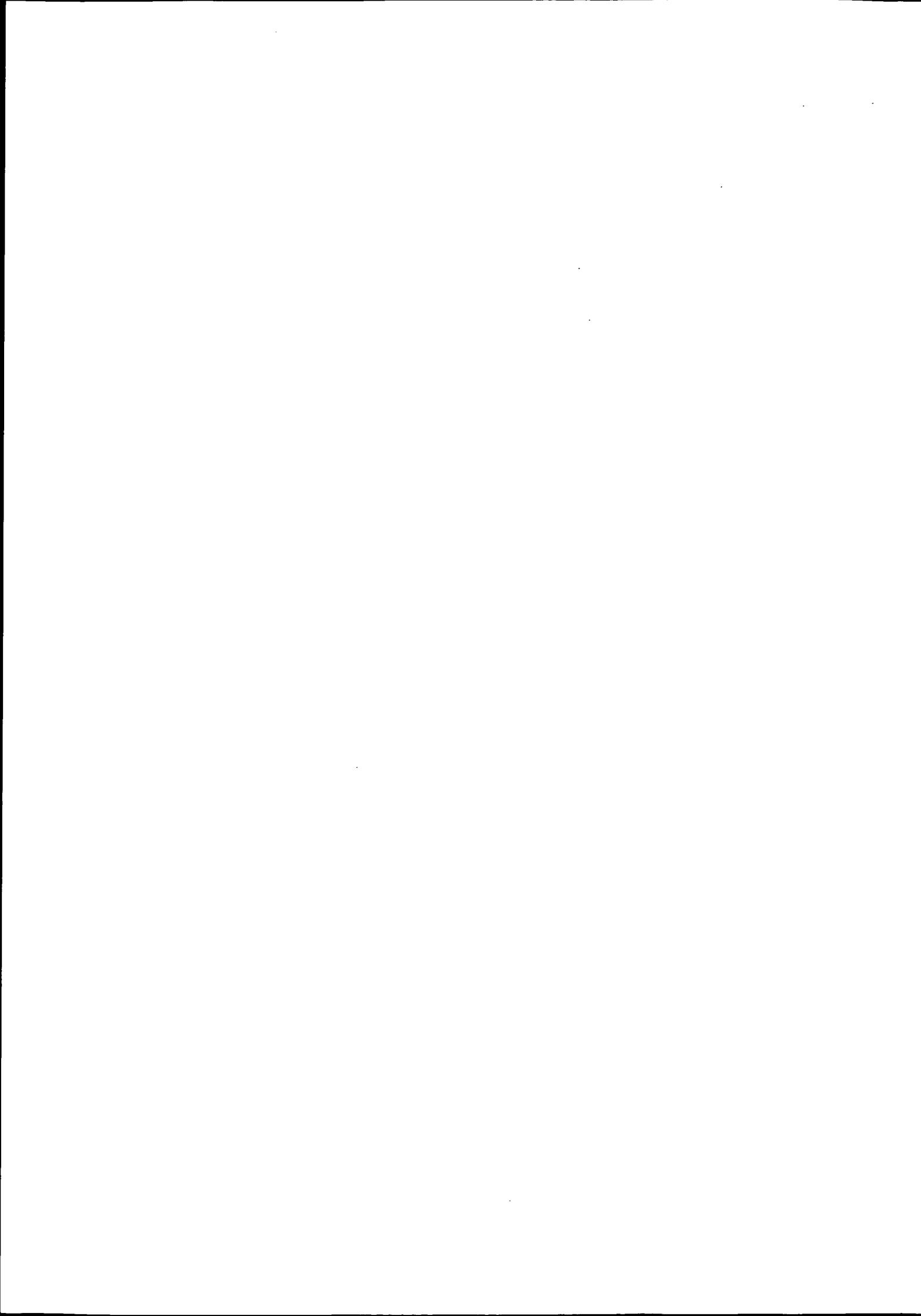
Le nombre d'incidents recensés cette année est de 25 pour 26 en 1988. Ils se décomposent de la façon suivante :

16 incidents avec de légères fuites de matières :

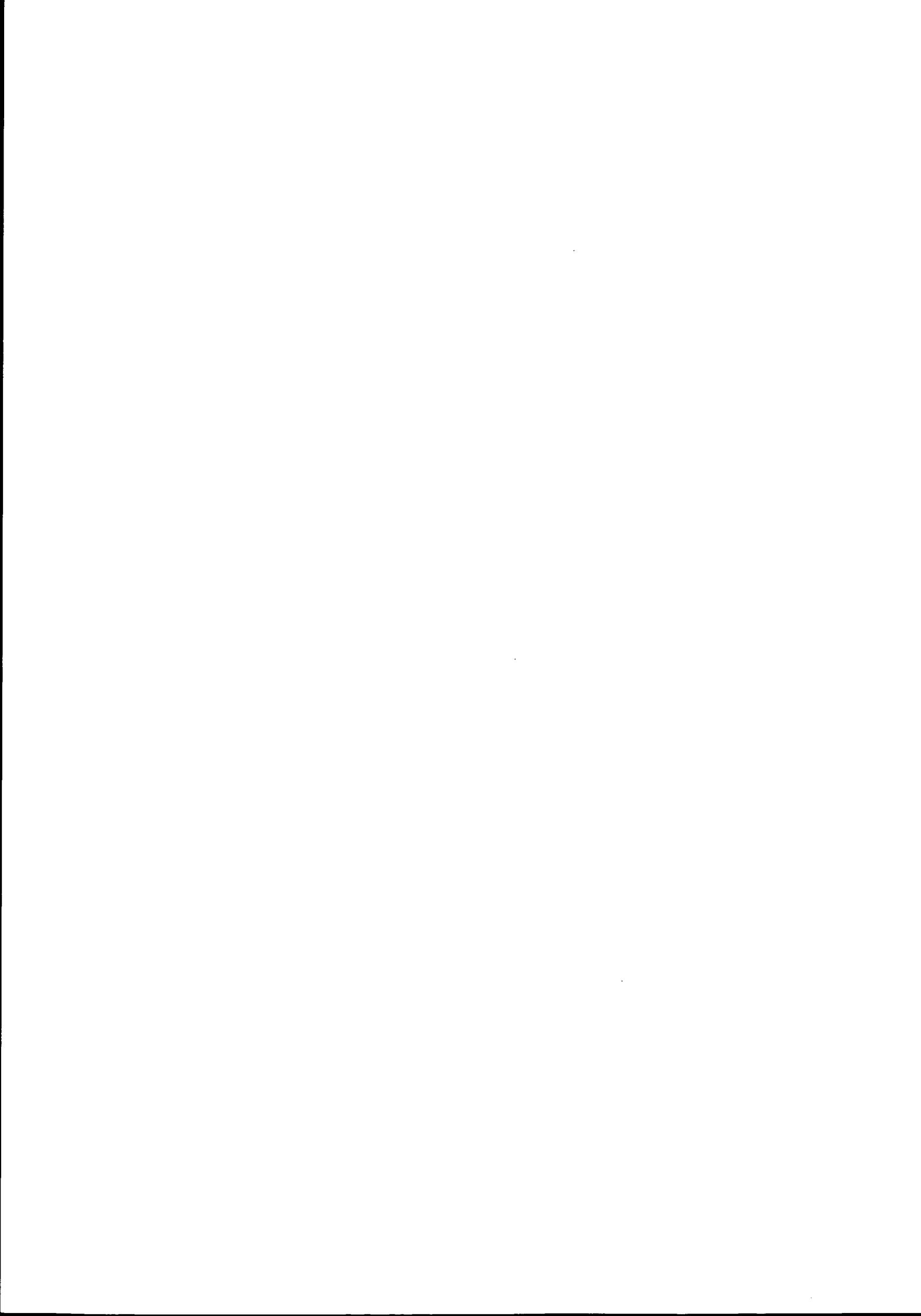
- 7 fuites sur des citernes .
- 9 fuites sur des récipients autres (fûts, bidons, conteneurs ...) résultant pour la plupart de défaut ou insuffisance d'arrimage.

9 incidents sans fuites de matières dangereuses :

- 2 blocages de freins avec dégagement de fumées au niveau d'un essieu.
- 1 éclatement de pneumatiques sans conséquences.
- 1 éclatement de pneumatiques avec début d'incendie.
- 1 début d'incendie suite à un court-circuit du système électrique du véhicule.
- 1 rupture du demi-arbre d'une roue à l'arrière d'une semi-remorque.
- 1 rupture du système de freinage d' un essieu.
- 1 incendie de moteur.
- 1 perte d'une roue arrière jumelée.



LE FER



ACCIDENTS

DEFINITION

Les accidents sur le réseau ferroviaire se caractérisent le plus souvent par un déraillement à faible vitesse sur des voies de manoeuvre. Les conséquences qui s'en suivent ont des degrés de gravité très variables mais se limitent pratiquement toujours à des dégâts matériels.

BILAN 1989 (Cf Annexe 1)

7 accidents sont survenus au cours de transport de matières dangereuses contre 5 l'année précédente, et dans aucun cas, la matière dangereuse transportée n'a été la cause de l'un d'entre eux. Un tableau joint en annexe présente un résumé des accidents survenus en 1989 sur le réseau ferroviaire.

La matière dangereuse a joué un rôle aggravant dans 1 seul de ces accidents sans toutefois causer de victimes.

Cet accident est survenu le 28 décembre 1989 en gare de BREUTE BEUZEVILLE sur un train spécial composé de wagons citernes transportant de l'alcool éthylique. Lors de la réception du convoi sur une voie de garage, le 3ème wagon a déraillé du bogie sur une aiguille et heurté une locomotive qui attendait la libération du passage. Suite au choc, les citernes des wagons 3 et 4 se sont éventrées et ont pris feu. L'alcool éthylique contenu dans les deux citernes s'est complètement consumé dans l'incendie. Par contre, le chargement des 2 autres wagons qui avaient été entraînés lors du déraillement a pu être transvasé.

Les 6 autres accidents se sont caractérisés uniquement par des dégâts matériels et n'ont eu aucune conséquence corporelle.

INCIDENTS

DEFINITION

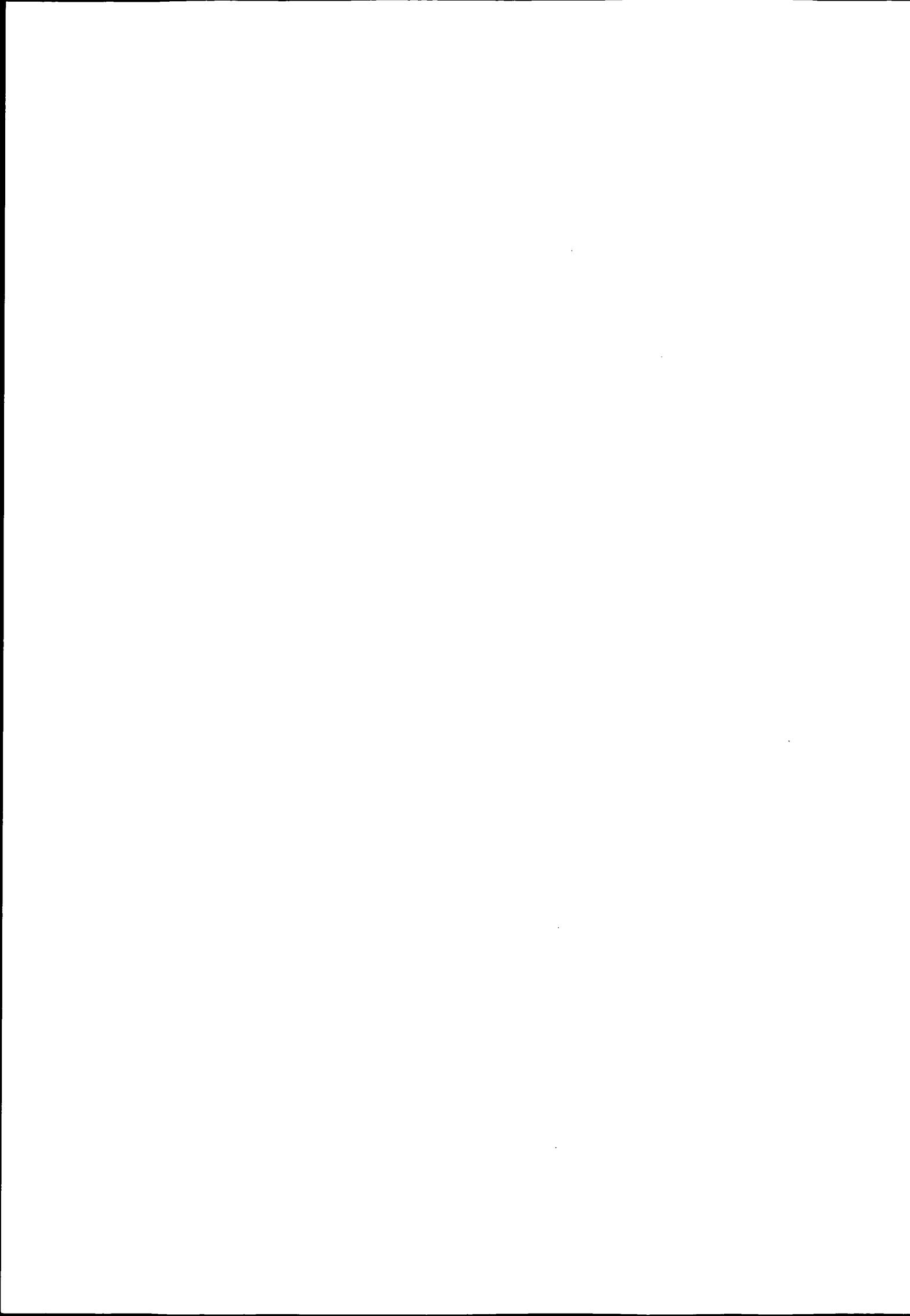
Toute fuite de matières dangereuses à un wagon en cours de transport, est recensée comme incident à la S.N.C.F.. Dans la plupart des cas, il s'agit de fuites goutte à goutte, d'échappements de vapeur très réduits ou d'odeurs.

BILAN 1989 (Cf Annexe 2)

On a relevé cette année 90 incidents contre 69 en 1988. Les origines de ces fuites ou odeurs sont d'origines diverses :

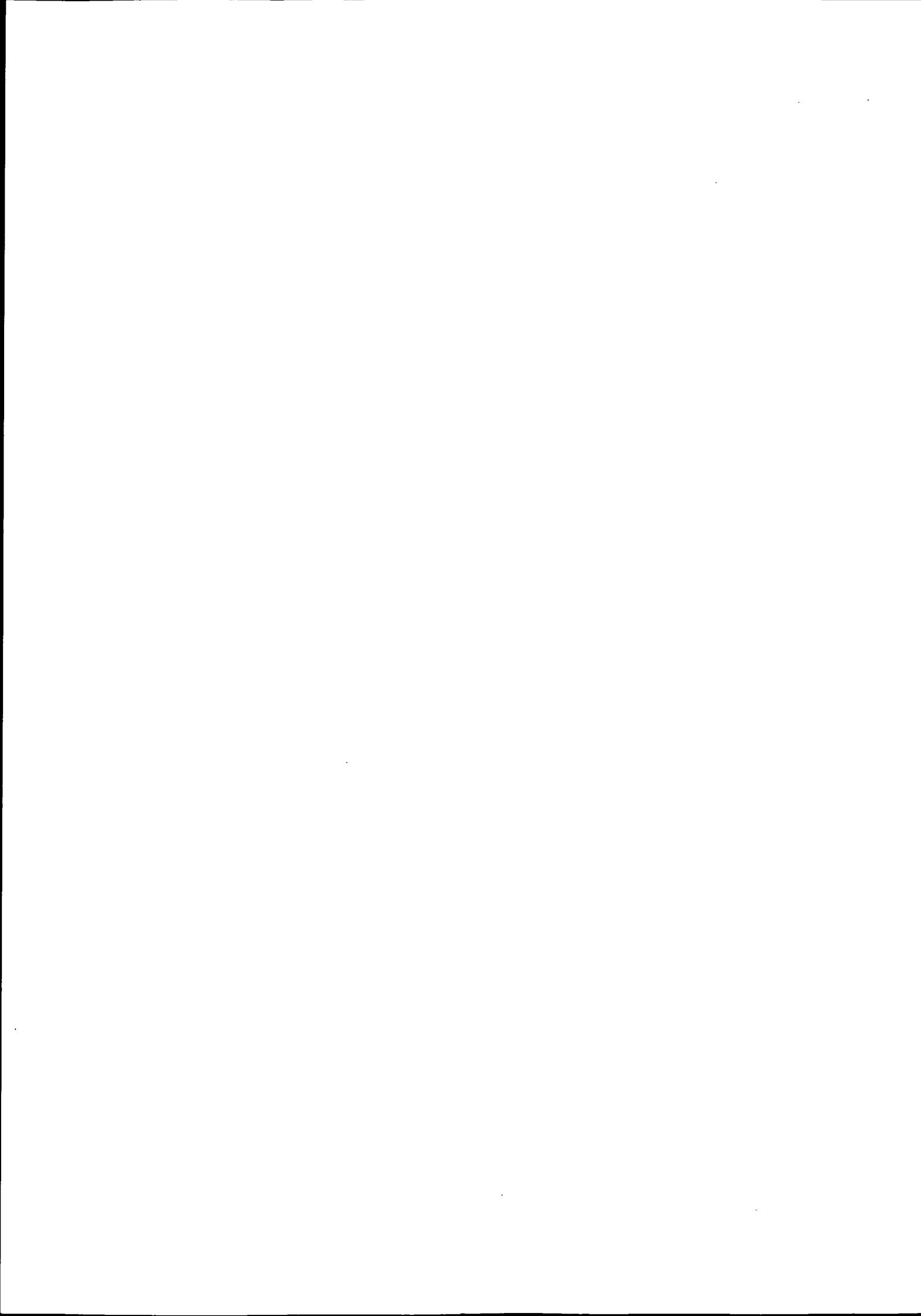
Boulons desserrés ou vannes mal fermées	29
Joints avariés	12
Dôme mal fermé ou autre	11
Presse-étoupe desséré ou défectueux	6
Soudures défectueuses	5
Soupapes de sécurité défectueuses	4
Choc	3
Autre	20
Surpression	0
Fûts défectueux	0

ANNEXES ROUTE



ROUTE / ANNEXE 1

Evolution du nombre d'accidents et victimes



**ACCIDENTS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES PAR ROUTE
BILAN GENERAL**

ANNEES	ACCIDENTS	ACCIDENTS CORPORELS	ACCIDENTS MORTELS	TUES	BLESSES	TUES/100* ACCIDENTS
1988	196	102	14	16	151	16
1989	201	110	19	24	152	22

* pourcentage calculé par rapport au nombre d'accidents corporels

**ACCIDENTS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES PAR ROUTE
BILAN ACCIDENTS DE TYPE "M"**

ANNEES	ACCIDENTS	ACCIDENTS CORPORELS	ACCIDENTS MORTELS	TUES	BLESSES	TUES/100* ACCIDENTS
1988	73	38	4	5 dont 3 par MD	53 dont 3 par MD	13
1989	77	38	9	10 dont 2 par MD	54 dont 4 par MD	25

* pourcentage calculé par rapport au nombre d'accidents corporels

ACCIDENTS CORPORELS DE LA CIRCULATION ROUTIERE*

ANNEES	ACCIDENTS	TUES	BLESSES	TUES/100 ACCIDENTS
1988	175887	10548	244042	5,99
1989	170590	10528	235999	6,17

* sources SETRA (Service des Etudes Techniques des Routes et Autoroutes)

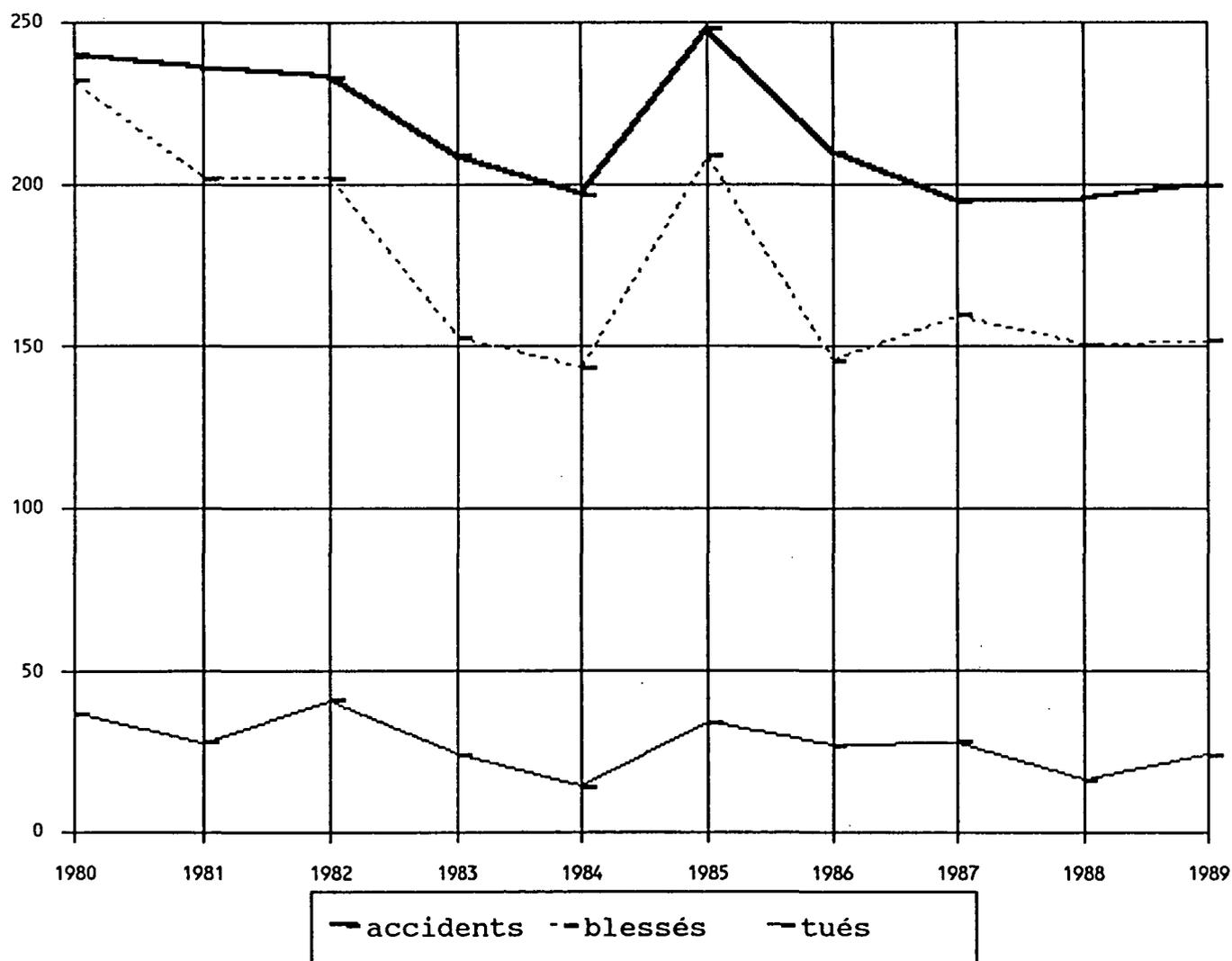
ACCIDENTS DE POIDS-LOURDS

1989	Rase campagne	Agglomération
accidents corporels	5 442	5398
tués	1 258	454
tués/100 accidents	23,1	8,4

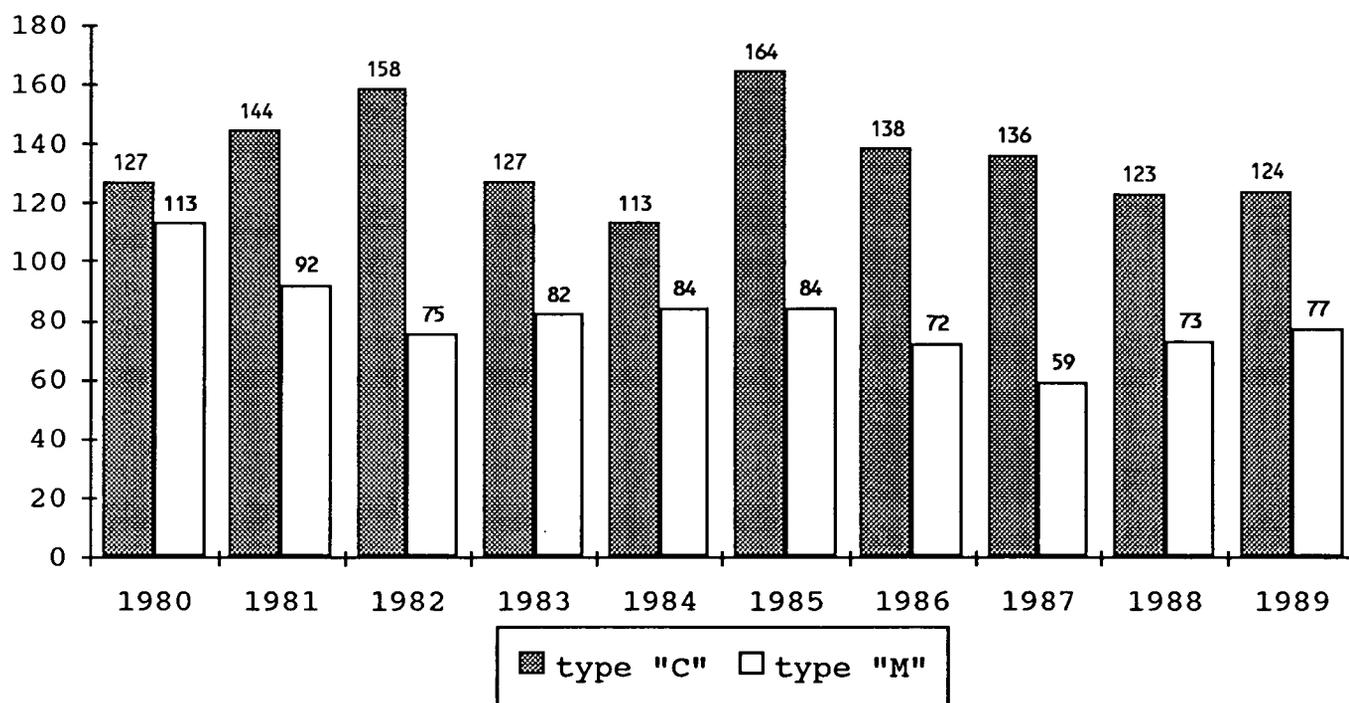
ACCIDENTS VMD

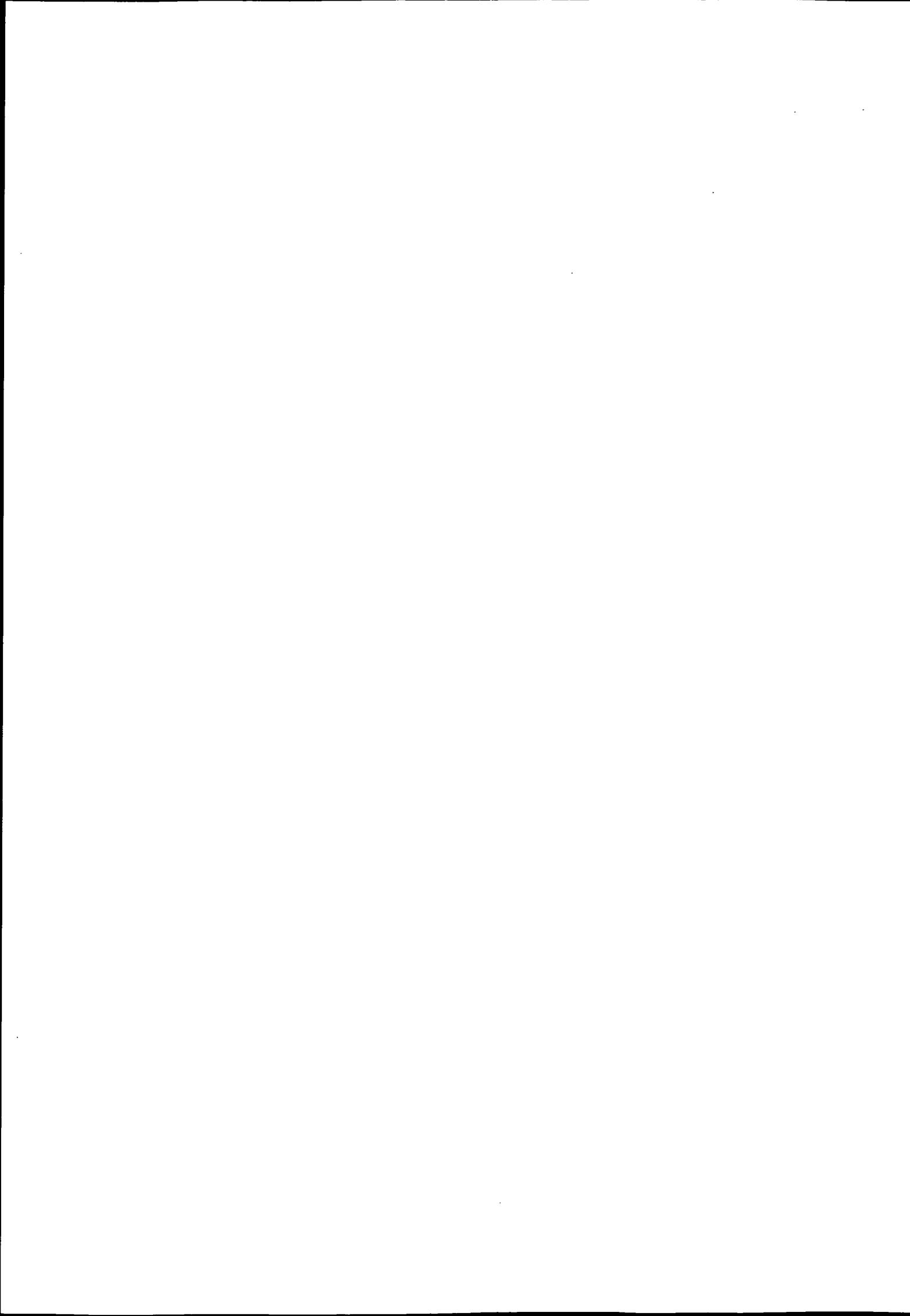
1989	Rase campagne	Agglomération
accidents corporels	96	1
tués	23	1
tués/100 accidents	23,9	7,1

EVOLUTION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DE BLESSES ET DE TUES SUR 10 ANS



EVOLUTION DU NOMBRE D'ACCIDENTS DE TYPE "C" et "M"





ROUTE / ANNEXE 2

Répartition des accidents

- . temps
- . espace
- . géographie
- . nature



RECAPITULATION MENSUELLE DU NOMBRE D'ACCIDENTS

MOIS	Type "C" (circulation)		Type "M" (matière dangereuse)		TOTAUX	
	1988	1989	1988	1989	RAPPEL 1988	TOTAL 1989
Janvier	7	8	5	6	12	14
Février	14	12	9	2	23	14
Mars	10	7	10	8	20	15
Avril	10	14	2	5	12	19
Mai	13	7	3	7	16	14
Juin	7	12	8	8	15	20
Juillet	11	7	5	7	16	14
Aout	6	9	3	4	9	13
Septembre	12	11	4	6	16	17
Octobre	9	11	10	8	19	19
Novembre	14	9	9	10	23	19
Décembre	10	17	5	6	15	23
TOTAUX	123	124	73	77	196	201

REPARTITION DES ACCIDENTS EN AGGLOMERATION ET HORS AGGLOMERATION

	Hors Agglomération	Agglomération	Total 1989
Nombre d'accidents	166	35	201
Nombre d'accidents en intersection	11	7	18

DESIGNATION DES VOIES

	Hors agglomération	Agglomération	TOTAL 1989	RAPPEL 1988
--	--------------------	---------------	------------	-------------

Route Nationale	48	11	59	64
Autoroute	59	0	59	57
Chemin Départemental	50	15	65	55
Bretelle d'autoroute	6	0	6	14
Chemin communal	0	1	1	0
Boulevard ou rue	0	13	13	13
Autre (parking,CV...)	14	2	16	7
Nombre total	177	42	219	210
Nombre total de blessés	136	16	152	151
Nombre total de tués	23	1	24	16

CARACTERISTIQUES DES VOIES

Tracé en plan

CARACTERISTIQUES	NOMBRE DE VOIES
Ligne droite	145
Courbe	65
Virage en S	3
Non renseigné	6

Profil en long

CARACTERISTIQUES	NOMBRE DE VOIES
Plat	139
Descente	23
Montée	22
Bas de descente	3
Sommet de côte	2
Non renseigné	30

CONDITIONS ATMOSPHERIQUES

CONDITIONS	NOMBRE D'ACCIDENTS
Normale	85
Temps couvert	22
Pluie légère	19
Brouillard	16
Pluie forte	8
Temps éblouis	3
Neige-grêle	1
Vent fort	0
Tempête	0
Non renseigné	47

N°	DEPARTEMENTS	ACCIDENTS	TUES	BLESSES
76	Seine-Maritime	11 (8)*	1	8
59	Nord	10 (14)	2	7
11	Aude	10 (1)	2	2
62	Pas-de-Calais	9 (8)	1	4
57	Moselle	8 (3)	0	5
77	Seine-et-Marne	8 (9)	2	5
69	Rhône	6 (8)	4	14
13	Bouches du Rhône	6 (9)	0	3
37	Indre et Loire	5 (3)	0	17
44	Loire-Atlantique	5 (5)	2	1
80	Somme	5 (1)	0	3
21	Côte d'Or	4 (2)	0	2
27	Eure	4 (4)	0	3
60	Oise	4 (2)	0	4
63	Puy-de-Dôme	4 (7)	0	5
88	Vosges	4 (3)	0	2
14	Calvados	3 (2)	0	3
17	Charente Maritime	3 (0)	0	4
31	Haute-Garonne	3 (0)	0	2
34	Hérault	3 (1)	0	1
35	Ile-et-Vilaine	3 (1)	0	2
38	Isère	3 (3)	2	1
50	Manche	3 (2)	0	0
52	Haute-Marne	3 (1)	1	1
71	Saône-et-Loire	3 (3)	0	3
78	Yvelines	3 (2)	0	2
83	Var	3 (3)	0	0
91	Essone	3 (3)	0	0
95	Val d'Oise	3 (0)	0	2
04	Alpes de Haute-Provence	2 (2)	0	1
07	Ardèche	2 (1)	1	0
09	Ariège	2 (1)	0	1
33	Gironde	2 (4)	1	1
39	Jura	2 (0)	0	2
42	Loire	2 (5)	0	1
51	Marne	2 (1)	0	3
54	Meurthe-et-Moselle	2 (5)	0	1
55	Meuse	2 (0)	0	1
70	Haute-Saône	2 (1)	0	0
72	Sarthe	2 (1)	0	2
79	Deux-Sèvres	2 (0)	0	3
86	Vienne	2 (0)	0	1
89	Yonne	2 (3)	0	2

* les chiffres inscrits en italique correspondent au nombre d'accidents survenus dans le département en 1988

N°	DEPARTEMENTS	ACCIDENTS	TUES	BLESSES
01	Ain	1 (3)	0	2
08	Ardennes	1 (1)	0	1
10	Aude	1 (0)	0	1
12	Aveyron	1 (1)	0	5
16	Charente	1 (0)	0	0
19	Corrèze	1 (2)	1	0
22	Côtes d'Armor	1 (0)	0	0
23	Creuse	1 (1)	1	0
26	Drôme	1 (5)	0	1
28	Eure et Loir	1 (0)	0	0
29	Finistère	1 (1)	0	2
30	Gard	1 (1)	0	1
32	Gers	1 (2)	1	1
41	Loir-et-Cher	1 (1)	0	1
43	Haute-Loire	1 (2)	1	2
45	Loiret	1 (1)	0	1
48	Lozère	1 (2)	0	0
53	Mayenne	1 (2)	1	1
56	Morbihan	1 (2)	0	0
58	Nièvre	1 (3)	0	0
65	Hautes-Pyrénées	1 (1)	0	1
68	Haut-Rhin	1 (0)	0	0
73	Savoie	1 (2)	0	1
74	Haute-Savoie	1 (0)	0	0
75	Paris	1 (0)	0	0
81	Tarn	1 (0)	0	0
84	Vaucluse	1 (4)	0	3
85	Vendée	1 (1)	0	0
87	Haute-Vienne	1 (1)	0	1
93	Seine-Saint-Denis	1 (0)	0	1
94	Val-de-Marne	1 (0)	0	1

* les chiffres inscrits en italique correspondent au nombre d'accidents survenus dans le département en 1988

Départements sans accidents :

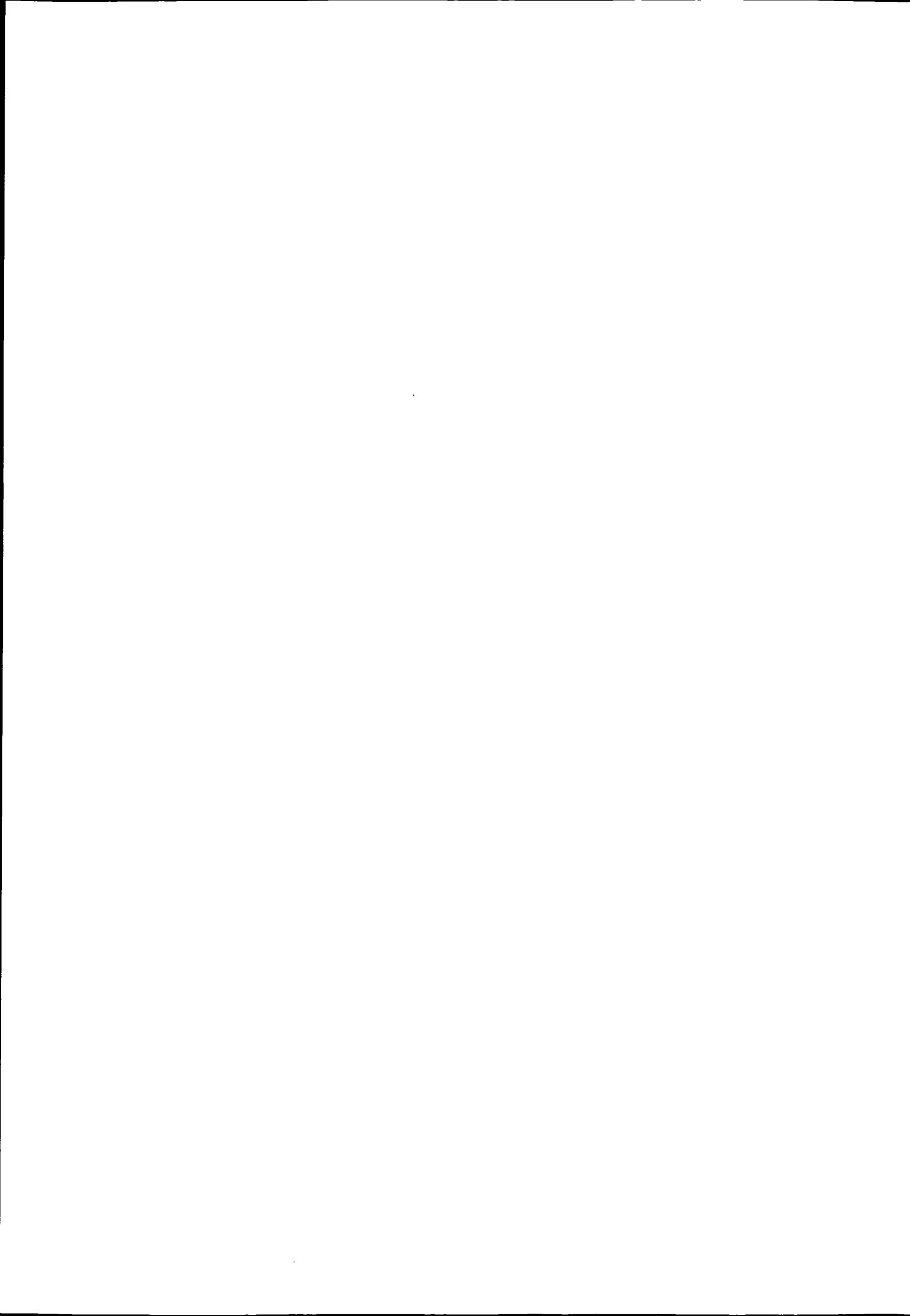
02(3)/03(1)/05(0)/06(1)/15(0)/18(1)/20(0)/24(2)/25(2)/36(0)/40(1)/46(0)/47(3)/49(2)/61(0)/64(1)/66(2)/67(6)/82(0)/90(0)/92(0).

REPARTITION DES ACCIDENTS, TUES ET BLESSES PAR REGION

REGIONS	ACCIDENTS	TUES	BLESSES
ALSACE	1	0	0
AQUITAINE	2	1	1
AUVERGNE	5	1	7
BASSE-NORMANDIE	6	0	3
BOURGOGNE	10	0	7
BRETAGNE	6	0	4
CENTRE	8	0	19
CHAMPAGNE-ARDENNE	7	1	6
CORSE	0	0	0
FRANCHE-COMTE	4	0	2
HAUTE-NORMANDIE	15	1	11
ILE-DE-FRANCE	20	2	11
LANGUEDOC-ROUSSILLON	15	2	4
LIMOUSIN	3	2	1
LORRAINE	16	0	9
MIDI-PYRENEES	9	1	10
NORD-PAS-DE-CALAIS	19	3	11
PAYS DE LA LOIRE	9	3	4
PICARDIE	9	0	7
POITOU-CHARENTES	8	0	8
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	12	0	7
RHONE-ALPES	17	7	20
TOTAL	201	24	152

NATURE DES ACCIDENTS

Type de la 1ère collision	Accidents	Tués	Blessés	Quantités épandues (tonnes)
Renversement sans collision	54	2	23	372,8
<i>rappel 1988</i>	52	0	23	125
Contre obstacle fixe	40	2	23	106,9
<i>rappel 1988</i>	34	3	23	146
Par le côté	42	5	30	45,3
<i>rappel 1988</i>	36	2	46	13
Par l'arrière	30	2	36	14,8
<i>rappel 1988</i>	39	3	27	24
Frontale	19	5	25	62,0
<i>rappel 1988</i>	13	7	19	32
Sans collision ni renversement	12	0	1	36,3
<i>rappel 1988</i>	18	0	1	42
Collision en chaîne	2	6	14	0,9
<i>rappel 1988</i>	2	0	11	0
Collision avec piéton ou cycliste	2	2	0	0
<i>rappel 1988</i>	2	1	1	0



ROUTE / ANNEXE 3**Le véhicule et son chargement**

- . type de véhicule
- . type d'emballage
- . classe de matière



NOMBRE DE VEHICULES IMPLIQUES PAR ACCIDENT

Vehicules impliqués	Nombre d'accidents rappel 1988	Nombre d'accidents 1989
1 véhicule seul	97	97
VMD* et piéton	2	1
VMD et VL	43	47
VMD et PL ou autre	26	25
VMD et 2 roues	3	1
3 véhicules	18	21
4 véhicules	5	3
5 véhicules	0	2
plus de 5 véhicules	2	4
TOTAL	196	201

* VMD : Véhicule de transport de matières dangereuses

RECAPITULATION PAR TYPE DE VEHICULES

DESIGNATION	Nombre de véhicules	Pourcentage *
Tracteur/Semi remorque citerne	121	59
Tracteur/Semi remorque plateau ou fourgon	30	15
Camion citerne	30	15
Camion plateau ou fourgon	13	6
Camion avec remorque plateau ou fourgon	7	3
Camion citerne avec remorque citerne	3	1
Autre	2	1
TOTAL	206	100%

* Pourcentage rapporté au nombre de véhicules matières dangereuses impliqués

NOMBRE DE CLASSES DIFFERENTES TRANSPORTEES DANS CHAQUE UNITE DE TRANSPORT

Nombre de classes représentées par unité de transport	Nombre d'accidents en 1988	Nombre d'accidents en 1989
1	191 (1)	191 (2)
2	3	10
3	2	0

(1) dont 1 avec 2 véhicules matières dangereuses

(2) dont 3 avec 2 véhicules matières dangereuses et 1 avec 3 véhicules matières dangereuses

RECAPITULATION PAR NATURE D'EMBALLAGE

DESIGNATION	Nombre d'emballages	Pourcentage*
Citernes ⁽¹⁾	155	72
Fûts ⁽²⁾	20	9
Bouteilles(gaz) ⁽²⁾	6	3
Bidons ⁽²⁾	6	3
Colis ⁽²⁾	11	5
Sacs ⁽²⁾	1	0,5
Conteneurs-citernes ⁽³⁾	1	0,5
Vrac	0	
Autres	16	7
TOTAL	216	100 %

* Pourcentage rapporté au nombre total d'emballage

(1) Citernes tractées, portées fixes ou amovibles. Une citerne compte toujours pour une unité même si elle comporte plusieurs compartiments sauf, si elle contient des produits de classes différentes. En 1989, un véhicule citerne transportait 2 produits de classe différente (unité de fabrication mobile).

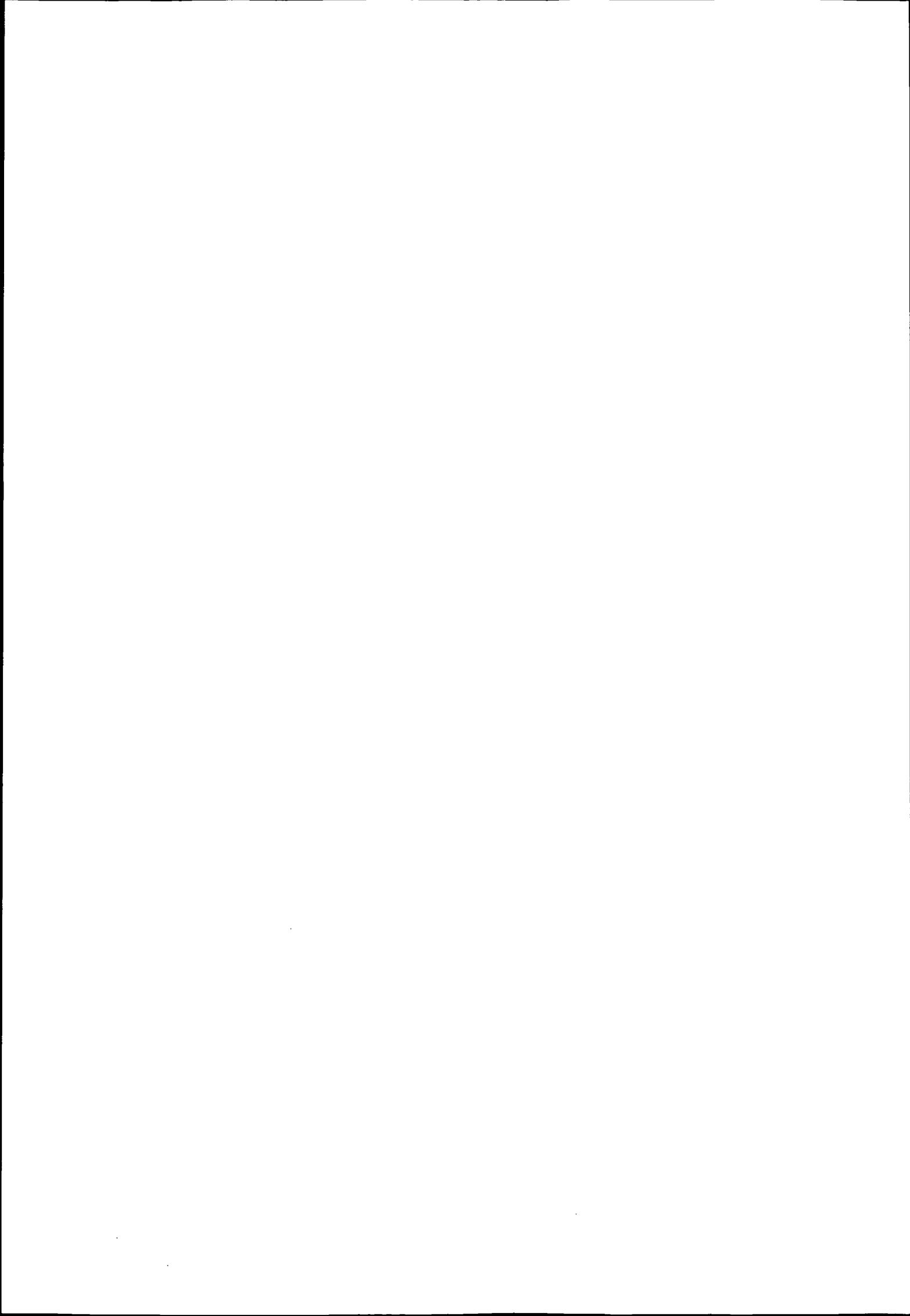
(2) Un chargement de colis, ou de fûts, ou de bouteilles, ou de bidons, ou de sacs compte pour une unité tant que les produits dangereux, s'il en comporte plusieurs, sont de la même classe.

(3) Conteneur Citerne transporté sur une semi-remorque plateau

REPARTITION PAR CLASSES DE MATIERES

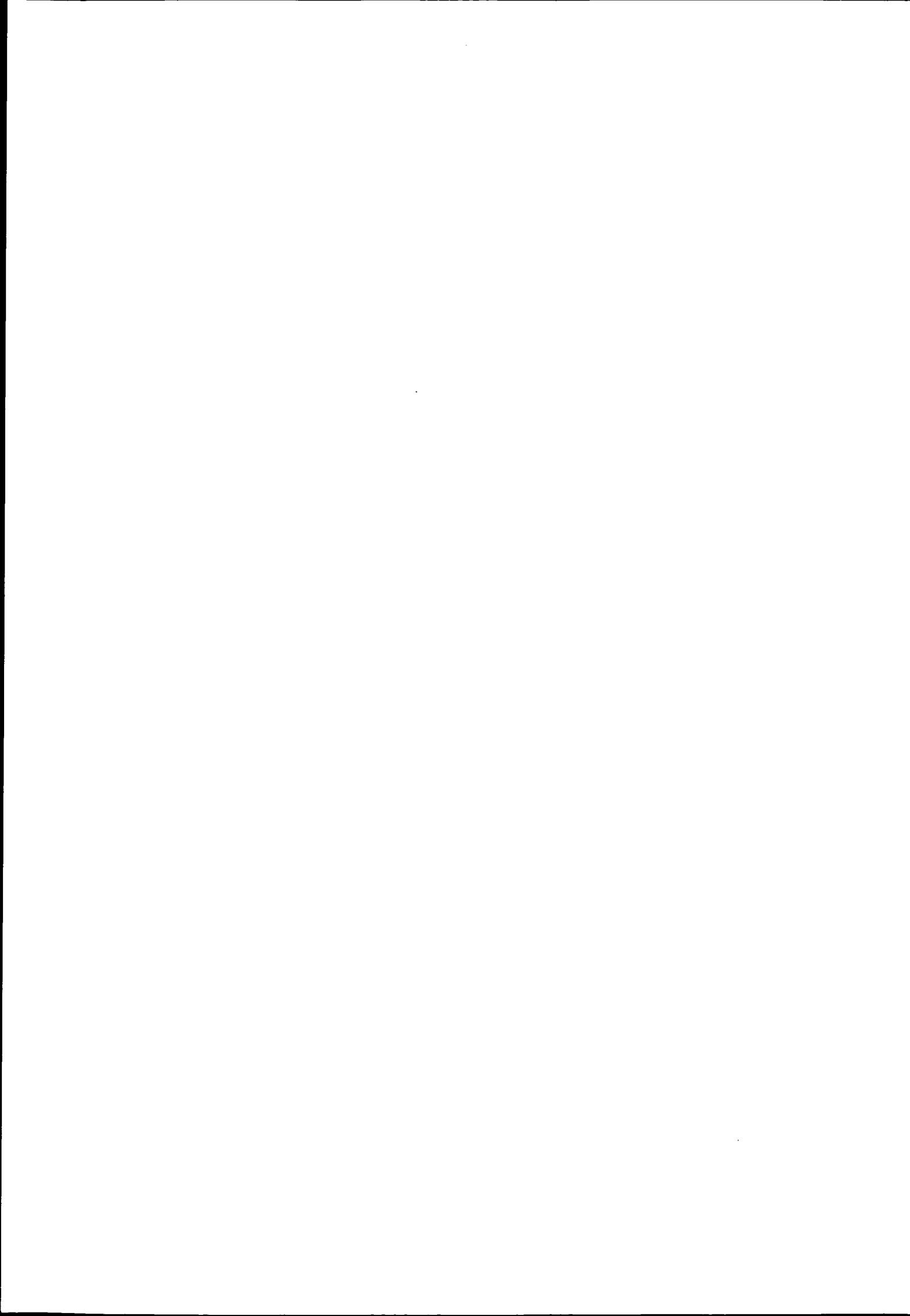
N° de Classes	Libellé des classes	Nombre *	
		"C"	"M"
1 a	Substances explosives	5	-
1 b	Munitions	4	-
1 c	Artifices (allumettes)	-	-
2	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous	23	4
3	Liquides inflammables	78	54
4.1	Matières solides inflammables	1	1
4.2	Matières sujettes à l'inflammation spontanée	2	-
4.3	Matières qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables	-	-
5.1	Matières comburantes	-	1
5.2	Peroxydes organiques	-	-
6.1	Matières toxiques	6	6
6.2	Matières infectes, répugnantes ou putrescibles	-	-
7	Matières radioactives	2	-
8	Matières corrosives	15	13
	Aluminium fondu	-	1
	Matières non identifiées	-	-
TOTAL		136	80

* Par unité de transport quelle qu'elle soit, un chargement équivaut dans notre répartition des accidents par classes, à 1, si il est composé d'une seule matière ou de plusieurs appartenant à la même classe. Par contre, s'il est composé de matières de n classes différentes il équivaut à n



ROUTE / ANNEXE 4

Renversements et épandages



RENVERSEMENTS DES VEHICULES

Accidents avec renversements tous types de véhicules

Véhicules	Moyenne 1980 à 1987	1988	1989
Impliqués	224	197	206
Renversés	105	89	98
Pourcentage	47%	45%	48%

Accidents avec renversement de véhicules citernes

Renversement de véhicules citernes de tous types

Véhicules	Moyenne 1980 à 1987	1988	1989
Impliqués	178	145	154
Renversés	87	70	77
Pourcentage	49%	48%	50%

Renversements suivant les types de véhicules citernes

Véhicules	Camions citernes avec ou sans remorques			Tracteurs/Semi-remorques citernes		
	Moyenne 1980-1987	1988	1989	Moyenne 1980-1987	1988	1989
Impliqués	46	28	33	132	117	121
Renversés	24	22	18	63	48	59
Pourcentage	52%	79%	54%	48%	41%	49%

Renversements sans collision

Véhicules	Camions citernes avec ou sans remorques			Tracteurs/Semi-remorques citernes		
	Moyenne 1980-1987	1988	1989	Moyenne 1980-1987	1988	1989
Impliqués	46	28	33	132	117	121
Renversés	14	11	11	41	25	34
Pourcentage	29%	39%	33	31%	21%	28%

Renversements en courbe des véhicules citernes

Véhicules	Camions citernes avec ou sans remorques			Tracteurs/Semi-remorques citernes		
	Moyenne 1980-1987	1988	1989	Moyenne 1980-1987	1988	1989
Total des renversements	24	22	18	63	48	59
dont en courbe	7 29%	9 41%	9 50%	29 46%	24 50%	31 52%
et sans collision	5 20%	6 27%	6 33%	25 40%	13 27%	21 36%

**TAUX* DE RENVERSERMENTS EN FONCTION DU TYPE DE VEHICULE
AVEC EPANDAGE
OU
AVEC PERTE DE CHARGEMENT SANS EPANDAGE**

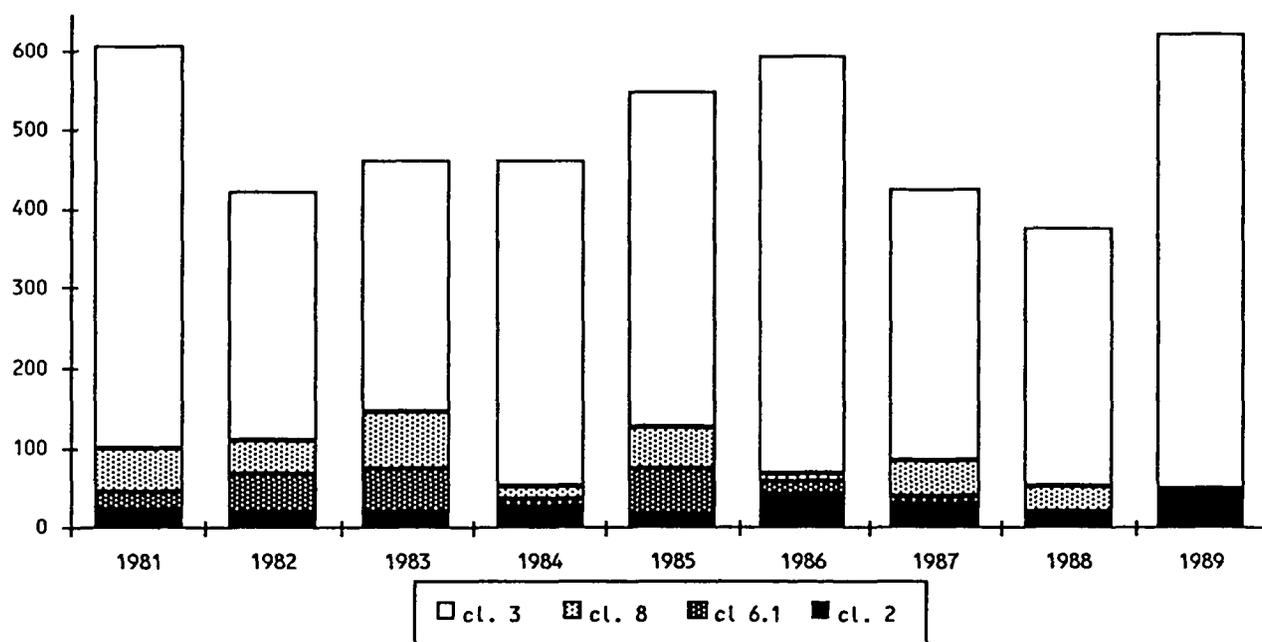
TYPE DE VEHICULES IMPLIQUES	NOMBRE TOTAL VEHICULES	NOMBRE DE RENVERSERMENTS	AVEC EPANDAGE	OU PERTE CHARGEMENT
Tracteur/semi remorque citerne	121	59 49%	38 31%	0
Camion citerne	30	15 50%	3 10%	0
Tracteur/semi remorque plateau ou fourgon	30	12 40%	5 17%	4 13%
Camion plateau ou fourgon	13	5 38%	1 8%	2 15%
Camion avec remorque plateau ou fourgon	7	5 71%	3 43%	1 14%
Camion citerne avec remorque citerne	3	3 100%	3 100%	0
Autre	2	0 %	0	0
TOTAL	206	99 48%	53 26%	7 3%

* Les taux sont calculés par rapport au nombre total de véhicules impliqués par type

DETAIL DES EPANDAGES PAR CLASSES DE MATIERES

Classes	Nombre d'épandage	Quantités perdues en tonnes	Moyennes
3 (liquides inflammables)	54	580,4	10,7
8 (matières corrosives)	13	8,4	0,6
6.1 (matières toxiques)	6	6,4	1,1
2 (gaz)	4	34,1	8,5
4.1 (solides inflammables)	1	0,1	0,1
5.1 'matières comburantes	1	2,5	2,5
Aluminium en fusion	1	7,0	7,0
TOTAL	80	638,8	8,0

QUANTITES DE MATIERES REPANDUES EN TONNES PAR AN



ROUTE / ANNEXE 5

Les causes présumées des accidents



CAUSE IMPUTABLE A LA MATIERE DANGEREUSE :
Aucun accident

CAUSE IMPUTABLE AU VEHICULE TRANSPORTANT LA MATIERE DANGEREUSE :
127 accidents

Causes humaines

	"C"	"M"	Total
Cause humaine mal définie	2	4	6
Excès de vitesse caractérisé dans virage	4	8	12
Excès de vitesse caractérisé hors virage	7	3	10
Vitesse excessive compte tenu des circonstances dans virage	9	10	19
Vitesse excessive compte tenu des circonstances hors virage	7	2	9
Alcoolémie supérieure à 0,80 g/l	2	1	3
Défaillance du chauffeur (assoupissement ou malaise)	11	3	14
Absence ou insuffisance d'arrimage	1	5	6
Ecart sur accotement	7	3	10
Manoeuvre maladroite ou dangereuse	5	4	9
Perte de contrôle du véhicule sans excès de vitesse	4	8	12
Refus de priorité ou non respect de l'arrêt à un stop ou un feu rouge	4	-	4
Vanne restée ouverte	-	-	-
Imprudence ou négligence du chauffeur à l'arrêt	1	-	1
Stationnement sur accotement non stabilisé ou autre endroit dangereux signalé ou réglementairement interdit	-	-	-
Sous-total du nombre d'accident (type "C", type "M")	64	51	115

Causes matérielles

Rupture d'attelage	-	-	-
Eclatement de pneumatique	-	3	3
Défaut d'entretien du véhicule	1	1	2
Rupture de direction	-	-	-
Blocage de direction	-	-	-
Rupture d'amortisseur	-	-	-
Rupture (de boulons) d'essieu ou de train de pneumatiques avant ou arrière	1	-	1
Défaillance ou non fonctionnement des freins	1	2	3
Détachement de roue	-	-	-
Court-circuit	-	-	-
Rupture de récipient ou d'emballage	-	-	-
Echauffement anormal des freins ayant provoqué incendie ou éclatement des pneus	-	-	-
Divers	2	-	2
Cause indéterminée	0	1	1
Sous-total du nombre d'accidents (type "C", type "M")	5	7	12

TOTAL 69 58 127

**CAUSE IMPUTABLE AU TIERS :
69 accidents**

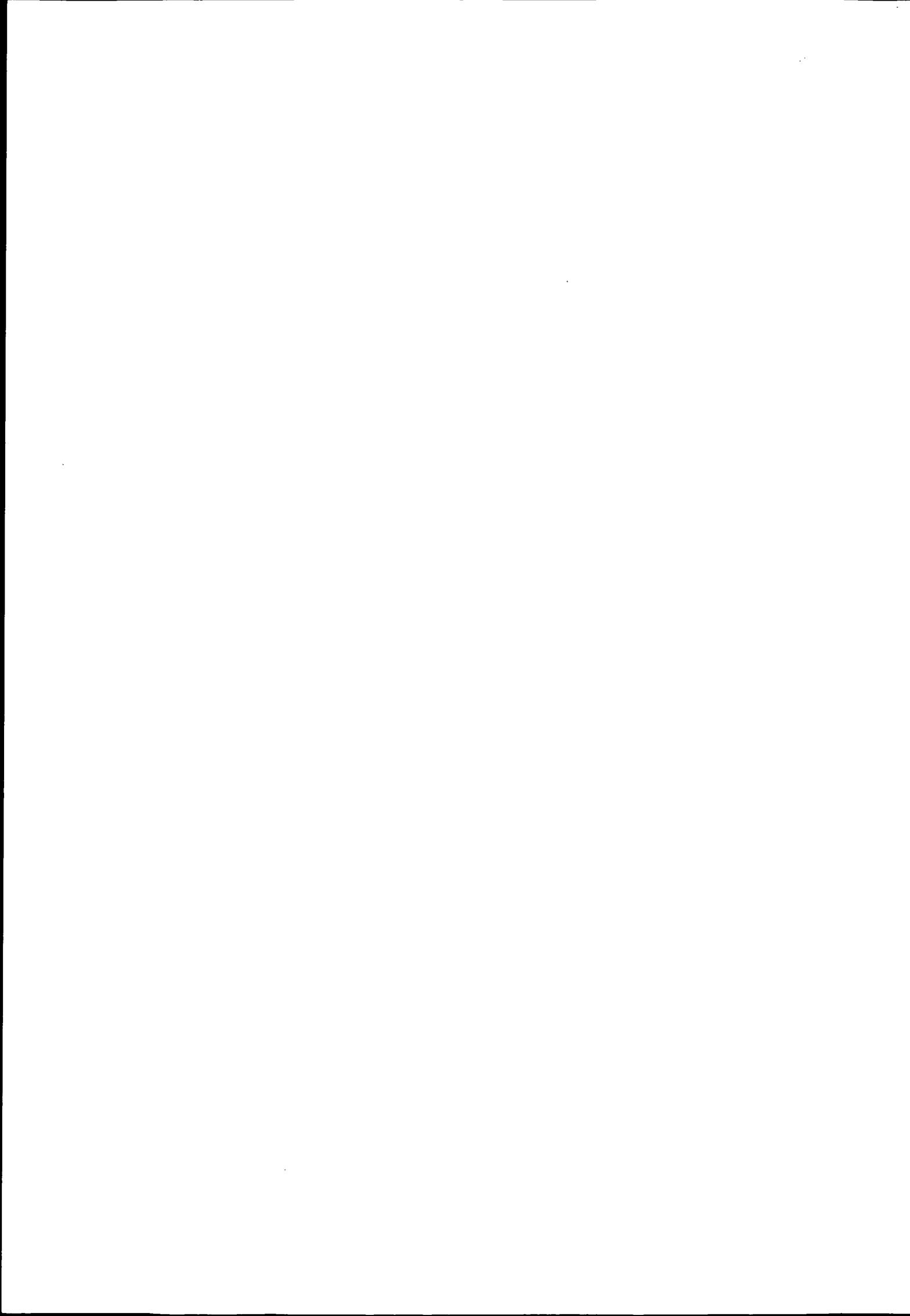
	"C"	"M"	Total
Cause humaine mal définie	5	2	7
Excès de vitesse caractérisé dans virage	-	-	-
Excès de vitesse caractérisé hors virage	2	1	3
Vitesse excessive compte tenu des circonstances dans virage	5	1	6
Vitesse excessive compte tenu des circonstances hors virage	8	1	9
Alcoolémie supérieure à 0,8 gr/l	3	2	5
Défaillance du chauffeur	7	-	7
Absence ou insuffisance d'arrimage	-	-	-
Manoeuvre dangereuse ou interdite	5	4	9
Perte de contrôle du véhicule sans excès de vitesse	10	3	13
Refus de priorité ou non respect à l'arrêt d'un stop ou un feu rouge	4	1	5
Stationnement dangereux ou réglementairement interdit	1	-	1
Autre	1	2	3
Cause indéterminée	2	-	2
<u>TOTAL</u>	53	16	69

**CAUSE EXTERNE :
5 accidents**

	"C"	"M"	Total
Intempéries (brouillard)	1	-	1
Chaussée verglacée ou glissante	1	2	3
Mauvais état de la chaussée	-	-	-
Mauvais état des dépendances de la chaussée (accotement meuble, instable, dénivellation)	-	1	1
Ecart sur accotement lors d'un croisement sur chaussée étroite	-	-	-
<u>TOTAL :</u>	2	3	5

ROUTE / ANNEXE 6

Liste des incidents survenus sur route



Incidents de transport de matières dangereuses par route survenus en 1989

- 05/01/89 (69) *Incendie de moteur suite à un court circuit*
- 31/01/89 (39) *Fuite d'acide nitrique sur une bonbonne de 30 litres percée*
- 24/03/89 (76) *Fuite de 50 litres de lessive de soude d'un conteneur percé*
- 28/03/89 (21) *Fuite de 70 à 80 litres d'acide nitrique suite à la défectuosité d'un joint de collecteur sur une citerne*
- 18/04/89 (77) *Epanchage de 30 à 40 litres d'acide nitrique suite à la rupture d'une sangle d'arrimage d'un fût*
- 12/05/89 (78) *Renversement de 2 fûts de 200 litres dans une semi-remorque et perte d'une partie (non quantifiée) de pyridine*
- 30/05/89 (71) *Légère fuite de liquide inflammable au niveau d'une vanne de vidange*
- 01/06/89 (69) *Dégagement de fumée opaque dû à un court circuit dans le système électrique du véhicule citerne*
- 02/06/89 (69) *Perte d'une roue du jumelage arrière gauche du tracteur d'un véhicule citerne sans conséquences*
- 09/06/89 (95) *Fuite de 30 litres d'acide chlorhydrique suite à la chute de bidons mal arrimés*
- 20/06/89 (45) *Epanchage de 60 à 80 litres de pyralène contenu dans un transformateur suite à une rupture du système d'arrimage de celui-ci*
- 03/07/89 (56) *Immobilisation d'un véhicule suite au dégagement d'une épaisse fumée au niveau d'un essieu (blocage des freins)*
- 19/07/89 (59) *Dégagement de fumée suite à la rupture du demi-arbre de la roue arrière droite d'une semi-remorque citerne*
- 27/07/89 (69) *Immobilisation du véhicule matières dangereuses sur la bande d'arrêt d'urgence suite à la défaillance du système de freinage arrière constatée par le conducteur*
- 17/08/89 (69) *Début d'incendie sur véhicule citerne suite à l'éclatement d'un pneumatique équipant une roue de 3 essieux*
- 17/08/89 (71) *Fuite de 5 litres d'hypochlorite de sodium sur une citerne par le tuyau de trop plein déboîté*
- 25/08/89 (69) *Eclatement des pneus avant et arrière droits du véhicule après avoir roulé sur une cale de bois perdue par un véhicule*
- 22/09/89 (42) *Début d'incendie sur les deux essieux à l'arrière de la remorque suite au blocage des freins*
- 13/10/89 (90) *Perte d'une partie du chargement suite à un mauvais arrimage des fûts - épanchage de 30 litres de produits corrosifs*

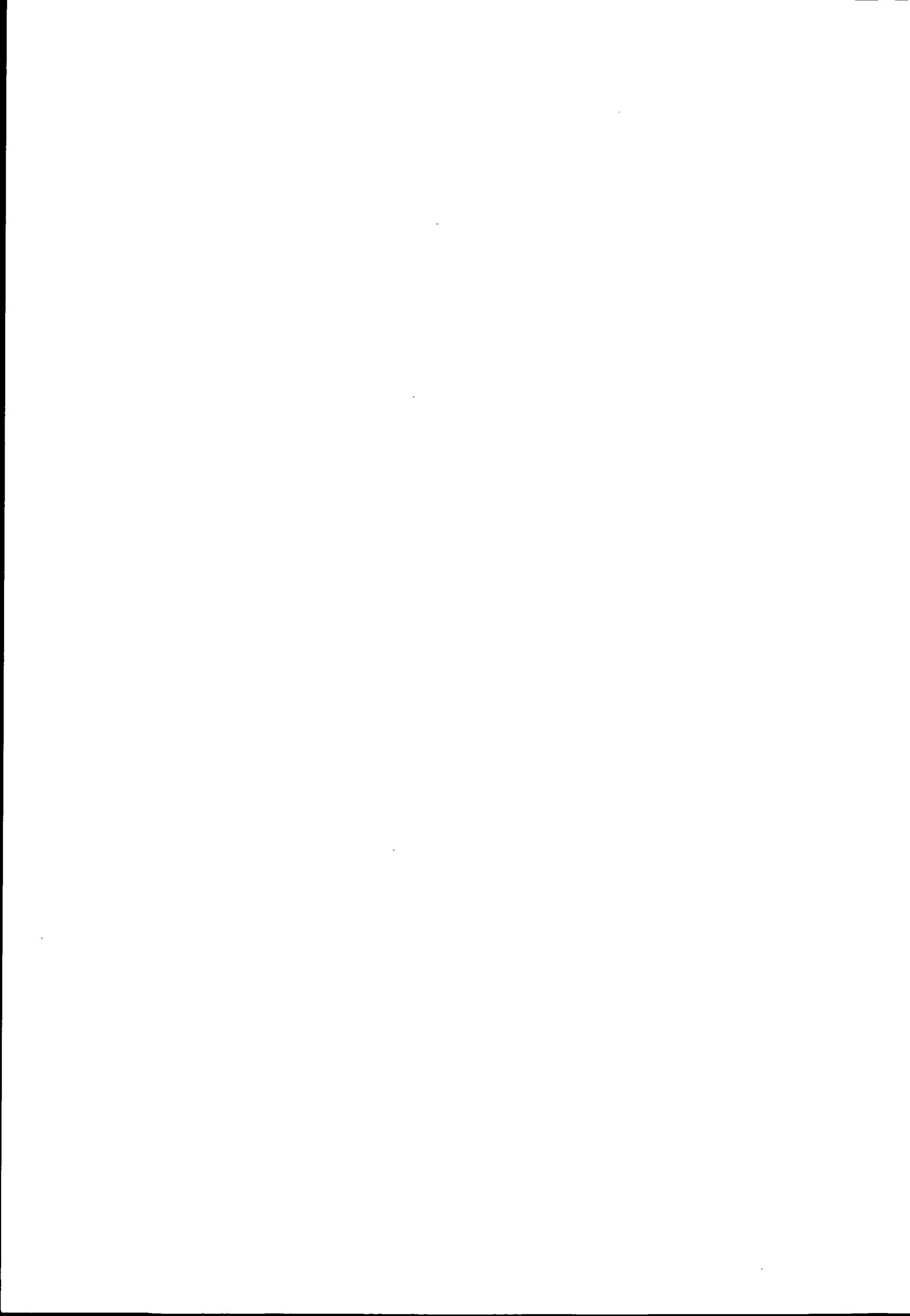
- 30/10/89 (62) *Vaporisation de 10 litres de GPL sur le réservoir d'une station service suite à la défaillance d'un joint d'étanchéité lors du dépotage d'une la citerne*
- 28/11/89 (88) *Fuite de 30 litres d'acide nitrique sur un polybonne fendu*
- 13/12/89 (59) *Légère fuite d'acide nitrique due à la perte du bouchon du dôme avant de la citerne*
- 16/12/89 (38) *Fuite goutte à goutte sur une citerne. 50 litres perdus*
- 18/12/89 (70) *Fuite d'acide chlorhydrique au niveau d'une vanne d'un camion citerne*
- 19/12/89 (21) *Fuite de 50 litres sur 2 fûts contenant une solution d'ammoniaque*

ANNEXES FER



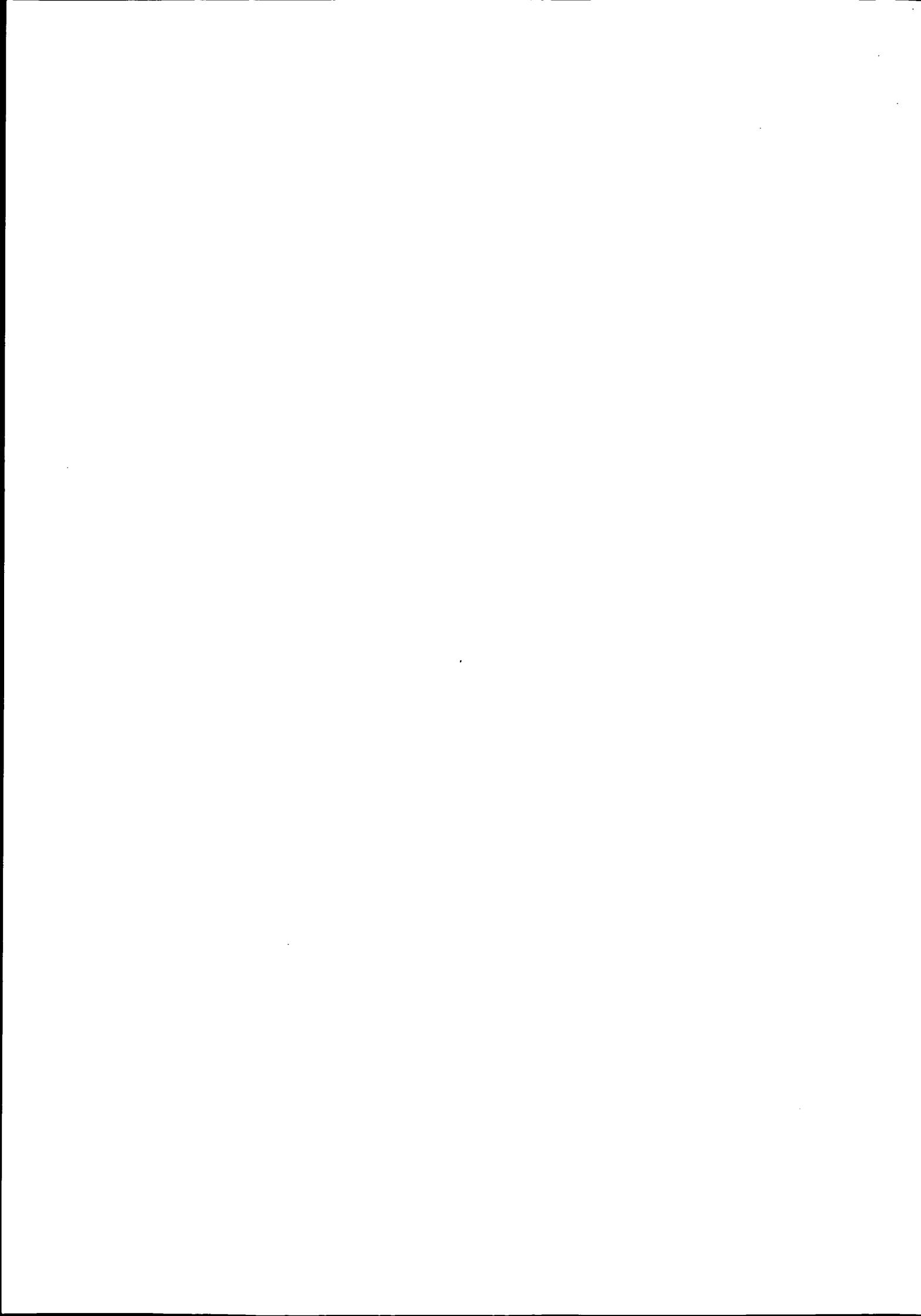
FER / ANNEXE 1

Récapitulation des accidents sur le réseau ferroviaire



RECAPITULATION DES ACCIDENTS SUR LE RESEAU FERROVIAIRE

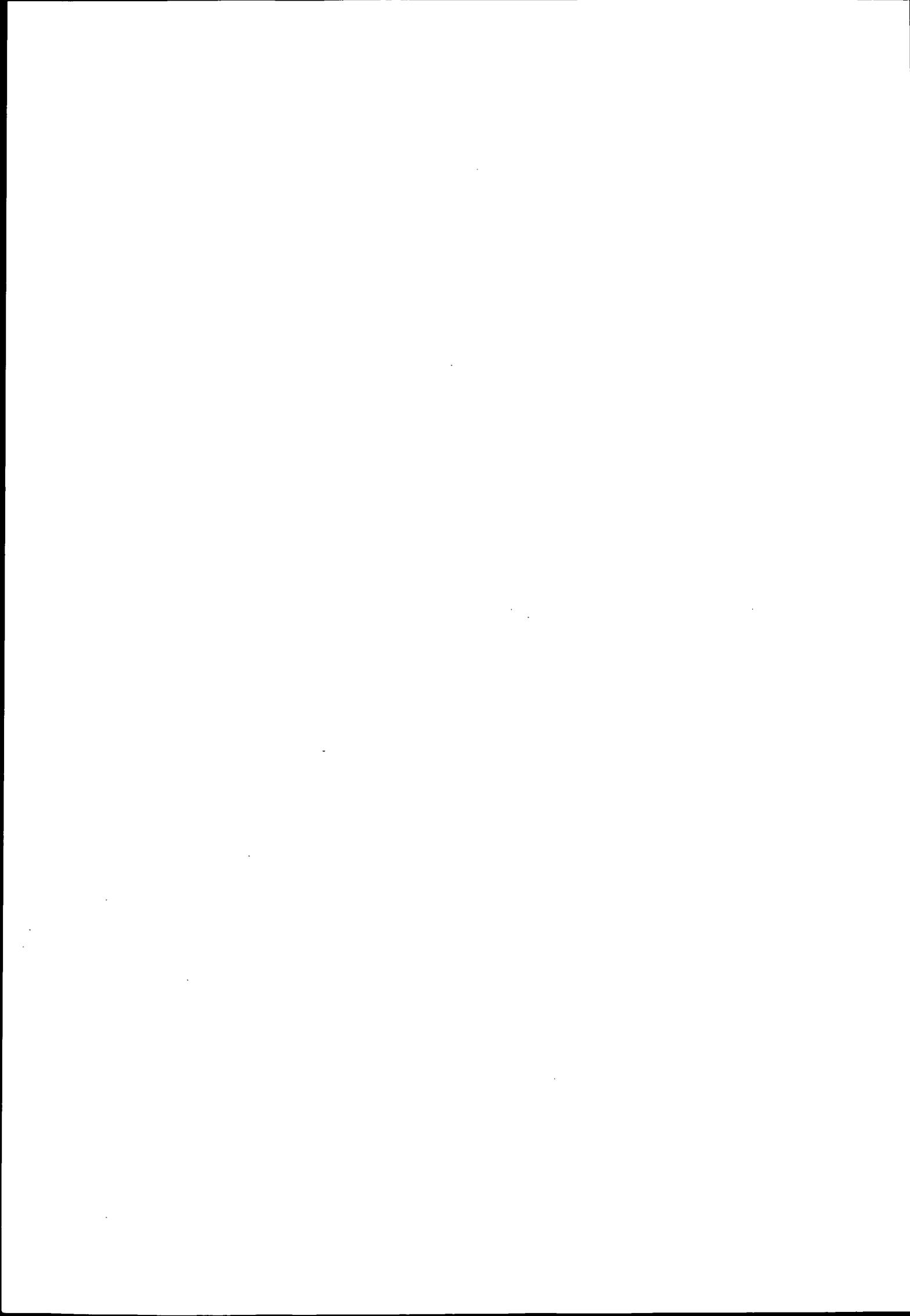
DATE	LIEU	NOMBRE DE WAGONS-CIT.	PRODUIT TRANSPORTE			CAUSE PRINCIPALE	PREMIERES CONSEQUENCES	FUITES	INCENDIE
			CLASSE	NATURE	QUANTITES				
6 mars	BEAUVAIS	1	3	Acrylonitrile	1 * 58 T	Choc	citerne faussée	NON	NON
22 mars	SOTTEVILLE	1	2	Ammoniac	vide	bi-voie	déraillement	NON	NON
22 juillet	LENS	5	2	Ammoniac	243 T	dilatation des rails	déraillement	NON	NON
28 septembre	LE HAVRE	1	2	Propane	1 * 46,2 T	choc	avarie au chassis	NON	NON
6 octobre	DOUAI	4	2	Ammoniac	180 T	attelage trop serré	déraillement	NON	NON
3 novembre	POITIERS	1	3	Fuel	non renseignée	choc	déraillement	légères	NON
28 décembre	BREAUZE BEUZEVILLE	4	3	Alcool Ethylique	4 * 53 T	problème sur aiguille	déraillement et choc	NON	OUI 2 wagons



FER / ANNEXE 2

Répartition des incidents

- . classe de matière
- . conditionnement

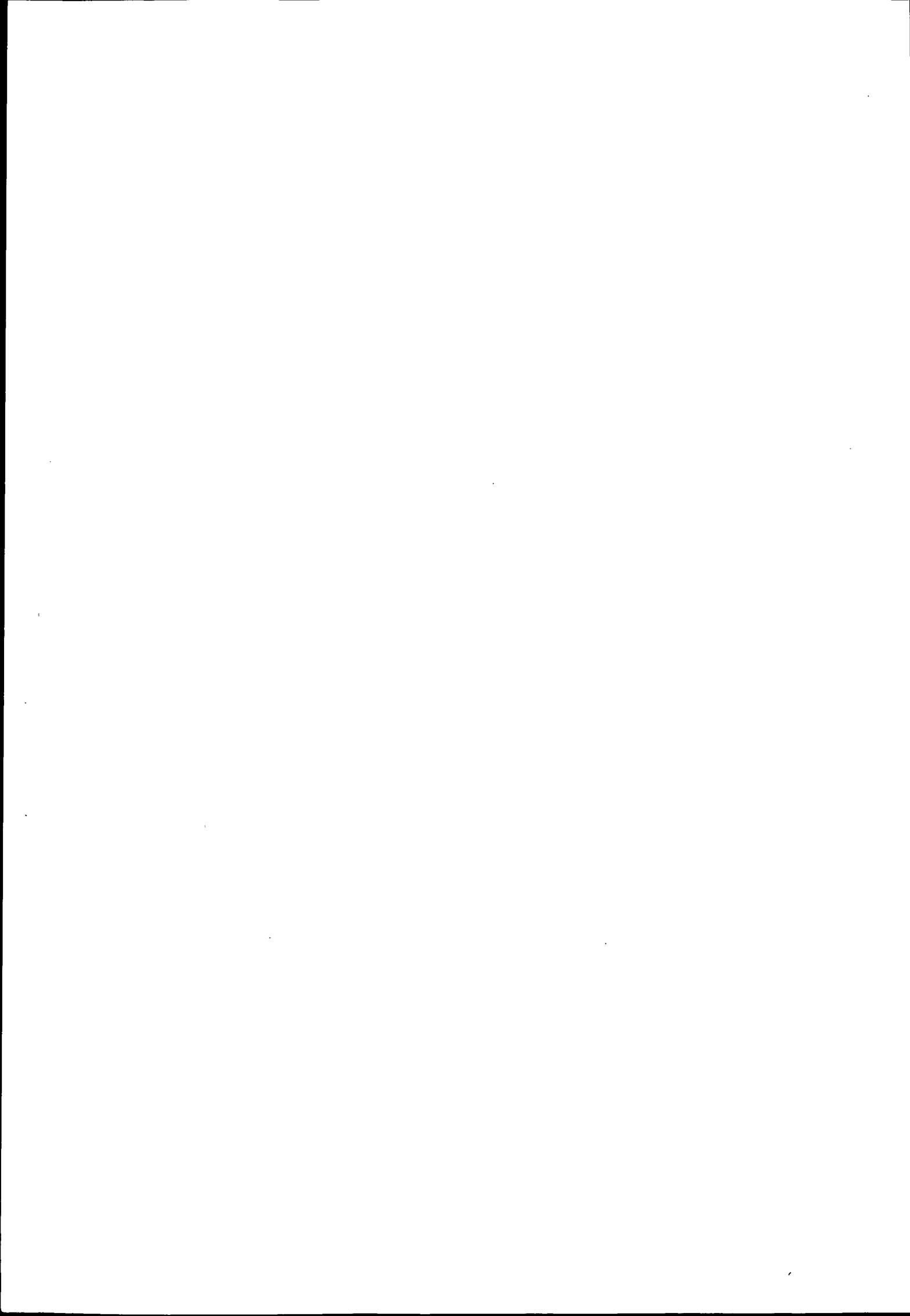


REPARTITION DES INCIDENTS PAR CLASSES DE MATIERES

N°classes	Libellé des classes	Nombre
3	Liquides inflammables	42
2	Gaz comprimés liquéfiés ou dissous	21
8	Matières corrosives	15
6.1	Matières toxiques	6
5.1	Matières comburantes	3
4.3	Matières qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables	1
4.1	Matières solides inflammables	1
7	Matières radioactives	1
TOTAL		90

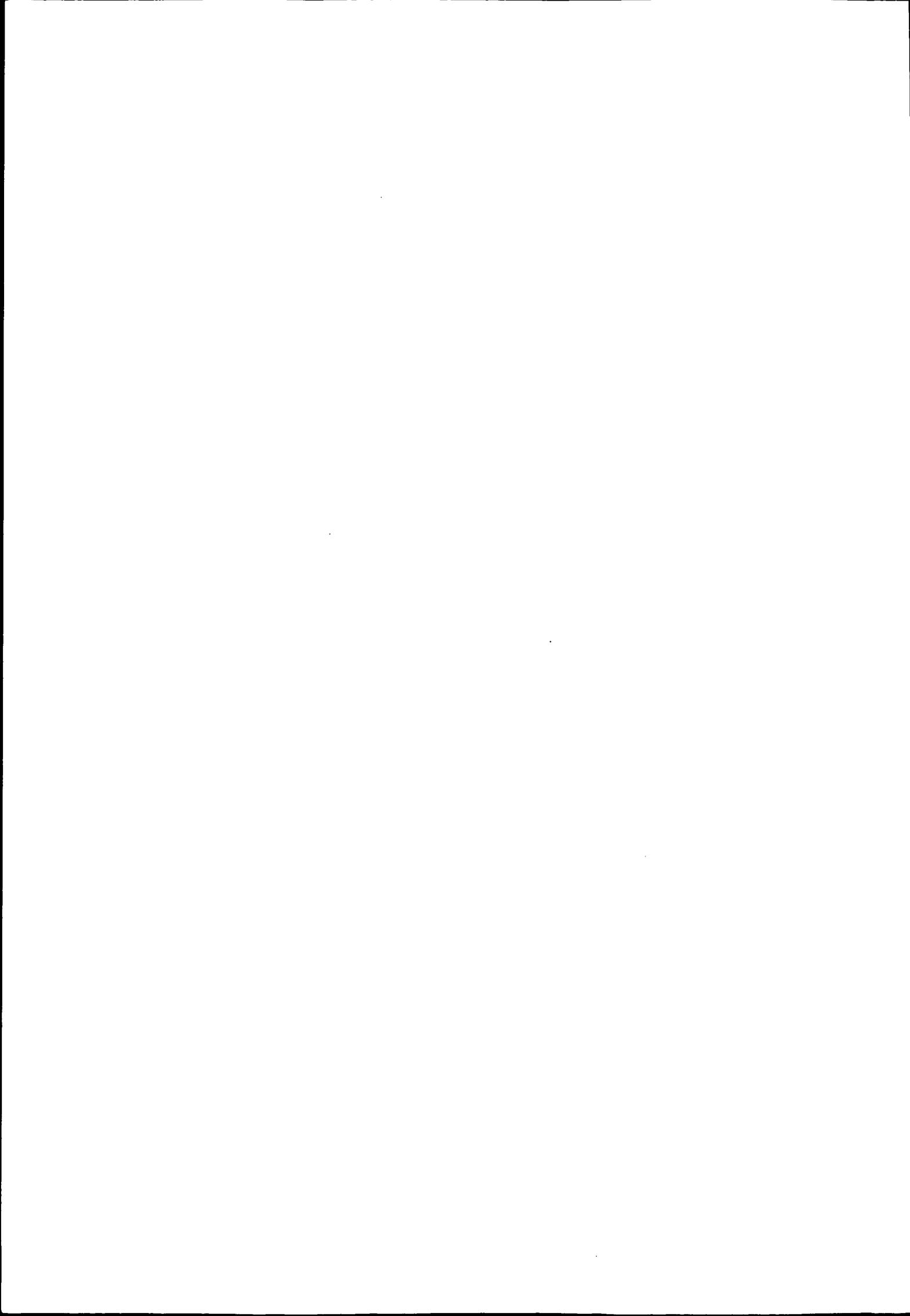
CONDITIONNEMENT DES PRODUITS TRANSPORTES

CONDITIONNEMENT	NOMBRE D'INCIDENTS
Wagons-citerne	70
Conteneurs-citerne	16
Autres	4
TOTAL	90



FER / ANNEXE 3

Flux de transport de matières dangereuses



SNCF-TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES-ANNEE 1989

Classes	Matières	Nombre de wagons			Tonnage (en milliers de t.)			Tonnage - kilométrique (en milliers de tkt)		
		Réseau	Partic.	Total	Réseau	Partic.	Total	Réseau	Partic.	Total
1a 1b 1c	Explosifs } Munitions } Artifices }	1557	29	1586	29	0	29	14244	253	14497
2	Butane et propane Autres gaz Total classe 2	259 100 359	30067 58942 89009	30326 59042 89368	6 3 9	1348 2907 4255	1353 2911 4264	1736 855 2591	476494 972486 1448980	478230 973341 1451571
3	Carburants et fuels Goudrons et produits bitumineux Autres produits pétroliers Carbures aromatiques et dérivés Alcools Autres liquides inflammables Total classe 3	83 117 300 38 51 298 887	147083 1425 4598 11634 8791 8447 181978	147166 1542 4998 11672 8842 9745 182865	3 7 9 2 1 7 29	8508 77 207 646 476 435 10349	8511 84 216 648 477 442 10378	971 4836 3354 49 661 2897 12768	2776426 28554 90716 215368 146254 182548 3439866	2777397 33390 94070 215417 146915 185445 3452634
4.1 4.2 4.3	Paille et foin Soufre Dérivés du bois Phosphore Carbure de calcium Autres solides inflammables Total des classes 4.1, 4.2, 4.3	14 133 1184 0 68 31 1430	51 15462 100 378 412 2 16405	65 15595 1284 378 480 83 17835	0 4 20 0 2 1 27	2 805 4 17 15 0 843	2 809 24 17 17 1 870	248 3514 10980 0 1117 453 16312	905 215384 2164 5922 7835 95 232305	1153 218898 13144 5922 8952 548 248617
5.1 5.2	Engrais comburants Autres matières comburantes Total des classes 5.1, 5.2	24209 2226 26435	11331 1318 12649	35540 3544 39084	975 71 1046	560 41 601	1535 112 1647	383301 34136 417437	253201 19945 273166	636502 54101 690603
6.1	Hydrocarbures chlorés Pesticides et insecticides Autres matières toxiques Total classe 6.1	358 1863 225 2446	3413 439 2430 6282	3771 2302 2655 8728	9 36 4 49	181 11 112 304	190 47 116 353	3686 16695 1839 22220	60927 3265 39557 103349	64213 19960 41396 125569
6.2	Gadoues et ordures Autres matières infectes Total de la classe 6.2	24993 174 25167	6 2 8	24999 176 25175	352 4 356	0 0 0	352 4 356	19890 1548 21438	49 21 70	19939 1569 21508
7	Matières radioactives	407	1031	1438	16	75	91	6528	44334	50862
8	Acides Potasses et sodes Autres matières corrosives Total de la classe 8	397 947 443 1787	10453 13957 2687 27137	10850 14944 3130 28924	9 31 10 50	519 795 120 1434	528 826 130 1484	4822 11334 4088 20244	207716 413735 35555 657006	212538 425069 39643 677250
Divers	Fonte en fusion Lingots chauds Amiante Autres produits chimiques Total produits divers	0 0 352 2768 3120	2624 2447 0 9199 14270	2624 2447 352 11967 17390	0 0 18 55 73	359 117 0 389 865	359 117 18 444 938	0 0 11309 21299 32608	12874 11128 0 149118 172120	12874 11128 11309 169417 204728
TOTAL MATIERES DANGEREUSES		63595	348798	412393	1684	18726	20410	566390	6371449	6937839
Total trafic marchandises SNCF		1739038	2 318 030	4 055 068	58 020	86 572	142 592	20 224 464	31 242 760	51 467 224

