

PREVENTION DES RISQUES ET SECURITE DANS LE TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES

Rapport de la Mission confiée à
M. Bernard CARTON,
Député du Nord

JUIN 1989

Observatoire Economique
et Statistique des Transports
DOCUMENTATION

CDAT
298

PREVENTION DES RISQUES ET SECURITE DANS LE TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES

RAPPORT DE LA MISSION

**auprès de M. Michel DELEBARRE,
Ministre de L'Equipement, du Logement,
des Transports et de la Mer,**

**auprès de M. SARRE,
Secrétaire d'Etat chargé des Transports
Routiers et Fluviaux**

**auprès de M. Brice LALONDE,
Secrétaire d'Etat chargé de l'Environnement**

**confiée à Monsieur Bernard CARTON,
Député du NORD**

**par Monsieur Michel ROCARD,
Premier Ministre**

N° 1065/SGG

Monsieur le député,

Le Gouvernement est attaché à entreprendre une politique active pour protéger les Français contre toutes les formes de risques qui menacent leur santé ou leur vie, qu'elles soient d'origine technologique ou naturelle. Lors d'une récente communication au Conseil des ministres, le secrétaire d'Etat chargé de la prévention des risques technologiques et naturels majeurs a annoncé des mesures concrètes, qui concernent en particulier le transport des matières dangereuses.

Une politique cohérente de prévention des risques liés au transport des matières dangereuses nécessite, outre l'amélioration technique des véhicules, des contenants et des règles d'étiquetage, la prise en compte d'aspects variés. Sont à cet égard particulièrement importants :

- les modalités selon lesquelles s'effectuent les choix d'itinéraires, principalement pour les transports routiers. L'articulation des responsabilités des élus et de l'Etat, aux différents niveaux territoriaux, mérite d'être examinée, ainsi que les différentes options réglementaires en vigueur en France ou à l'étranger (itinéraires interdits, obligatoires, recommandés, systèmes d'autorisation préalable...);

- les possibilités de recours aux modes de transports combinés (rail/route et voie d'eau/route). Il convient d'estimer l'intérêt pour la sûreté de ces solutions, de proposer les améliorations éventuelles destinées à en renforcer les conditions de sécurité, et d'imaginer les conditions propres à en assurer la compétitivité dans un contexte concurrentiel;

- l'amélioration de la formation initiale et permanente des chauffeurs routiers;

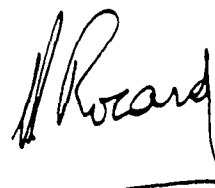
- les garanties de qualité offertes, au plan de leur organisation de sécurité et du sérieux de leur comportement, par les entreprises de transport de matières dangereuses. La création d'un "label" s'appuyant sur une procédure de certification peut être envisagée.

.../...

Je souhaite que vous puissiez examiner ces différents sujets dans le cadre d'une mission parlementaire. Vous serez placé auprès du ministre des transports et de la mer, du secrétaire d'Etat chargé de la prévention des risques technologiques et naturels majeurs et du secrétaire d'Etat auprès du ministre des transports et de la mer, chargé des transports routiers et fluviaux.

En vous appuyant sur le bilan des actions menées à la suite des rapports du préfet Julia et du Conseil Economique et Social, vous analyserez les pratiques en vigueur dans notre pays ainsi que chez nos principaux partenaires, et vous ferez au Gouvernement toutes propositions utiles pour l'orientation de sa politique dans les quatre domaines rappelés ci-dessus. Vous veillerez dans l'ensemble de votre mission, à poursuivre un objectif prioritaire d'amélioration de la sécurité, tout en prenant en compte la perspective communautaire dans laquelle les initiatives nationales doivent désormais s'inscrire.

Veillez croire, Monsieur le député, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Michel ROCARD

Monsieur Bernard CARTON
Député
Assemblée Nationale
126, rue de l'Université
75007 PARIS

SOMMAIRE

	Pages
I - <u>Introduction</u>	2
II - <u>Quels accidents ?</u>	
A - Accidents survenus en France.....	4
B - Accidents survenus à l'étranger.....	6
C - Accidentologie.....	7
D - Premières priorités.....	10
1. pour le transport par véhicules-citernes	
2. pour le transport en colis	
3. pour le transport par voies ferrées	
4. pour le développement des informations statistiques	
III - <u>Quels risques ?</u>	11
IV - <u>La réglementation peut-elle à elle seule assurer la sécurité ?</u>	14
A - Sécurité et réglementation.....	15
B - Les actions des pouvoirs publics.....	16-19
1. Présence internationale	
2. Normalisation	
3. Rôle du Ministre chargé des Transports	
4. Simplification administrative	
5. Contrôles	
V - <u>Vers une plus grande exigence dans la qualité du matériel</u>	
A - L'amélioration des véhicules routiers.....	21
B - L'amélioration des citernes.....	22
C - Les wagons-citernes.....	24
D - Le transport par colis.....	24
VI - <u>Optimiser les modes de transport</u>	
A - Considérations générales.....	26
B - Le transport routier.....	26
C - Les entrepôts.....	27
D - Le transport ferroviaire.....	27
E - Le transport combiné rail-route.....	30
F - Le transport fluvial.....	32
VII - <u>Télématique et informatique au service de la sécurité</u>	
A - Mieux suivre les produits et les véhicules.....	34
B - Mieux intervenir sur accident.....	36

VIII - Mieux former les hommes

A - Considérations générales.....	38
B - La formation des chauffeurs routiers.....	39
C - La formation dans la messagerie.....	40
D - La formation des agents de la SNCF.....	40

IX - Vers la qualité totale

A - Considérations générales.....	43
B - Partenariat au sein de l'Association Française pour l'Assurance de la Qualité.....	44
C - Conditions de mise en oeuvre.....	45
D - Vers une extension de la certification.....	45
E - L'assurance de la responsabilité civile.....	46

X - Des plans régionaux et départementaux de prévention.....47-51

XI - L'Europe : harmonisation ou guerre économique.....52-55

XII - Conclusion - Relevé des principales propositions.....56-57

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I - Personnes rencontrées

ANNEXE II - Suites données aux conclusions du rapport JULIA

ANNEXE III - Statistiques d'accidents 1988

ANNEXE IV - Exemples d'études de risques

ANNEXE V - Statistiques sur le transport de matières dangereuses

ANNEXE VI - Recherche sur les flux possibles pour le transport combiné des matières dangereuses

ANNEXE VII - Questionnaire AUDIT

ANNEXE VIII - Extrait d'une étude sur le transport des matières dangereuses

ANNEXE IX - Résolution du Parlement Européen

I

INTRODUCTION

Parmi les risques technologiques majeurs, le transport des matières dangereuses est toujours un sujet d'inquiétude pour la population. Une enquête effectuée par l'IUT 2 de l'Université de Grenoble dans les Bouches du Rhône montre en effet que la confiance accordée à l'organisation de la sécurité dans ce domaine est inférieure à celle reconnue pour d'autres domaines sensibles comme la circulation routière, les incendies de forêts, l'industrie nucléaire ou même l'industrie chimique. Bien plus un sentiment de dissimulation de la vérité sur les dangers potentiels du transport des matières dangereuses est largement dominant par rapport à d'autres sources de risques. Une information sur la réalité des risques et sur les mesures de prévention apparaît donc comme une absolue nécessité.

Devant l'importance des dangers potentiels, le domaine du transport des matières dangereuses est un domaine où, plus qu'ailleurs, il convient d'adopter une attitude prospective pour éviter d'avoir à prendre des décisions "à chaud". C'est un dossier qui ne doit pas être géré au quotidien.

Conscient du problème, le Gouvernement avait déjà demandé en 1985 au Préfet JULIA un audit interministériel pour faire le point sur l'ensemble des problèmes posés par le transport des matières dangereuses. Cet audit avait été suivi d'une saisine du Conseil Economique et Social. Une gamme très complète de recommandations fut formulée suite aux réflexions entreprises et une Mission fut créée fin 1986 auprès du Ministre des Transports pour les mettre en oeuvre. Un bilan des premiers résultats obtenus figure en annexe du présent rapport.

Les avancées qui ont pu être réalisées doivent pouvoir servir de base à un nouvel élan vers une amélioration de la sécurité que le Gouvernement juge indispensable. La Mission parlementaire mise en place correspond précisément à la définition d'axes d'action principaux pour cette relance. Elle ne couvre pas l'ensemble du champ du transport des matières dangereuses et exclut, par exemple les transports aérien, maritime et par pipe-line ainsi que les déchets toxiques et dangereux. Le présent rapport ne prétend donc pas à l'exhaustivité mais il ne s'est interdit aucune réflexion nécessaire à la cohérence des actions à entreprendre pour la prévention des risques.

Les objectifs fixés dans la lettre de Mission seront donc traités non pas de manière isolée mais dans la perspective d'une action globale en faveur de la sécurité.

II

QUELS ACCIDENTS ?

L'accident de transport est la référence type de la traduction du risque bien que d'autres opérations représentent des dangers équivalents comme les chargements et déchargements.

La description d'un certain nombre d'évènements récents permet néanmoins une bonne appréhension des séquences les plus dangereuses.

A) ACCIDENTS SURVENUS EN FRANCE

MARS 1988 : 1 mort 50 ha de forêts brûlés

1) Le 11 mars 1988 sur le territoire de la commune de ST PRIVAT de VALLONGUE (48) sur la RN 106, dans une montée, à la sortie d'une courbe à droite, un véhicule transportant 32.000 l de carburant (fuel, super, gas-oil) quitte la route et s'écrase en contre-bas de la chaussée. Le véhicule s'enflamme allumant différents foyers. Le conducteur périt dans l'incendie et 50 hectares de forêts seront brûlés ainsi que des habitations détériorées.

Les causes exactes de cet accident n'ont pu réellement être identifiées. Toutefois, différentes traces laissées sur la chaussée par les pneumatiques laisse supposer que des désordres techniques sont survenus au moment où le véhicule abordait la courbe. La citerne déséquilibrée suite à un freinage brusque se serait renversée entraînant l'ensemble dans le ravin.

JUILLET 1988 : 2 morts

2) Le 11 juillet 1988, à St CYR/MER (84) en fin d'après midi, un véhicule transportant 30.000 l de super et gas-oil quitte l'autoroute A 50 et emprunte la bretelle de sortie, direction St Cyr/Mer à très vive allure suite vraisemblablement à une défaillance du système de freinage. Le conducteur arrive sur un rond point. Sans pouvoir ralentir son ensemble, il vire sur sa droite en direction de La Ciotat. Mais dans la courbe, la citerne rippe sur la chaussée et heurte la bordure d'un îlot directionnel central. Elle oscille et se couche sur la chaussée entraînant le tracteur. Une fumée noire se dégage immédiatement de l'arrière de la citerne, une première explosion se fait entendre. Une coulée d'essence s'enflamme et une deuxième explosion se produit puis une troisième provoquant un jet d'essence enflammé qui met le feu à une pinède. Le conducteur est tué sur le coup lors des explosions et son passager très gravement brûlé décèdera de ses blessures 48 heures après l'accident.

JUIN 1988 : 1 blessé, un ruisseau pollué

3) Le 14 juin 1988 un véhicule transportant du bitume circule sur le CD 999, commune de St ROME de CERNON (12). En bas d'une descente et à la sortie d'une courbe, le conducteur perd le contrôle de son ensemble, empiète sur l'accotement, percute les glissières de sécurité et tombe dans un champ 5 à 6 m plus bas. Dans la chute, la semi-remorque se détache du tracteur et s'immobilise, l'arrière dans un ruisseau asséché. La cuve perforée, du bitume s'écoule dans le champ et dans le ruisseau asséché et pénètre dans la cabine du tracteur immobilisé sur le toit 10 m plus bas, brûlant le conducteur aux membres inférieurs.

Il est fort probable que les freins n'ont plus fonctionné suite à une sollicitation intensive dans les kilomètres en descente précédant le lieu de l'accident.

SEPTEMBRE 1988 : 1 blessé, 15000 l d'essence répandus

4) Le 19 septembre 1988 sur la commune de St EGREVE (38), un véhicule transportant du carburant s'engage sur la bretelle d'accès à l'autoroute A48. Le conducteur qui conduit en état d'ivresse aborde le dernier virage à gauche à une vitesse trop élevée compte tenu des lieux. Il perd le contrôle de son ensemble, qui arrache les glissières de sécurité, bascule sur le côté droit, effectue un tonneau et se retrouve sur le côté une dizaine de mètres en contre-bas. La citerne perforée en 3 endroits par les montants des glissières et par les longerons du châssis du tracteur, laisse s'écouler 15.000 l d'essence. Le conducteur, éjecté, retrouvé la tête dans l'essence est gravement blessé.

JANVIER 1988 : déraillement d'un wagon de propane

5) Le 11 janvier 1988 à St DENIS de l'HOTEL (45) un wagon-citerne transportant du propane déraille et vient se perforer sur l'angle du wagon précédent. La nappe de gaz s'enflamme et provoque la destruction de 3 wagons, d'une motrice et de véhicules routiers en stationnement près de la gare.

B) ACCIDENTS SURVENUS A L'ETRANGER

1) le 4 juin 1988 à ARZAMAS en U.R.S.S., explosion de trois wagons chargés de 120 tonnes d'explosifs provoquant 73 morts, 720 blessés et détruisant 150 maisons.

2) Le 19 septembre 1988 déraillement à ZURICH de plusieurs wagons transportant du kérosène avec incendie et épandage de 200.000 litres de carburant.

3) Le 14 avril 1989 à BERLIN-OUEST, une manoeuvre intempestive de six wagons-citernes en cours de déchargement provoque l'épandage de 100.000 l d'essence.

C) ACCIDENTOLOGIE

On trouvera en annexe une liste des accidents de transport tous modes les plus significatifs survenus en 1988 en France et à l'étranger.

Les événements décrits ci-dessus mettent en évidence d'une part les problèmes d'instabilité des véhicules-citernes routiers, d'autre part les effets de masse des accidents concernant le transport par fer.

- la route : 200 accidents par an

Concernant la France, le nombre moyen annuel d'accidents est de 200 pour le transport par route. Pour 30 % des cas, ces accidents concernent des renversements de véhicules-citernes seuls en cause et pour raison de vitesse excessive ou inadaptée.

Les renversements concernent pour l'essentiel des citernes affectées au transport des produits pétroliers. Ceci s'explique par l'importance relative du tonnage des hydrocarbures dans ce type de transport mais également par le vieillissement du matériel qui lui est affecté (la majorité des 5 000 citernes de plus de 20 ans) et par des conditions de rémunération peu favorables à une bonne prise en compte de la sécurité.

Le pourcentage d'accidents corporels est de 60 % et le nombre moyen annuel de tués est de 28 dont 2 seulement dus à la matière dangereuse sur une période de 10 ans.

Les accidents sont en fait tous des accidents de circulation liés pour 55 % à des fautes de conduite du chauffeur du véhicule de transport de matières dangereuses.

Le problème posé est donc pour partie celui d'une meilleure formation à la conduite des véhicules-citernes et non pas celui de la formation spéciale matière dangereuse (lors des accidents le comportement des chauffeurs face au danger est en général très convenable).

- la voie ferrée : 5 accidents par an

Le nombre moyen annuel des accidents de transport par fer est de 5. La cause principale de ces accidents est le déraillement soit par défaillance du wagon soit par défaillance au niveau de l'infrastructure (voie, aiguillage seul ou fausse manoeuvre sur aiguillage). Les manoeuvres intempestives en triage ou gare sont l'origine d'épandages plus ou moins importants.

Les matières dangereuses les plus souvent en cause sont là aussi les hydrocarbures qui constituent plus de 50 % des tonnages transportés.

On doit noter que les statistiques d'accidents ou d'incidents concernant le transport par fer n'ont pas un caractère d'exhaustivité totale. Les incidents de manoeuvre en gare de triage ne sont pas répertoriés ainsi que les quasi-accidents représentés par des déraillements dans des convois où des wagons de matières dangereuses n'ont heureusement pas été concernés.

Un certain nombre d'autres faiblesses dans le dispositif de sécurité de la SNCF feront l'objet d'un examen ultérieur :

- formation insuffisante du personnel
- contrôle des wagons de particuliers
- reconnaissance des chargements
- stationnement abusif des wagons dans les gares sans surveillance particulière et sans consignes en cas d'accident

Depuis quatre ans la matière dangereuse n'a jamais été la cause première d'un accident pour l'un ou l'autre des deux modes de transport concernés.

Dans l'ensemble de ces statistiques il convient de rajouter une mention particulière pour le transport des matières dangereuses en colis. Les accidents ou incidents sont relativement moins connus en raison de la faiblesse des quantités en cause et des conséquences moindres pour l'environnement naturel ou humain. Les accidents de chargement ou déchargement sont également mal répertoriés dans la nomenclature transport. Ils sont pourtant relativement nombreux et trouvent leur cause :

- dans une absence de formation spécifique pour les personnels intervenant dans ces opérations : négociants, commissionnaires-groupeurs, chauffeurs et manutentionnaires

9

- dans une insuffisance de l'étiquetage des colis et de la signalisation des véhicules.

Les comptes rendus des accidents transmis à la Mission du Transport des Matières Dangereuses font l'objet d'un dépouillement et d'une analyse systématiques, avec introduction dans une banque de données informatisée permettant des exploitations diverses. (Un exemple de fiche est donnée en annexe).

Par ailleurs des équipes d'analyse du type "REAGIR" spécialisées dans le transport des matières dangereuses ont été mises en place dans neuf départements pilotes chefs lieux des régions les plus industrielles à l'automne 88. Le résultat de cette expérience pourra être évalué à la fin de 1989. Si les conclusions sont positives, il sera souhaitable d'étendre le dispositif aux départements les plus concernés par le transport des matières dangereuses.

L'analyse des accidents ou des incidents joue un rôle essentiel pour la prévision des enchaînements de situations dangereuses et pour la prévention des risques. Une alimentation la plus large possible de la banque de données existante est donc indispensable.

Il conviendrait donc :

- de rappeler aux divers services concernés (Gendarmerie, Polices Urbaines) la nécessité pour chaque événement même mineur de l'envoi d'un message d'alerte suffisamment explicite et d'un compte-rendu détaillé (ce dernier point concerne également les Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche pour les accidents les plus graves)**
- d'étendre le dispositif d'analyse des accidents du type REAGIR à une large majorité des départements**
- d'inviter la SNCF à une plus grande exhaustivité dans la déclaration des accidents et incidents**
- de compléter les sources d'information précitées par les renseignements issus d'autres recueils de données statistiques (Direction de la Sécurité Civile, Ministère de l'Environnement)**
- de prévoir une obligation réglementaire de déclaration des accidents et des incidents pour les transporteurs et pour les chargeurs.**

D) DES PREMIERES PRIORITES

L'analyse des accidents et de leurs causes permet de dégager une première série de réflexions qui seront approfondies par la suite :

1') pour le transport routier en véhicules-citernes en particulier pour les produits pétroliers

- améliorer la formation à la conduite
- améliorer la stabilité des véhicules
- uniformiser les exigences de qualité pour les citernes
- retirer de la circulation les citernes les plus anciennes
- revoir la réglementation relative à la circulation des week end, jours fériés et jours de pointe dans un sens plus restrictif
- améliorer la sécurité des opérations de chargement et de déchargement

2') pour le transport en colis

- former les opérateurs pour obtenir un étiquetage systématique des colis et donc une signalisation convenable des véhicules
- former le chauffeurs pour ce type de transport
- favoriser la création d'entreprises spécialisées pour la messagerie du transport des matières dangereuses
- favoriser la création de plateformes et d'entrepôts spécifiques

3') pour le transport par voie ferrée

- renforcer la formation des agents de la SNCF dans le domaine du transport des matières dangereuses
- mise en place d'équipes et de dispositions de sécurité dans les gares de triage
- assurer un meilleur contrôle des wagons-citernes
- assurer une meilleure reconnaissance des wagons et de leur contenu (partenariat à cet égard entre la SNCF et les chargeurs)
- développer le trafic par trains-blocs pour réduire les passages en triage

4') pour le développement des informations statistiques

- assurer la diffusion de l'information sur les accidents et incidents pour tous les modes de transport
- utiliser les moyens modernes de télécommunications notamment pour la messagerie

III

QUELS RISQUES ?

L'évaluation des risques liés à un accident mettant en cause des matières dangereuses a sensiblement progressé depuis quelques années. Des modèles permettent d'évaluer les conséquences d'un éclatement de citerne, d'une explosion aérienne, d'une boule de feu ou du relachement de gaz toxiques. L'utilisation d'un certain nombre de fichiers statistiques permet d'évaluer la probabilité d'un accident ou de la rupture de l'emballage contenant la matière dangereuse. Le couple probabilité-conséquences permet d'accéder à diverses possibilités d'évaluation du risque et donc à des mesures de prévention et de gestion des situations dangereuses.

La connaissance précise des tonnages de matières dangereuses transportées est difficile à appréhender compte tenu de l'importance des volumes distribués en petites quantités pour des usages non industriels. De plus certains produits comme les hydrocarbures liquides ou les gaz de pétrole liquéfiés font l'objet d'un double transport (vers les dépôts puis vers les clients).

Les transports par véhicules-citernes ou wagons-citernes sont par contre connus d'une manière assez précise.

On peut ainsi citer :

- 66,5 millions de tonnes pour les hydrocarbures liquides
- 4,65 millions de tonnes pour les gaz de pétrole liquéfiés
- 12,5 millions de tonnes pour les produits de base de la chimie.

La connaissance des tonnages n'est toutefois qu'un élément pour l'évaluation des risques car elle permet seulement de définir des moyennes annuelles de probabilité d'événements sur l'ensemble d'un territoire donné. Le nombre "attendu" de morts est en général faible, de l'ordre de un par an. Or le risque est en fait constitué par les accidents rares et dramatiques. Un risque de un mort par an est perçu différemment de celui de cent morts tous les cent ans et c'est le dernier qui sera le plus redouté.

A cet égard, le risque "certain ou chronique" est celui de la vie quotidienne mais l'individu a le sentiment de pouvoir le maîtriser à son niveau (on peut comparer le très faible nombre des victimes des risques technologiques majeurs aux 10.000 morts sur la route ou aux 25.000 victimes des accidents domestiques). Le risque catastrophique renvoie à l'impuissance de l'individu face à

des forces naturelles ou technologiques censées être non maîtrisables ou impossibles à connaître avec suffisamment de précision.

Il n'en demeure pas moins que les méthodes d'évaluation des risques sont riches d'enseignements et qu'elles doivent permettre un accès progressif aux meilleures mesures de prévention et d'information.

En effet les risques évoluent d'une part par l'évolution des fabrications de la chimie, d'autre part par l'évolution des modes d'emballage, de transport ou de stockage transitoire.

- . Un travail de recherche permanent sur l'évaluation et la prévention des risques est donc nécessaire.
- . Il doit conduire à une meilleure connaissance des produits et de leurs conditions de transport et à une hiérarchisation convenable des potentialités de catastrophe étant entendu que le risque nul n'existe pas.
- . Une attention particulière devra être portée aux lieux de concentration de matières dangereuses (gares de triage, ports, aires de stationnement, points singuliers sur itinéraires routiers, tunnels).
- . De même le risque du transport en colis devra être bien situé par rapport à celui du transport en citerne pour adapter les mesures de prévention à la réalité des enjeux.
- . Enfin un éclairage tout particulier doit être mis sur les produits issus des biotechnologies et notamment sur les souches pathogènes. Ces substances devraient être définies avec précision et introduites dans la nomenclature des matières dangereuses. Leurs conditions d'emballage et d'expédition doivent être également précisées (la plupart des envois se font actuellement par voie postale ou messagerie rapide).

IV

**LA REGLEMENTATION PEUT ELLE SEULE
ASSURER LA SECURITE**

A) SECURITE ET REGLEMENTATION

La réglementation du transport des matières dangereuses couvre un champ très large de mesures de prévention :

- connaissance et classement des substances
- conception, construction et essai des divers emballages
- équipement des véhicules
- identification en cours de transport

Elle doit donc tenir compte des textes issus de ministères différents et répondre à l'attente du corps social qui souhaite une de codification aussi détaillée que possible des prescriptions de sécurité à prendre, pour minimiser les risques. On attend en effet de la réglementation qu'elle puisse assurer la sécurité par la précision et l'exhaustivité de ses dispositions et cela d'autant plus que l'on doit faire face à des situations dangereuses.

La complexité du domaine traité et les implications des accords internationaux signés par la France conduisent malheureusement à une accumulation de textes destinés à répondre au besoin de codification et donc à un résultat peu en rapport avec les objectifs initiaux de clarté et de lecture aisée des textes réglementaires.

En fait nous restons esclaves d'une réglementation qui date de 1945 et qui s'est formidablement "enrichie" par stratifications successives.

Dans ces conditions, la réglementation ne peut à elle seule assurer la sécurité et elle doit donc être complétée par une plus grande responsabilisation contractuelle des acteurs dans le cadre des règles essentielles de sécurité édictées par les pouvoirs publics. Les finalités réelles de la réglementation peuvent dès lors être clairement mise en évidence alors qu'elles sont souvent perdues de vue dans une optique de simple mise en règle avec la "lettre" du règlement. Ce dernier ne peut être un alibi pour éluder l'organisation du travail et la mise en jeu de la conscience individuelle.

Au delà du respect des prescriptions techniques, l'importance des procédures dans la gestion de la sécurité est évidente. Il n'existe pas de mesure si petite soit-elle qui puisse être négligée car une catastrophe peut découler d'un enchaînement de causes anodines lorsque elles sont prises isolément. La gestion du

risque est une affaire d'équipe qui concerne tous les exécutants.

L'homme doit prendre toute sa place dans cette chaîne de la sécurité. Il faut donc veiller à la transparence et à la circulation de l'information, à une formation qualifiante, à l'ergonomie des postes de travail, à la préparation des réactions face aux situations accidentelles.

La sécurité est donc acquise au prix d'un partenariat multiple :

- . partenariat entre les acteurs économiques responsables du respect de la réglementation des procédures et les pouvoirs publics responsables de l'édiction des règles fondamentales du contrôle de leur application ;
- . partenariat entre les différents acteurs économiques pour assurer la cohérence des chaînes de sécurité ;
- . partenariat véritable entre les hommes au sein des entreprises et de la société en général.

B) LES ACTIONS DES POUVOIRS PUBLICS

1) présence internationale

Comme on vient de le souligner, l'Etat se doit, malgré les difficultés, d'édicter des règles précises et d'accès commode. La réécriture de la réglementation française basée sur la réglementation internationale (accord européen A.D.R.) sera achevée début 1990 et elle permettra un pas important vers la réalisation de cet objectif. La mise sur informatique de ce nouveau texte accompagnée d'une référence à une série de mots-clefs procurera une commodité supplémentaire.

La nouvelle réglementation française s'écartera au minimum des règles internationales. Chaque spécificité introduite ou conservée sera justifiée par des impératifs de sécurité et étayée de telle manière qu'elle puisse être défendue auprès de nos partenaires internationaux avec une probabilité de réussite suffisante.

27

La France a réussi à retrouver une place importante dans les organismes internationaux chargés de l'élaboration de la réglementation du transport des matières dangereuses. Son influence s'est traduite :

- par la présidence d'un groupe d'experts chargés de l'accord européen A.D.R.

- par l'intermédiaire de prescriptions d'origine française dans le texte de cet accord.

Les moyens nécessaires au maintien d'une politique active de présences dans les réunions internationales doivent être dégagés malgré les rigueurs budgétaires.

2) Normalisation

La nouvelle réglementation française fera un large appel à la normalisation. Ceci est un changement d'habitudes par rapport à une référence plus volontiers dirigée vers l'abri procuré par une réglementation détaillée. Il nous est imposé par le contexte européen (directive de 1985 sur la nouvelle approche en matière de règles techniques, directive à venir sur la certification et les essais. La France dispose d'un arsenal de normes nettement insuffisant dans le domaine du transport des matières dangereuses. Le recours à des normes étrangères sera souvent indispensable.

Il importe néanmoins de mener une politique offensive en matière de normalisation. L'aide de l'Etat qui est la règle dans de nombreux pays européens est indispensable pour un progrès significatif face à l'échéance de 1993.

3) Rôle du Ministre chargé des Transports

La coordination des actions et réflexions dans le domaine du transport des matières dangereuses résulte d'un accord de coopération passé entre les Ministères concernés et donnant ce rôle au Ministre chargé des Transports. Peut-être serait-il utile, comme en matière de sécurité routière, d'affirmer d'une manière plus formelle cette fonction sans remettre en cause les principes tacites actuels qui ont permis des progrès significatifs vers la sécurité. Il faut une volonté politique pour mobiliser l'Administration.

4) Simplification administrative

Le développement de l'intermodalisme et des échanges internationaux milite pour une fusion des Commissions Interministérielles compétentes d'une part pour le transport par mer d'autre part pour le transport par route, voie ferrée, voie d'eau et aérien. Ce regroupement serait l'occasion d'une redéfinition des missions de ces deux organismes ; la nouvelle instance aurait pour vocation la définition de politiques de sécurité et l'harmonisation des finalités et des prescriptions des diverses réglementations notamment au niveau international.

La gestion et l'évolution quotidienne de l'application de la réglementation serait transférée à un bureau unique de certification agréé par les Ministères concernés et leur fournissant un appui technique pour tout problème concernant l'évolution réglementaire. Il serait dépositaire de la doctrine relative aux essais et coordonnerait et gèrerait l'activité des organismes de contrôle et des centres d'essais. Un de ses rôles essentiels serait de permettre aux industriels et aux transporteurs d'obtenir de manière centralisée des agréments relatifs à plusieurs modes de transport.

Une nouvelle organisation administrative pour les divers modes de transport

Commission Supérieure du Transport des matières Dangereuses et Ministères concernés

- définissent une politique sécuritaire basée sur l'évaluation des risques
- élaborent et gèrent la réglementation nationale et internationale
- contrôlent le bureau unique de certification.
- agréent et surveillent les organismes de contrôle et les centres d'essais

Bureau unique de certification

- élabore les procédures et gère l'application des règlements
- assiste les ministères concernés dans les discussions internationales
- attribue et gère les agréments par délégation des ministères concernés
- coordonne et organise l'activité des organismes de contrôle

Organismes de contrôle

- reçoivent les dossiers des constructeurs
- assistent aux essais et présentent les agréments au bureau unique de certification
- assurent les vérifications de fabrication

5) les contrôles

L'Etat se doit de veiller à l'application de la réglementation. Il doit donc disposer de corps de contrôle compétents et en nombre suffisant.

L'effort de formation entrepris soit en direction des contrôleurs des transports terrestres soit en direction des forces de l'ordre doit être amplifié.

Des banques de données ou des fiches doivent permettre d'accroître la pertinence et l'efficacité des contrôles.

Des moyens sont indispensables pour obtenir ces résultats :

- contrôleurs en nombre suffisant (l'effectif actuel devrait être augmenté de 10 %)
- véhicules spécialement équipés (la Communauté Européenne a fait procéder à l'étude d'un véhicule-type pour le contrôle matières dangereuses)
- lieux de stationnement permettant l'inspection des véhicules sans mettre en danger l'environnement.

A l'horizon 1993 la technicité des corps de contrôle sera le garant essentiel de la sécurité.

Dans cette perspective, les améliorations suivantes sont à prévoir au niveau de diverses procédures :

- permettre aux contrôleurs des transport terrestres de sanctionner les excès de vitesse constatés sur les disques de chronotachygraphes
- redonner aux services de douanes la possibilité de poursuivre les infractions à la réglementation du transport des matières dangereuses
- permettre une immobilisation de longue durée plus facile pour les citernes accidentées en vue de procéder à tout constat utile

V

**VERS UNE PLUS GRANDE EXIGENCE DANS
LA QUALITE DU MATERIEL**

La réduction du risque passe par la diminution de la probabilité d'un accident et de la défaillance de l'emballage contenant la matière dangereuse.

A) L'AMELIORATION DES VEHICULES ROUTIERS

Les professionnels français ont consenti de gros efforts pour agir sur l'une des causes principales des accidents : le renversement des véhicules-citernes.

La conception de la citerne, l'utilisation des suspensions pneumatiques puis celle des suspensions à roues indépendantes, ont permis de concevoir des véhicules avec un centre de gravité abaissé donc moins vulnérables au renversement.

Les experts internationaux continuent à étudier une série d'améliorations concernant :

- l'adoption d'un limiteur automatique de vitesse qui devrait être inviolable (un tel dispositif est déjà obligatoire en France)
- l'adoption du ralentisseur soit électrique soit hydraulique
- la prise en compte de l'accélération transversale critique pour caractériser les phénomènes de renversement (une recherche scientifique de haut niveau est à conduire sur ce problème)

Il serait hautement souhaitable d'unir les efforts des constructeurs de la Communauté pour la mise au point d'un "véhicule matières dangereuses" réunissant l'ensemble des perfectionnements possibles. Un tel véhicule pourrait se concevoir, dans le cadre du programme EUREKA. Les industriels français se doivent de prendre des initiatives dans ce sens.

De même les pays de la Communauté devraient pour ce qui concerne le transport des matières dangereuses se mettre d'accord sur :

- la généralisation de la limitation de vitesse par construction (limiteur de vitesse inviolable) que seule la France a imposé,
- les dispositifs ralentisseurs
- l'arrêt de la course à la puissance sur les véhicules-tracteurs, génératrice de vitesses excessives.

Enfin il est urgent d'arriver à un accord sur les poids et dimensions des véhicules pour éviter le développement exagéré de la capacité des citernes.

B) L'AMELIORATION DES CITERNES

La résistance au choc des citernes est liée d'une part à la qualité des matériaux utilisés pour leur construction, d'autre part à leur mode de conception et de réalisation.

Il est donc impératif d'éliminer les aciers fragiles au choc dont l'utilisation est encore prévue par le règlement international ADR (ils sont biens sûr interdits en France) dans la perspective du marché unifié de 1993.

Il faut également imposer des épaisseurs minimum adaptées à chaque nuance d'acier ou type d'utilisation de citernes. Ceci est particulièrement important pour les transports de gaz ou de produits corrosifs.

Le parc des véhicules-citernes doit être progressivement adapté aux conceptions les plus récentes en matière de sécurité. Or, il existe encore un parc important de citernes de plus de vingt ans (environ 5 000) utilisées soit pour le transport des hydrocarbures, soit pour le transport des gaz (dans ce deuxième cas, les citernes en cause sont la plupart du temps d'épaisseur supérieure à celle exigée par la réglementation actuelle). De plus, le règlement français actuel permet des diminutions d'épaisseur pour les citernes affectées aux produits pétroliers. Or, ce sont ces citernes que l'on trouve le plus fréquemment en milieu urbain.

Il est donc nécessaire :

- de mettre en place un plan progressif de retrait de la circulation des citernes les plus anciennes (antérieures à 1970 dans un premier temps). Ce plan pourrait s'étaler sur une période de 5 ans.
- de supprimer immédiatement toute dérogation pour les épaisseurs des citernes affectées au transport des hydrocarbures.

Concernant les conteneurs-citernes et les caisses-mobiles citernes, une attention particulière doit être apportée à leur stabilité dans les parcours routiers. En effet, ces matériels sont en général placés sur des semi-remorques dont la position du plateau induit des hauteurs excessives des centres de gravité. De plus, les conteneurs-citernes et caisses-mobiles citernes de grande capacité sont sensibles au phénomène de ballant liquide.

Il est donc nécessaire de prévoir :

- la mise en place de brise-flots à partir d'une certaine capacité comme cela est prévu pour les véhicules-citernes
- l'utilisation systématique de remorques surbaissées pour diminuer la hauteur du centre de gravité (il semble qu'une solution ait été trouvée jusqu'à une longueur de conteneur de 30 pieds).

C) LES WAGONS-CITERNES

Il est nécessaire :

- de rendre plus performants les contrôles périodiques effectués sur les wagons-citernes et sur les wagons en provenance d'autres pays
- d'améliorer la qualité des wagons-citernes affectés au transport de certains produits particulièrement dangereux (oxyde d'éthylène par exemple)
- d'assurer par un entretien convenable une meilleure lisibilité de la signalisation des wagons

D) LE TRANSPORT PAR COLIS

La sécurité doit être améliorée :

- par l'utilisation systématique d'emballages agréés ayant subi les essais réglementaires (une attention insuffisante est apportée par les chargeurs sur le respect de cette obligation) et convenablement étiquetés
- par la mise au point et l'observation de règles de l'art pour l'arrimage des colis (trop d'accidents de perte de chargement sont actuellement observés)

Il serait bon d'étudier également la possibilité de placer au dos des plaques orange de signalisation et dans un logement résistant au feu copies de la déclaration de chargement et des consignes de sécurité

VI

OPTIMISER LES MODES DE TRANSPORT

A) CONSIDERATIONS GENERALES :

Une polémique sur les transferts modaux n'aurait guère d'utilité si elle n'est pas accompagnée d'une étude sérieuse sur les conditions réelles de sécurité de chaque mode et sur leurs possibilités d'utilisation.

De toute manière les grandes chaînes de transport s'orienteront assez naturellement vers l'intermodalisme tout d'abord pour des raisons économiques mais également pour des raisons de sécurité.

La part du trafic matières dangereuses effectué par la route se situe à un niveau assez homogène dans les pays industrialisés où elle est voisine de 72 %. Ceci s'explique par l'influence des circuits de distribution à courte distance dont l'effet est prépondérant. Même pour la RFA, qui pratique une politique volontariste en direction du fer compte tenu de la saturation de son réseau routier, la part de la route ne pourra vraisemblablement descendre en dessous de 60 %.

En France si l'on ne considère que le trafic longue distance la part de la route tombe aux environs de 50 % alors qu'elle est de 75 % sur l'ensemble.

De grands équilibres se sont donc établis sur la base des moyens actuellement disponibles mais c'est à partir de cette situation qu'il faut encore progresser dans le sens de la sécurité. Chaque mode dispose d'atouts spécifiques, mais tous doivent développer leur fiabilité.

B) LE TRANSPORT ROUTIER :

Outre les mesures d'ordre technique déjà évoquées, il est nécessaire de prévoir les mesures d'exploitation suivantes :

- gestion des points de passage obligés pour le trafic et des concentrations de risques qui en résultent,
- réexamen de l'interdiction de passage systématique en tunnel,

- signalisation de vitesse particulière aux points singuliers (en particulier les sorties d'autoroute)
- interdiction de la circulation par temps de verglas ou de brouillard, (comme en RFA et aux Pays-Bas)
- organisation des points de stationnement de véhicules de matières dangereuses,

C) LES ENTREPOTS :

Les lieux de dépôt ou de stockage intermédiaire de matières apparaissent souvent comme inadaptés et font l'objet d'une attention insuffisante en ce qui concerne leur exploitation. Ils servent parfois de palliatifs pour des insuffisances ou des inadaptations de stockage chez des utilisateurs en induisant des transferts de danger. Ils doivent donc faire l'objet de mesures de prévention analogues à celles prises pour les installations fixes.

Il est donc nécessaire :

- de procéder à un recensement systématique des dépôts
- d'appliquer avec rigueur les textes relatifs aux entrepôts lorsque sont concernées des matières dangereuses
- de réduire au maximum le nombre de sites concernés, de les spécialiser autant que possible et de prévoir leur équipement pour le cas d'accident

D) LE TRANSPORT FERROVIAIRE :

Ce principe doit en particulier être retenu pour les gares de triage tout en s'adaptant à la spécificité de la SNCF.

Cette dernière a commencé à mettre en place les dispositions nécessaires à la prévention et à la gestion des risques.

L'une des plus importantes se rapporte au repérage des wagons à distance, l'objectif étant d'obtenir

le maximum de renseignements sur un wagon à tout moment de son voyage, sans qu'il soit nécessaire d'être à proximité. Les progrès apportés dans la gestion informatique du trafic permettent d'obtenir, à ce sujet, des résultats de plus en plus précis.

En effet pour chaque wagon, il y a possibilité d'interroger le système de gestion informatique qui donne alors les codes danger-matière, les gares expéditrice et destinataire, le nom du destinataire, la nature de la marchandise.

Avant la fin de 1989, le système permettra en plus de connaître le classement RID ou RTMD ainsi que le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'expéditeur.

A la fin de 1989, les 25 postes de commandement chargés de surveiller la circulation des trains sur le réseau pourront interroger le système pour connaître la composition des trains en circulation.

Un programme est en cours d'application et permet pour chaque chantier, de visualiser sur écran, voie par voie, la présence des wagons de matières dangereuses avec indication pour chacun : du numéro de wagon, de la voie où se trouve le véhicule, du rang du wagon sur la voie, des codes danger-matière, de la nature de la marchandise.

Un tel repérage informatique ne suffit pas, il faut améliorer les moyens d'intervention en cas d'accident. Les actions suivantes doivent être entreprises sur le terrain :

- réalisation d'études de risque avec l'aide des pouvoirs publics. Une telle étude est à mener pour les matières dangereuses transitant en quantité importante dans les gares de triage.
- direction des premiers secours par le Chef d'établissement jusqu'à l'arrivée des pouvoirs publics et dans le cadre de cette organisation, perfectionnement de la formation des agents des triages, exercices d'intervention.
- examen avec les services de secours des améliorations à apporter pour faciliter les interventions, aménagements des réserves d'eau, des bouches d'incendie, création de stocks de poudre, de mousse, adaptation des accès routiers, création éventuelle de voie d'écart, transmission automatique d'informations sur les matières dangereuses présentes.

Enfin il faut mettre en place des spécialistes des matières dangereuses dans les Directions Régionales SNCF.

Ces dispositifs ne prendront leur efficacité qu'au prix d'une formation accrue du personnel SNCF, en particulier celui affecté aux gares de triage. Il n'est pas question de les transformer en spécialistes de l'intervention, mais d'obtenir :

- 1° des reflexes d'alerte basés sur une bonne connaissance des dangers,
- 2° des reflexes pour une intervention minimum de nature à éviter les enchainements de causes mineures à potentiel catastrophique,
- 3° une attention soutenue pour les manoeuvres en triage, cause de nombreux incidents à potentiel de danger important
- 4° la reconnaissance des wagons (état, vannes, contenu)
- 5° l'acheminement des wagons dans de bonnes conditions de fiabilité
- 6° l'absence de stationnement intempestif et non surveillé des wagons chargés de matières dangereuses

Les problèmes de sécurité ne se posent pas qu'en gare de triage. Des accidents récents ont montré l'importance :

- 1) d'un entretien convenable des infrastructures en particulier pour les voies secondaires supportant un trafic matières dangereuses ;
- 2) des manoeuvres d'aiguillage ;
- 3) des mouvements des trains dans les gares.

E) LE TRANSPORT COMBINE RAIL-ROUTE :

L'attention portée aux conditions sécuritaires du transport par fer traduit le souci d'assurer un développement du transport combiné rail-route. Ce dernier offre une solution pour des expéditions unitaires de taille de plus en plus réduites, correspondant à l'évolution logistique des industriels alors que le wagon-citerne classique ne répond pas à la question. Le conteneur-citerne ou la caisse-mobile citerne offre toute la souplesse nécessaire et permet de passer aisément d'un mode de transport à l'autre. De plus la charge admissible pour le poids total brut passe de 44 tonnes contre 40 tonnes en trafic routier, avantage appréciable même pour des transports terminaux.

Le transport combiné représente actuellement 15 % du trafic ferroviaire et 7 % du trafic routier. Il permet aux transporteurs routiers de garder la maîtrise de leurs chaînes de transport tout en bénéficiant des avantages spécifiques du transport ferroviaire.

Son développement est subordonné aux conditions suivantes:

- distance supérieure à 450/500 km
- trafics équilibrés et supérieurs à 10 000 tonnes par an
- stabilité de l'offre de prix
- tarification améliorée sinon unique sur les axes de transport à trafic plus faible
- fiabilité des délais de transport.

Des lignes "matières dangereuses" pourraient être envisagées sur les axes cités en annexe et notamment pour les trafics de la vallée du Rhône vers le Nord, le Bénélux et l'Allemagne, ainsi que pour des trafics intéressant nos ports (Dunkerque, Le havre, Marseille).

Le transport combiné des matières dangereuses doit être accompagné d'une série de précautions relatives à la sécurité :

- . les chantiers de transport combiné doivent être conçus pour la prévention et la gestion des risques et le personnel doit recevoir une formation spéciale.**
- . la sécurité des manutentions déjà largement assurée peut encore s'améliorer par le développement des manutentions horizontales ;**
- . les conteneurs-citernes et les caisses-mobiles citernes ne doivent pas passer à la bosse dans les triages sans être accompagnés (préférence évidente du transport par trains-blocs) ;**
- . les parcours terminaux routiers doivent être limités au trajet entre l'expéditeur ou le destinataire et le chantier de transport combiné le plus proche (et en tout état de cause à moins de 250 km) ;**
- . l'utilisation de remorques surbaissées doit devenir systématique (à défaut la vitesse doit être plus strictement limitée) ;**
- . les chauffeurs des véhicules porte-conteneurs doivent bien entendu être titulaires d'une attestation de formation (il faudra veiller à ce point dans les procédures de prise en charge).**

Le développement du transport combiné est un enjeu important pour la sécurité du transport des matières dangereuses qu'il soit national ou européen. Les investissements qu'il suppose ne pourront pas être supportés par les seuls opérateurs. L'aide publique apparaît donc comme indispensable pour la mise en place de chantiers modernes et convenablement équipés.

F) LE TRANSPORT FLUVIAL :

Le développement du transport fluvial se heurte à de nombreuses difficultés compte tenu de la structure du réseau des voies navigables et de la batellerie française. Le transport fluvial est pourtant une technique sûre, intrinsèquement peu chère et à priori dotée des qualités nécessaires pour apporter des solutions satisfaisantes pour le transport des matières dangereuses.

Les trafics actuellement assurés par la voie d'eau sont très faibles en dehors du transport des hydrocarbures. Le trafic par conteneurs en est au stade des essais sur le Rhône (en ne tenant pas compte bien entendu du trafic rhénan).

La voie d'eau doit donc essayer de développer des atouts spécifiques en proposant des évolutions des méthodes et des moyens disponibles. La technique du transport fluvio-maritime est certainement susceptible de développement. Une recherche dans la massification des flux analogue à celle faite pour le rail-route devrait également favoriser un développement du transport-combiné. Enfin la voie d'eau peut tirer parti de la création de plateformes totalement multimodales où la fonction transport serait valorisée par des prestations complémentaires.

Il n'en reste pas moins que des problèmes d'investissement se posent face à un marché potentiel étroit ne permettant pas des rentabilités immédiates.

L'intervention publique sera nécessaire pour permettre le lancement de certaines opérations (par exemple : achat de bateaux spécialisés).

VII

**TELEMATIQUE ET INFORMATIQUE
AU SERVICE DE LA SECURITE**

A) MIEUX SUIVRE LES PRODUITS ET LES VEHICULES

L'identification des matières dangereuses et des véhicules qui les transportent sont une préoccupation première des services chargés d'une éventuelle intervention sur accident.

La réglementation prévoit bien l'étiquetage des colis et la signalisation des véhicules mais des défaillances des systèmes d'information sont toujours possibles soit par négligence d'un expéditeur soit par destruction des plaques d'identification dans l'accident.

Les moyens modernes de communication et d'identification apparaissent comme une voie toute naturelle pour régler certains cas difficiles. Des expériences ont déjà eu lieu dans ce sens en République Fédérale Allemande.

Une expérience de suivi et de gestion de flotte pour du transport frigorifique a également eu lieu dans le Pas-de-Calais et Michel Delebarre alors Ministre des Transports, a annoncé à l'automne 88 son intention d'étendre l'expérience au suivi d'une flotte de transport de matières dangereuses et à la création d'un centre d'information sur ce transport.

Le problème essentiel à régler est plus celui de l'identification d'un véhicule que celui de sa localisation qui est en général parfaitement connue lors d'un accident.

La localisation et le suivi présentent par contre un intérêt évident pour le transport multimodal particulièrement maritime et pour la gestion des entrepôts.

Il devrait être possible de pallier les défaillances éventuelles d'étiquetage résultant de la cascade des intervenants par un marquage type "code à barres" des emballages et des colis. Cela nécessite toutefois une normalisation de ces marquages pour qu'ils soient susceptibles d'une lecture commune dans l'aire européenne par exemple.

Si l'on s'en tient au territoire français il est possible de prévoir les premiers dispositifs suivants :

- pour la messagerie disposant de moyens informatiques suffisants, expérience de liaison directe entre le lieu d'expédition et les services de secours compétents pour identifier le contenu d'un véhicule livrant des colis sur un lieu de réexpédition,
- pour tout type de transport, installation sur le module de transport d'une boîte noire "indestructible" munie d'un fichier mobile caractérisant les matières transportées et capable sur commande de transmettre ces données via un émetteur récepteur radio. En cas d'accident, le véhicule d'intervention muni d'un terminal embarqué à coupleur radio peut interroger le module de transport. Le coût approximatif d'un tel équipement serait de 10.000 francs.

On peut bien sûr imaginer d'autres équipements dont notamment un ordinateur de bord qui pourrait enregistrer les paramètres de fonctionnement d'un véhicule ou des indications sur le comportement du contenu d'une citerne.

Il importe de tester la faisabilité et la fiabilité de tels dispositifs et de situer leur développement dans le cadre du futur marché européen notamment pour ce qui concerne les télécommunications. Ce sera le but de l'étude et de l'expérience Nord Pas-de-Calais menée en commun avec les Pays-Bas et la République Fédérale Allemande. L'aide financière de l'Etat devra naturellement accompagner cette initiative.

B) MIEUX INTERVENIR SUR ACCIDENT

La formation des personnels des services de secours et d'incendie a fait de très grands progrès. Les moyens matériels ou informatiques mis à leur disposition se sont considérablement amplifiés.

Des améliorations restent toujours possibles compte tenu des observations faites sur le terrain. On peut ainsi citer :

- . **l'accent à mettre sur le "réflexe qui sauve" aux premiers stades de l'intervention, l'acquisition de ce réflexe pouvant être étendue à d'autres intervenants (gendarmerie, police)**
- . **la mise en place d'outils simples d'information au premier stade d'intervention**
- . **la mise au point d'outils de gestion de crise :**
 - . **système expert d'identification des matières dangereuses**
 - . **guides par produits pour les périmètres d'isolement et de protection**
- . **amélioration des télécommunications entre les services de secours et les forces de l'ordre.**

VIII

MIEUX FORMER LES HOMMES

A) CONSIDERATIONS GENERALES

L'homme est un maillon essentiel dans la chaîne de la sécurité. On a examiné un certain nombre de moyens techniques susceptibles de réduire les risques, encore faut-il que les moyens disponibles soient utilisés et bien utilisés.

On ne saurait tout d'abord passer sous silence les problèmes créés par le non respect de la législation sociale sur les temps de conduite au sein de l'espace européen. Une enquête récente menée à ce niveau auprès de 650 chauffeurs met en évidence les résultats suivants :

- la durée moyenne de conduite est de 7 heures par jour et de 43 heures par semaine
- la durée moyenne du temps de travail est de 12 heures par jour et de 74 heures par semaine
- le nombre moyen d'heures de sommeil par jour calendaire est de 6 heures 30.

Les phénomènes de perte de vigilance et de somnolence au volant ne sont donc pas étonnants (pour un tiers des réponses).

Il est donc absolument nécessaire, d'une part de revoir la réglementation européenne en tenant compte du temps de travail (seul le temps de conduite est actuellement pris en compte) pour obtenir des structures d'horaire plus régulières, d'autre part d'être rigoureux sur le respect de la législation sociale.

La formation spéciale donnée aux conducteurs de véhicules de transport de matières dangereuses ne peut prendre tout son sens qu'à cette première condition.

Une deuxième condition est celle de la formation à la sécurité des acteurs dans l'environnement du chauffeur.

Une obligation de formation spéciale doit donc être prévue par les divers ministères concernés aussi bien pour les personnels d'exécution que pour l'encadrement. Ceci concerne les expéditeurs et les chargeurs de toute nature ainsi que les destinataires.

Les diverses réglementations relatives aux matières dangereuses doivent être harmonisées pour préciser de manière cohérente les responsabilités des divers intervenants.

Il serait souhaitable d'organiser des stages de formation réunissant des participants de l'ensemble de la chaîne du transport.

Dans tous les cas, ces stages ne peuvent remplacer une formation continue à la sécurité au sein des entreprises qui est la plus apte à induire des réflexes et des comportements permanents.

B) LA FORMATION DES CHAUFFEURS ROUTIERS

Un groupe de travail du Conseil Général des Ponts et Chaussées a fait un rapport très complet sur la formation des chauffeurs de véhicules de transport de matières dangereuses. Cette formation apparaît comme une qualité satisfaisante et compétitive par rapport à celle des autres pays de la communauté. Toutefois, un certain nombre de mesures concernant la formation des chauffeurs proprement dits ont été proposées.

Les améliorations prioritaires à retenir sont :

- 1°) rendre le contenu des stages de formation plus pratique en traitant prioritairement :
 - les questions relatives au comportement des véhicules-citernes (en attendant un éventuel permis spécial pour ce type de véhicule)
 - l'acquisition du "reflexe qui sauve" aussi bien en direction des populations que des conducteurs eux-mêmes
- 2°) procéder à une sélection systématique des candidats au métier de chauffeur de véhicules matières dangereuses, pour éliminer ceux qui présenteraient des risques trop marqués pouvant influencer sur leur comportement

- 3°) instaurer une procédure d'agrément et de contrôle par l'Etat des organismes de formation (une procédure de certification de la qualité serait à envisager établissement par établissement).
- 4°) étendre l'obligation de la formation au transport en colis conformément aux dispositions prévisibles d'une directive européenne en cours d'élaboration.

C) LA FORMATION DANS LA MESSAGERIE

Les distributeurs de produits chimiques et les commissionnaires-groupeurs ont un rôle essentiel à jouer dans la sécurité du transport des matières dangereuses par colis.

En liaison avec les producteurs, il contribuent à un étiquetage correct des colis et à la rédaction de déclarations de chargement convenablement renseignées.

Ces objectifs ne peuvent être atteints que par une formation de l'ensemble des personnels de ces entreprises (encadrement, chefs de quai, manutentionnaires) qui a déjà été évoquée.

Outre cette obligation de formation distributeurs et commissionnaires-groupeurs devront :

- pratiquer une exploitation de leurs entrepôts conforme à la réglementation des établissements classés
- s'assurer de la formation des chauffeurs routiers
- leur donner toute information ou toute consigne nécessaire à la sécurité

D) LA FORMATION DES AGENTS DE LA SNCF

Les réflexions actuelles de la SNCF sur les problèmes de sécurité mettent en évidence l'importance du facteur humain au sein de l'entreprise. La formation et la motivation des hommes sont donc essentielles. Plus que l'affaire de tous, la sécurité doit être l'affaire de chacun à sa place dans un rôle bien défini et une organisation bien établie.

Les moyens matériels ne peuvent pallier l'absence de compétence ou de professionnalisme. Ceci est particulièrement vrai pour le transport des matières dangereuses.

Les processus de formation existants doivent donc être améliorés pour obtenir :

- une bonne connaissance des risques
- une bonne détection des situations potentiellement dangereuses permettant le déclenchement des mesures préventives en temps opportun
- une capacité de première intervention limitée à des opérations simples mais susceptibles de prévenir des situations catastrophiques
- une capacité de reconnaissance des wagons
- des précautions particulières pour les mouvements de wagons dans les triages

IX

VERS LA QUALITE TOTALE

A) CONSIDERATIONS GENERALES

L'utilisation d'un matériel performant et bien entretenu, la formation des hommes, le respect des procédures sont le fondement de la sécurité du transport des matières dangereuses dans le respect des règles de sécurité fixées par les pouvoirs publics.

Ce partenariat dans la sécurité peut se concrétiser dans le cadre des procédures d'assurance de la qualité qui est le maître mot actuel de la politique d'accroissement de la productivité et l'amélioration de l'image de marque des entreprises.

Dans la chaîne du transport, l'approche qualité implique autant les transporteurs et les loueurs d'engins de transport que les entrepreneurs concernés par les opérations de pré et post acheminement. Elle vise à assurer au moindre coût, les garanties suffisantes de conformité, de sûreté, de fiabilité, de ponctualité exigées par les acteurs économiques, la transparence des informations y afférentes, et concerne tous les modes de transport (air, terre, mer).

Paradoxalement, la recherche de la qualité et l'obligation de son assurance peuvent contribuer à l'allègement des dispositifs et des contrôles réglementaires et à l'assainissement de la compétition dont l'élément coût cesserait d'être le seul critère.

De plus, il n'est pas interdit de penser que les assureurs tiendront compte dans la détermination des primes, de l'élément de sécurité que peut présenter une certification par un tiers indépendant du système d'assurance de la qualité d'une entreprise.

Par ailleurs, l'élaboration et la gestion de prescriptions de plus en plus complexes et supposant, dans le contexte international des transports, des consensus relativement difficiles et longs à obtenir, conduisent les autorités à se limiter à la définition d'exigences essentielles de sécurité exprimées en terme de résultats, laissant ainsi plus de liberté aux opérateurs économiques dans la recherche des moyens les mieux adaptés. L'assurance de la qualité des moyens mis en oeuvre devient dans un tel contexte un outil privilégié et indispensable à la réussite et à la crédibilité d'une telle approche.

Ceci est particulièrement vrai dans le secteur réglementé du transport de matières dangereuses ou le

44

recours à l'assurance de la qualité apparaît être l'outil de certification le mieux adapté à la diversité des métiers de la chaîne du transport, de plus en plus multimodal et international.

La qualité de la chaîne de transport dépend dans une très large mesure de celle du partenariat entre les acteurs économiques intervenant tout au long de la chaîne pour appréhender adéquatement les besoins et les moyens à mettre en oeuvre pour les satisfaire. Les partenaires se doivent d'identifier et de définir ces besoins et de vérifier que les exigences de l'assurance de la qualité sont respectées tout au long de la chaîne y compris pour le chargement et le déchargement.

Ce travail vient d'être effectué par les professionnels de la chimie et du transport et un référentiel permettant la certification de la qualité est maintenant au point.

B) PARTENARIAT AU SEIN DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POUR L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ.

L'Association Française pour l'Assurance de la Qualité (AFAQ) qui a été fondée le 30 juin 1988 par des représentants de toutes les parties concernées par la certification de systèmes Qualité apparaît aujourd'hui être le cadre idéal de développement d'un tel partenariat. Cette association qui bénéficie de l'appui des Pouvoirs Publics, regroupe en son sein des Fédérations professionnelles des grands donneurs d'ordre et des organismes de contrôle.

Pour permettre aux acteurs économiques de la chaîne du transport de bénéficier pleinement des outils de la qualité, il apparaît opportun que les organismes professionnels qui les représentent adhèrent à l'AFAQ pour initier la création d'un Comité sectoriel Transport.

Une telle initiative permettrait aux opérateurs français de la chaîne du transport, de bénéficier des mêmes facilités que leurs homologues européens en créant des conditions favorables à l'amélioration de la sécurité et, par conséquent, à l'allègement des dispositions réglementaires et à une meilleure protection juridique en cas de sinistre.

C) CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

Il serait certainement souhaitable qu'une procédure d'assurance de la qualité s'applique à toutes les entreprises de transport de matières dangereuses quelles que soient les catégories et les quantités transportées.

Toutefois il apparait comme plus raisonnable de limiter l'obligation de certification au transport d'un certain nombre de produits considérés comme les plus dangereux. La Mission du Transport des Matières Dangereuses a étudié une liste de substances qui pourrait être utilisée à cet effet (le nombre de matières en cause serait de l'ordre de deux cents).

Une attention toute particulière devra être apportée à la définition précise des responsabilités dans les opérations de chargement et déchargement. Il serait nécessaire que le chargeur se préoccupe des dispositions prises pour le déchargement et que cette opération soit incluse dans la négociation de l'assurance de la qualité.

Pour les autres matières dangereuses, l'obligation d'un moniteur de sécurité ou d'un cadre spécialement formé doit être la règle dès lors que l'entreprise traite un tonnage de matières dangereuses significatif (le seuil pourrait être pris aux environs de 500 tonnes par an).

Toute opération de matières dangereuses doit donner lieu à l'établissement d'un contrat précisant les responsabilités de chaque intervenant et les précautions à prendre.

Dans le cas où le transporteur fait appel à un sous-traitant, un contrat doit également préciser les conditions d'exécution de la partie de l'opération sous-traitée.

D) VERS UNE EXTENSION DE LA CERTIFICATION

Les difficultés liées à la gestion des dépôts et aux opérations de livraison intermédiaires (dépositaires, commissionnaires-groupeurs) amènent à s'interroger sur la nécessité d'une meilleure qualification des opérateurs concernés.

La spécialisation apparaît comme une voie incontournable face aux exigences des industriels de la chimie européenne.

Des procédures de certification doivent donc être mises en place pour la qualification des installations de dépôt ou de stockage et de leur exploitation. Elles seront le complément des mesures de formation déjà préconisées. Elles sont de plus indispensables pour mettre les opérateurs en position favorable face à la concurrence à prévoir dans le futur marché unifié.

E) L'ASSURANCE DE LA RESPONSABILITE CIVILE

L'article R 211-7 du Code des Assurances prévoit une obligation d'assurance sans limitation de somme pour les transports effectués avec des véhicules exigeant des permis de catégorie C, D ou E. Par contre, les articles R 211 - 8 et R 211 - 11 prévoient une exclusion a priori de garantie pour le transport des matières dangereuses. La couverture du risque nécessite une stipulation particulière assortie du paiement d'une surprime. Il est indispensable de modifier la portée de ces dispositions en prévoyant une obligation d'assurance pour le transport des matières dangereuses.

La proposition à introduire serait :

"Nonobstant les dispositions des articles R 211 - 7, R 211 - 8 et R 211 - 11 du Code des Assurances, toute personne physique ou morale dont la responsabilité civile peut être engagée par le transport des matières dangereuses doit souscrire une assurance garantissant cette responsabilité sans limitation de somme quel que soit le poids total autorisé en charge du véhicule affecté à ce transport".

X

**DES PLANS REGIONAUX ET DEPARTEMENTAUX
DE PREVENTION**

Si l'Etat joue un rôle essentiel dans la définition des prescriptions techniques concernant le transport des matières dangereuses, les acteurs locaux ont un rôle essentiel pour la circulation et le stationnement des véhicules routiers, le contrôle et l'intervention sur accident. Les Maires disposent en particulier du pouvoir d'interdire le transport des matières dangereuses dans la traversée de leur commune.

Si la notion d'itinéraires obligatoires ou interdits apparait comme séduisante de prime abord, sa mise en oeuvre et son intérêt sont plus discutables après analyse du problème :

- les trafics de transit sont souvent faibles à l'échelle d'une agglomération (15% dans le sens nord-sud à Lyon)
- les trafics locaux restent importants (livraison des hydrocarbures, des distributeurs, des ateliers de transformation)
- il existe rarement un itinéraire de substitution à risque nul qui recueillerait évidemment une adhésion unanime.

L'évaluation et la prévention des risques au plan local apparait donc la démarche préalable à toute décision relative aux itinéraires qui ne pourrait supprimer qu'une petite partie des dangers potentiels.

Pour satisfaire à cette nécessité, de nombreuses initiatives ont déjà été prises dans diverses régions soit pour la mise au point ou l'adoption d'itinéraires soit pour la connaissance des risques.

Par ailleurs une circulaire du 22 novembre 1988 du Ministère de l'Intérieur a prescrit l'établissement de plans de secours spécialisés pour intervention sur accidents de transport de matières dangereuses. La démarche préconisée est très ambitieuse car elle implique une connaissance préalable des risques et une information des élus et de la population.

Elle nous paraît être l'occasion de prescrire simultanément l'établissement de plans régionaux et départementaux de prévention des risques de transport de matières dangereuses qui seraient le complément naturel des plans d'intervention sur accidents.

Ces documents seraient élaborés sous l'autorité conjointe des Préfets et des Elus Locaux (Présidents des Conseils Régionaux, Présidents de Conseils Généraux, Présidents des Communautés Urbaines, Maires des grandes villes.)

En effet, si les plans d'intervention sur accident relèvent de la responsabilité de l'Etat, la mise au point des mesures de prévention relèvent d'actions multiples où les élus locaux jouent un rôle important.

Les plans régionaux et départementaux devraient réunir les données concernant :

- les flux de matières dangereuses et les modes de transport avec un examen particulier pour livraisons en milieu urbain
- les itinéraires concernés et leurs points sensibles (virages, déclivités, carrefours, lieux de concentration de trafic)
- les établissements de production ou de transformation et les dépôts (distributeurs de produits chimiques, messagerie) concernés
- l'environnement naturel et humain (densité de population, hopitaux, écoles, nappes aquifères, rivières)
- les gares de triage et les ports
- les aires de stationnement concernées par le transport des matières dangereuses (parkings en milieu urbain ou industriels, parkings de restaurants-routiers, parkings le long des voies de circulation principales)
- les stations-service et les points de livraison importants d'hydrocarbures (chaufferies urbaines)
- les accidents
- les contrôles et les infractions

L'exploitation de ces données serait la base d'une série de mesures de prévention.

1°) le repérage des points à hauts risques sur itinéraires routiers ou la potentialité d'accident catastrophique est élevée et les mesures à prendre pour réduire ces risques :

- utilisation d'une déviation dans les cas les plus favorables
- utilisation de l'itinéraires le moins dangereux au sens de l'évaluation probabiliste des risques
- amélioration des points singuliers (virages, pentes, carrefours)
- régulation du trafic en cas d'embouteillage ou d'évènement accidentel
- possibilité de transfert modal dans les cas où le trafic de transit est prépondérant

2°) la gestion des itinéraires routiers

- signalisation éventuelle particulière pour les points singuliers
- continuité de la signalisation pour les itinéraires de détournement des matières dangereuses
- développement de l'information routière dans le cadre des centres serveurs publics ou privés

3°) la création d'aires de stationnement spécialisées et équipées

- à la périphérie des agglomérations
- dans les zones industrielles
- le long des voies de circulation

Le financement de ces opérations devra faire appel à l'ensemble des partenaires concernés (Etat, Collectivités locales, professionnels)

4°) la création d'aires de stockage spécialisées pour les matières dangereuses et munies des équipements convenables pour la prévention des risques

5°) l'analyse des accidents et des infractions en vue de campagnes pour la sécurité

6°) l'amélioration de l'intervention sur accident par une information permanente sur la nature des risques et sur leur évolution et la création éventuelle de centres serveurs régionaux de recueil de données sur les transports.

7°) l'information du public sur la politique menée en matière de prévention des risques

Des cellules d'observation et d'action "matières dangereuses" doivent être créées dans les régions et les départements pour la mise en oeuvre des mesures préconisées. Elles relaieront l'action entreprise au niveau national.

XI

**L'EUROPE :
HARMONISATION OU GUERRE ECONOMIQUE**

Comme en beaucoup de domaines, la libre circulation des matières dangereuses au sein du futur marché unique pose une série d'interrogations. La plus importante est celle des comportements protectionnistes qui pourraient se déguiser sous des prescriptions apparemment très justifiées de sécurité. Or malgré l'existence d'une réglementation régissant les transports internationaux, les problèmes de la sécurité du transport des matières dangereuses sont mal réglés.

Cette situation préoccupe depuis de nombreuses années la Commission des Communautés et le Parlement Européens.

Ce souci s'est exprimé le plus récemment par une résolution du Parlement adoptée le 7 juillet 1988 (jointe en annexe) sur la base d'un rapport du 23 juin 1987 de la Commission et par un projet de directive de la Commission sur la formation des conducteurs d'octobre 1988 adopté par le Parlement le 20 janvier.

Constatant l'existence d'accords internationaux, élaborés dans le cadre du Comité des Transports Intérieurs de la Commission Economique pour l'Europe des Nations-Unies, la Commission et le Parlement ont été amenés à formuler les recommandations suivantes :

- la Communauté doit éviter de légiférer parallèlement aux règlements internationaux, mais veiller à une application cohérente de ces règlements par les Etats membres ;
- l'ensemble des Etats membres doit bien entendu adhérer aux règlements internationaux en cause ;
- l'application harmonisée des règlements internationaux doit être la base des réglementations nationales.

Le gouvernement français ne peut être que favorable à l'application de ces recommandations de nature à faciliter la mise en place d'un marché intérieur unifié pour le transport des matières dangereuses et une action doit être entreprise de manière urgente compte tenu de la proximité de l'échéance de 1993.

Il importe de créer les conditions d'une concertation d'une part entre la Communauté et les Etats membres, d'autre part entre Etats membres.

Il est donc proposé à la Commission de mettre en place un Comité composé d'experts communautaires et nationaux (ces derniers comprenant obligatoirement les experts siégeant au sein des groupes de travail de Genève) et chargé d'harmoniser les conditions d'application des règlements internationaux et de préparer ainsi les bases de réglementations nationales unifiées.

Outre la fonction précitée, ce Comité devrait promouvoir une politique de sécurité commune pour le transport des matières dangereuses dans la mesure où les prescriptions des réglementations internationales sont considérées comme insuffisantes ou imprécises.

En effet, bien que les Etats membres acceptent assez largement le transport international des marchandises dangereuses dans les conditions prévues par les accords internationaux, il apparaît évident que certains d'entre eux considèrent que ces conditions sont insuffisantes pour assurer la sécurité des transports nationaux et même parfois des transports internationaux. Ils en déduisent la nécessité du maintien des contrôles frontaliers au delà de l'échéance de 1993.

Une telle situation est incompatible avec l'objectif de réalisation d'un marché intérieur unifié.

Des positions communes doivent être impérativement dégagées par le Comité à créer et notamment sur les points suivants :

- définition d'exigences essentielles de sécurité au delà de celles formulées dans les accords internationaux lorsque ces dernières seront reconnues insuffisantes (qualité des aciers, conception des citernes, stabilité et équipement des véhicules, etc...). Ces exigences seront évidemment proposées par la Communauté pour une intégration dans la réglementation internationale.
- cohérence des politiques de transport par mode sur la base d'une analyse des risques et de mesures de prévention adaptées (en particulier pour les transports combinés) ;
- adoption d'une limitation de vitesse uniforme qui pourrait être de 70 km/h sur route ordinaire et de 90 km/h sur autoroute ;
- exigences harmonisées pour la formation des hommes et la certification des entreprises ;
- harmonisation des contrôles ;
- dans une phase ultérieure, harmonisation des sanctions.

La politique communautaire pour le transport des matières dangereuses doit de plus s'insérer dans le cadre des directives existantes ou à venir concernant l'harmonisation technique et la normalisation (il s'agit de la directive du 7 mai 1985 "nouvelle approche" et des travaux en cours sur la base des documents CERTIF 88). Certains Etats utilisent d'ailleurs très largement la normalisation comme complément des prescriptions de la réglementation internationale pour constituer leur réglementation nationale.

S'impose donc la nécessité d'une approche globale en matière d'essais et de certification pour assurer la libre circulation des biens et des services satisfaisant aux exigences essentielles de sécurité communes pour le transport des matières dangereuses.

Dans un domaine sensible concernant la sécurité des personnes et de l'environnement, il est essentiel d'arriver à une reconnaissance mutuelle en matière d'essais et de certification pour éviter toute tentation de protectionnisme.

Le travail à accomplir est important mais faute d'harmonisation des réglementations sécuritaires et d'une reconnaissance mutuelle de la qualité, les comportements protectionnistes viendront à la fois perturber l'économie et introduire des inégalités dans la sécurité des populations sur le territoire européen.

CONCLUSION

Les investigations menées ont conduit à déborder largement le cadre des objectifs initialement fixés.

Mais il est bien évidemment impossible de découper les mesures de prévention des risques en segments indépendants et il aurait d'ailleurs été souhaitable de procéder à des analyses encore plus approfondies.

Toutefois compte tenu des travaux déjà entrepris et des rapports précédents il n'a pas paru nécessaire de procéder à une compilation portant sur l'ensemble du domaine.

Le rôle de ce rapport nous paraît devoir être plutôt axé sur une relance de la prise en compte d'un secteur très sensible à l'occasion d'accidents graves mais où la faible probabilité de tels événements peut conduire à un relâchement de l'attention souhaitable.

La volonté politique est dans ce domaine indispensable.

Nous espérons que les suggestions faites seront de nature à la soutenir et à faire naître une même volonté dans l'ensemble de la Communauté Européenne.

RELEVÉ DES PRINCIPALES PROPOSITIONS

I - Concernant les itinéraires

1. Mise en place de plans régionaux et départementaux de prévention.
2. Mise en place d'aires de stationnement spécialisées.
3. Interdiction de circulation par temps de brouillard ou de verglas.
4. Signalisation particulière aux points singuliers notamment les virages.
5. Révision de la réglementation relative aux tunnels.
6. Réduction des dérogations aux restrictions de circulation de week-end et jours fériés.

II - Concernant la formation des hommes

1. Assurer le respect de la législation sociale en particulier pour les temps de conduite de travail
2. Généralisation de l'obligation de formation à l'ensemble des intervenants (industrie, négoce, messagerie).
3. Amélioration de la formation des chauffeurs routiers
 - 3.1 Stages à contenu plus pratique avec prise en compte de la conduite.
 - 3.2 Sélection des chauffeurs par tests psychotechniques.
 - 3.3 Contrôle de la qualité des stages par une garantie d'assurance-qualité des organismes de formation.
4. Extension de l'obligation de formation au transport en colis.
5. Amélioration de la formation des agents de la SNCF.
 - 5.1 Sensibilisation à la connaissance et à la détection des risques.
 - 5.2 Formation spéciale pour les agents des gares de triage (reconnaissance, intervention, alerte).
 - 5.3 Formation spéciale pour les manoeuvres en triage des wagons de matières dangereuses.

III - Concernant la certification des entreprises

1. Création d'un Comité Sectoriel Transport au sein de l'Association Française pour l'Assurance de la qualité.
2. Obligation d'une certification de l'assurance-qualité pour le transport des produits les plus dangereux.
3. Obligation de la présence d'un cadre qualifié pour la sécurité dans les entreprises transportant un certain tonnage de marchandises dangereuses au cours d'une année.
4. Interdiction de sous-traitance sans contrat précisant les responsabilités des parties.
5. Extension de la certification de l'assurance-qualité aux distributeurs de produits chimiques et aux commissionnaires groupeurs.
6. Obligation d'assurance de responsabilité civile.
 - 6.1 Obligation de paiement de surprimes.
 - 6.2 Obligation étendue à toutes catégories de véhicules transportant des matières dangereuses.

IV - Concernant les transports combinés

1. Développer, moderniser et équiper les chantiers en vue du transport des matières dangereuses.
2. Former spécialement les opérateurs.
3. Promouvoir de nouvelles lignes et une offre de prix stable et attractive.
4. Assurer la fiabilité des délais de transport.
5. Eviter le passage des caisses-mobiles citernes à la bosse dans les triages.
6. Limiter à un maximum de 250 km les transports terminaux routiers.
7. Généralisation de l'utilisation des remorques surbaissées pour les caisses-mobiles citernes.
8. Promouvoir l'obligation de brise-flots pour les caisses-mobiles citernes et les conteneurs-citernes de grande capacité.

V - Concernant les matériels

1. Continuer les recherches sur l'amélioration de la stabilité des véhicules routiers.
2. Renforcer la sécurité des citernes affectées au transport des produits pétroliers (augmentation des épaisseurs de parois).
3. Interdire la circulation des citernes de plus de 20 ans.

4. Améliorer l'arrimage des colis sur les véhicules.
5. Renforcer les contrôles des wagons-citernes.

VI - Concernant la prévention des risques

1. Instaurer une obligation réglementaire de déclaration des accidents de transport pour les industriels et les transporteurs.
2. Améliorer la connaissance statistique des accidents et incidents (fiabilité et multiplication des sources d'information).
3. Etendre le dispositif expérimental d'analyse des accidents de type REAGIR.
4. Continuer les études d'évaluation et de hiérarchisation des risques.
5. Introduire les substances pathogènes dans la nomenclature des matières dangereuses ; étudier leurs conditions de transport.
6. Développer l'utilisation de l'informatique et de la télématique
 - 6.1 Suivi des mobiles.
 - 6.2 Identification des matières transportées.
 - 6.3 Banques de données.
 - 6.4 Système expert de gestion de crise.
 - 6.5 Meilleure liaison entre les systèmes de télécommunication des divers intervenants.
7. Création d'entrepôts spécialisés pour la messagerie matières dangereuses.
8. Meilleur entretien des infrastructures de la SNCF (voies, aiguillages).

VII - Concernant le rôle des pouvoirs publics

1. Confirmer et formaliser le rôle de coordination et d'animation du Ministre chargé des Transports.
2. Maintenir les moyens nécessaires pour une politique de présence active dans les réunions internationales.
3. Promouvoir et aider financièrement la normalisation.
4. Simplifier l'organisation administrative.
 - 4.1 Fusion des Commissions compétentes en terrestre, aérien et maritime.
 - 4.2 Regroupement des instances d'agrément des matériels.

5. Renforcer l'efficacité des contrôles.
 - 5.1 Formation des corps de contrôle.
 - 5.2 Amélioration des conditions matérielles de contrôles (véhicules spécialement équipés, aires de stationnement).
 - 5.3 Sanction de l'excès de vitesse.
 - 5.4 Faculté d'immobilisation des véhicules améliorée.

VIII - Concernant l'Europe

1. Mise en place d'un Comité d'experts chargé d'harmoniser les conditions d'application des règlements internationaux et de préparer l'unification des règlements nationaux.
2. Mise en place par le Comité d'une politique de sécurité commune lorsque les règlements internationaux constituent une base insuffisante.
 - 2.1 Adoption d'une limitation de vitesse uniforme.
 - 2.2 Adoption d'une limitation de vitesse par construction pour les véhicules.
 - 2.3 Equipement des véhicules de dispositifs ralentisseurs.
 - 2.4 Adoption de dispositions communes pour les nuances d'acier et l'épaisseur des citernes.
3. Promotion d'un véhicule européen pour le transport des matières dangereuses.
4. Coordination des politiques de transport multimodales.
5. Adoption de normes communes pour la formation des chauffeurs et la certification des entreprises.
6. Harmonisation des contrôles.
7. Harmonisation des sanctions.
8. Reconnaissance mutuelle des essais et de la certification.

PERSONNES RENCONTREES

PERSONNES RENCONTREES

1 - Cabinets Ministériels

- M. d'ANNUNZIO Conseiller Technique - Ministère de l'Équipement du Logement des Transports et de la Mer
- M. DEMARCQ Conseiller Technique à l'ancien Secrétariat d'Etat à la Prévention des Risques Naturels et Technologiques Majeurs
- M. LEGRAND Conseiller Technique, Secrétariat d'Etat à l'Environnement
- M. BARTOU Directeur de Cabinet - Ministre chargé des Transports Routiers et Fluviaux

2 - Personnalités

- M. JULIA Préfet, Président de la SOFIREM
- M. SERUSCLAT Sénateur Maire de Saint-Fons
- Mme SUBLET Député du Rhône

3 - Administration

- M. CARRERE Préfet de la Région Rhône-Alpes
- M. AUROUSSEAU Préfet de la Région Nord Pas-de-Calais
- M. MOUSEL Directeur de l'Eau, de la Prévention des Pollutions et des Risques
- M. GRESSIER Directeur des Transports Terrestres
- M. BELMAIN Chef de la Mission du Transport des Matières Dangereuses
- M. GIRARDIN Président de la Commission Interministérielle du Transport des Matières Dangereuses
- M. REVILLON Inspecteur Général de l'Équipement
- M. CARDOT Direction de la Sécurité Civile, Sous-Direction des Risques Technologiques
- MM JACQ, GUERINOT
ET DESACHY Direction de l'Eau, de la Prévention des Pollutions et des Risques
- M. HURBES Directeur de la Protection Civile du Département du Nord
- M. DUMOULIN Directeur Service Incendie et Secours du Nord
- M. MANNESSIER Directeur de la Protection Civile du Département du Pas-de-Calais
- M. GHESQUIERE Directeur Service Incendie et Secours Pas de Calais
- M. ROUILLE Direction Régionale de l'Équipement Rhône-Alpes

**SUITES DONNEES AUX CONCLUSIONS DU RAPPORT JULIA ET A
L'AVIS DU CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL**

FICHES D'ANALYSE

FICHE 1

PREVENTION DES RISQUES

I - Propositions du rapport Julia

- Etudier systématiquement les accidents au niveau local et au niveau national
- Inciter réglementairement à la déclaration des accidents
- Identifier les dangers dans les gares de triage
- Mettre au point une méthodologie d'étude des risques pour tous les modes de transport
- Etudier les possibilités de réduction de transport
- Effectuer des évaluations sur les principaux produits transportés et sur les produits les plus dangereux
- Gérer les risques au plan local par l'établissement de documents de synthèse

II - Propositions du Conseil Economique et Social

Le Conseil Economique et Social reprend les propositions du rapport Julia en ajoutant les points suivants :

- à critères égaux, privilégier le transport en site propre et le transport en conteneurs-citernes
- obligation de limiteurs de vitesse
- Rendre les escortes obligatoires pour certains produits ainsi que le radio-téléphone
- Signaler de manière spéciale les véhicules de transport des produits les plus dangereux

III - Objectifs réalisés

La quasi totalité des propositions ci-dessus est intégrée dans les études en cours.

Le limiteur de vitesse est déjà obligatoire en France.

Les seuls points non traités relatifs aux produits les plus dangereux sont :

- la signalisation spéciale des véhicules
- les escortes obligatoires

Ils devraient faire l'objet d'une réflexion au niveau européen.

IV - Objectifs à court terme

- Editer des documents de synthèse en 1989 exposant le résultat des études et les mesures prises
- promouvoir le développement du transport combiné et du ferroutage en liaison avec les professionnels et les réseaux des pays voisins

FICHE 2

REGLEMENTATION

I - Propositions du rapport Julia

- Faire converger le règlement national avec les règlements internationaux
- Relayer la réglementation par la normalisation
- Résoudre les problèmes de compétence et de réglementation locales en matière de police de la circulation
- Assurer la publication de la réglementation au Journal Officiel
- Assurer de manière convenable et efficace la présence française dans les réunions internationales

II - Propositions du Conseil Economique et Social

Le Conseil Economique et Social reprend les propositions du rapport Julia en ajoutant les points suivants :

- Nécessité d'opérer une pause dans la réglementation
- Possibilité d'une réglementation "à deux vitesses" pour traiter du cas des produits les plus dangereux
- Harmonisation des fiches de sécurité

III - Objectifs réalisés

- La réécriture de la réglementation française a été entreprise sur les bases fixées par le rapport Julia. Le travail devrait être achevé à la fin de 1989.
- Le relai de la réglementation par la normalisation sera utilisé dans toute la mesure du possible mais la France a un important retard dans ce domaine.

- Les problèmes juridiques liés à la publication des divers règlements "in extenso" dans le Journal Officiel ont été réglés. Les difficultés antérieures vont donc disparaître par la simplification des arrêtés.
- La délégation française dans les réunions internationales a bénéficié de moyens suffisants pour mener une politique active et faire prévaloir un certain nombre de dispositions relatives à la sécurité des matériels. La France vient d'obtenir la présidence du groupe d'experts chargé d'élaborer la réglementation ADR.
- Il est difficile de pratiquer une pause dans la réglementation pendant une période de réécriture qui nécessite de nombreux ajustements. Il est par ailleurs indispensable de s'adapter aux évolutions de la réglementation internationale. L'effort essentiel ne pourra porter que sur la mise en place d'outils facilitant l'accès des professionnels au nouveau règlement.

IV - Objectifs à court terme

- La réécriture de la réglementation doit être un moyen de faire prévaloir les conceptions françaises en matière de sécurité soit au niveau des exigences essentielles, soit au niveau de la normalisation dans le respect des directives européennes.

D'une manière générale, la France proposera à ses partenaires européens une politique de sécurité complémentaire aux dispositions de l'accord international sur le transport des matières dangereuses. Elle comportera en particulier un volet sur la qualification des entreprises de nature à satisfaire la demande du CES d'une réglementation "à deux vitesses" par des exigences supplémentaires pour le transport de certains produits.

- Les pouvoirs donnés aux Maires par le nouvel article L 131-4-2 du Code des Communes pourraient poser un certain nombre de problèmes qui sont à étudier en concertation avec l'Association des Maires de France et les professions concernées :
 - . liste des produits dangereux visés par cet article
 - . définition de la desserte locale
 - . concertation intercommunale et modalités d'arbitrage en cas de situation de blocage
 - . en finale, réécriture éventuelle de l'article L 131-4-2

FICHE 3

FORMATION ET QUALIFICATION

I - Propositions du rapport Julia

- Harmoniser les réglementations française et internationale.
- Contrôler la qualité des formations.
- Possibilité d'étendre la formation pour le transport en colis.
- Etendre la formation à d'autres acteurs du transport.

II - Propositions du Conseil Economique et Social

- Créer un label pour les transporteurs des produits les plus dangereux.
- Ne délivrer l'attestation de formation qu'aux chauffeurs détenteurs d'un permis poids-lourd depuis cinq ans au moins.
- Faire homologuer l'attestation de formation par l'Etat.
- Etendre la formation au transport par colis.
- Etendre la formation aux personnels de manutention.
- Donner aux conducteurs une information convenable pour leur permettre de faire face aux aléas possibles.

III - Objectifs à venir pour 1989

1) Pour les conducteurs

- Modifier le contenu des stages de formation pour l'orienter vers les aspects pratiques et la gestion des situations difficiles.

- Imposer une visite médicale spéciale.
- Etendre progressivement la formation au transport par colis.
- Contrôler la qualité des formations et des organismes.

2) Pour les entreprises

- Une étude est en cours au sein des professions pour définir les conditions de la création d'une procédure d'assurance de la qualité. Les résultats en sont attendus pour l'été 1989.

Une telle mesure ne peut se concevoir que dans un cadre européen compte tenu de l'horizon 1993. La France compte donc faire des propositions à la Communauté au cours du deuxième semestre 1989.

FICHE 4

INTERVENTION SUR ACCIDENT ET RESPONSABILITES DES DIVERS ACTEURS

I - Propositions du rapport Julia

- S'assurer le concours des professionnels en cas d'accident (répertoire d'entreprises, statut des personnels réquisitionnés)
- Informatiser l'accès au fichier des matières dangereuses de la Sécurité Civile
- Accentuer les actions pour mieux gérer les crises et approfondir la coopération européenne
- Prescrire la refonte des plans ORSEC-TOX et ORSEC-HYDROCARBURES pour le transport des matières dangereuses
- Participer à la définition des règles internationales pour les dommages causés en cas d'accidents de transport

II - Propositions du Conseil Economique et Social

Les propositions du C.E.S. rejoignent celles du rapport Julia en ajoutant :

- la création du Centre National d'Information avec permanence 24 heures sur 24 et numéro de téléphone unique
- le renforcement du matériel de lutte contre les marées noires
- le principe du "pollueur-payeur"

III - Objectifs réalisés

Les propositions du rapport Julia ont été mises en oeuvre notamment dans le cadre de la loi de juillet 1987 et des textes pris pour son application.

La France participe activement à l'élaboration de la convention internationale "UNIDROIT" sur l'indemnisation des dommages d'accidents de transport.

Le fichier de la Sécurité Civile a été informatisé et son centre opérationnel est accessible 24 heures sur 24.

IV - Objectifs à court terme

- Des études sont poursuivies avec la Sécurité Civile pour améliorer l'information des services de secours sur la nature des risques et les moyens de lutte en cas d'accidents de transport.
- La réécriture du règlement français sera l'occasion d'une meilleure définition des responsabilités des divers intervenants que l'on proposera d'introduire dans la réglementation internationale.

FICHE 5

INFORMATION ET BANQUE DE DONNEES

I - Propositions du rapport Julia

- Aborder le problème de l'information des élus et du public.
- Mettre à jour la plaquette sur le transport des matières dangereuses et en assurer une large diffusion.
- Accentuer le recours aux techniques modernes de l'information (banques de données).

II - Propositions du Conseil Economique et Social

- Création d'une banque centrale de données.

III - Objectifs réalisés

- Les principaux vecteurs d'information utilisés ont été ceux de la conférence de presse et de la participation à de nombreux colloques.
- La plaquette matières dangereuses a été largement diffusée en 1987.
- Les fiches d'intervention sur accident de la Sécurité Civile ont été informatisées et sont accessibles sur Minitel par les services de secours.
- Le Ministère des Transports a apporté son concours financier à la banque de données de la Chambre Syndicale des Loueurs de Véhicules Industriels la plus adaptée au service des professionnels.
- La banque de données sur les accidents de la Mission du Transport des Matières Dangereuses a été informatisée.
- Le nouveau règlement français sera disponible sur support informatique.

IV - Objectifs à court terme

- Des plaquettes d'information à usage des élus des professionnels et du public seront mises en place en 1989.
- Une action est prévue en 1989 pour la coordination des banques de données mises au point par divers intervenants. Il est indispensable d'en assurer la cohérence et la complémentarité. Une action identique est à prévoir au niveau européen.

FICHE 6

ACTION ADMINISTRATIVE

I - Propositions du Rapport Julia

- Renforcement du service des matières dangereuses.
- Coordination interministérielle.
- Réunion annuelle des directeurs concernés suivie d'un rapport au gouvernement.
- Relai de l'action au plan local par les services extérieurs du Ministère.
- Restructuration de la Commission Interministérielle pour le Transport des Matières Dangereuses (C.I.T.M.D.)

II - Propositions du Conseil Economique et Social

- Mise en place d'un Délégué au Transport des Matières Dangereuses.
- Création d'un centre d'information et d'analyse avec permanence téléphonique et banque de données.

III - Objectifs réalisés

Les propositions du rapport Julia ont été mises en oeuvre à l'exception de l'envoi annuel d'un rapport au Gouvernement et de la restructuration de la C.I.T.M.D.

La première proposition du Conseil Economique et Social a été par voie de conséquence écartée, tout au moins sur un plan formel (la coopération interministérielle s'est faite par consensus).

Pour la deuxième proposition du Conseil Economique et Social, il a été jugé préférable de répartir les actions sur les partenaires les plus concernés :

- . Permanence téléphonique pour intervention sur accidents : Sécurité Civile
- . Banques de données :
 - pour l'intervention : Sécurité Civile
 - pour les usagers : Organisations Professionnelles
 - pour l'analyse des accidents et l'information en général : Mission Matières Dangereuses

IV - Objectifs à court terme

- Mise en place d'un bureau commun aux divers modes de transport (terrestres, aériens et maritimes) pour les agréments et les autorisations spéciales relatifs aux emballages et au matériel.

Ce bureau aurait pour mission de coordonner l'action des laboratoires et organismes agréés, de délivrer les divers documents et d'en assurer la gestion et le suivi.

Il jouerait un rôle important pour la promotion de l'activité de l'industrie française.

- Fusion de la Commission Interministérielle pour le Transport des Matières Dangereuses et de la Commission Interministérielle Mer en une seule instance chargée de fixer les grandes orientations en matière de sécurité du transport.

FICHE 7

CONTROLES ET SANCTIONS

I - Propositions du rapport Julia

- Coordonner les contrôles et en accroître le nombre et l'efficacité
- Assurer une meilleure formation des agents de contrôle
- Exploiter le fichier informatisé des contrôles périodiques des véhicules et citernes
- Informer l'expéditeur des infractions relevées à l'encontre de son transporteur
- Suivre les jugements des tribunaux sur les infractions relevées
- Mettre au point des méthodes pour réaliser des contrôles techniques
- Porter une attention spéciale aux conditions matérielles des contrôles

II - Propositions du Conseil Economique et Social

Ces propositions reprennent celles du rapport Julia en les complétant par les points suivants :

- Augmenter le nombre des contrôleurs
- Apporter une attention particulière au contrôle des véhicules étrangers
- Prévoir des aires de stationnement spéciales pour les contrôles
- Accroître la sévérité des sanctions (retrait de licences ou d'autorisation d'exercer la profession, retrait des attestations de formation des chauffeurs)

III - Objectifs réalisés

- Un effort particulier a été mené pour sensibiliser et former les corps de contrôle (la Mission du Transport des Matières Dangereuses affecte un agent à temps plein pour cette tâche).

Compte tenu de l'évolution de la réglementation, on peut s'attendre à un accroissement progressif du nombre des contrôles matières dangereuses.

Le nombre annuel d'infractions constatées est de l'ordre de 10 000 (soit 20 % du nombre des véhicules contrôlés).

Pour les véhicules en infraction grave à la réglementation, l'immobilisation et la consignation sont couramment appliquées.

Un suivi des infractions graves est assuré par la Mission.

- La loi de juillet 87 va permettre le développement du contrôle de tous les pipe-lines quel que soit leur statut juridique.

IV - Objectifs à venir

- Mettre au point un guide du contrôle
- Accroître la compétence technique des corps de contrôle
- Réaliser des aires de stationnement spécialisées
- Réaliser un véhicule type pour le contrôle technique matière dangereuse (dans le cadre d'une réflexion européenne)

STATISTIQUES D'ACCIDENTS

LISTE DES PRINCIPAUX ACCIDENTS ROUTIERS
AYANT EU LIEU EN FRANCE EN 1988

DATE	LOCALISATION	DESCRIPTION	CONSEQUENCES
25/01/88	59 LOOS	Fissuration d'une citerne à l'arrière au niveau des soudures lors d'un passage sur un cassis. 5000l de fuel déversés dans le fossé.	Mise en place d'un périmètre de sécurité et traitement de l'épandage par les sapeurs-pompiers.
01/02/88	13 BOUC BEL AIR	Renversement d'un camion-citerne sur l'autoroute A 51	Déversement de 4 000 litres de fuel ; évacuation des terres contaminées.
08/02/88	52 BREUVANNES EN BASSIGNY	Collision d'un véhicule contre un camion-citerne contenant de l'huile de goudron de houille ; fuite de produit	Légère pollution du FLAMBARD
24/02/88	58 SOUGY SUR LOIRE	Renversement d'un camion-citerne contenant de l'acide chlorhydrique ; échappement de produits	Emanations toxiques
08/03/88	72 SPAY	Collision entre 2 camions dont un chargé de fuel - 8 000 l de fuel s'échappe de la citerne percée.	Pollution sur 1 km du ruisseau "LE BUARD" malgré la mise en place de barrage.
11/03/88	48 ST PRIVAT DE VALLONGUE	Incendie suite à une sortie de chaussée et au basculement en contre-bas d'un véhicule transportant 32 000 l de carburant.	1 mort (le chauffeur) et 50 hectares de forêts brûlés ainsi que des habitations détériorées.
07/04/88	26 PIERRELATTE	Un camion transportant 150 fûts de déchets radioactifs perd une partie de son chargement (une dizaine de fûts).	Pas de conséquences.
07/04/88	69 CUBLIZE	Renversement d'un camion-citerne contenant 20 000 litres de super et de gaz oil ; 15 000 litres s'infiltrèrent dans le sol.	Pollution du sol et menace d'une pollution de la REINS, rivière voisine.
04/05/88	69 VILLEURBANNE	Renversement d'un camion-citerne contenant 35 000 litres de gaz-oil.	20 000 litres de gaz-oil rejetés dans les égouts et rejoints la station d'épuration, interruption d'un puits de captage.
13/05/88	67 NIEDERNAI	Déversement de 6 000 litres d'hydrocarbures sur la RN 422.	Deux pompiers blessés, récupération de 50 m ³ de terres polluées.

27/05/88	83 SAINT CYR SUR MER	Feu sur une citerne routière transportant 29 000 litres de super et 6000 litres de gaz-oil.	Important dispositif d'extinction mis en oeuvre, pas de conséquences.
02/06/88	38 REVENTIN VAUGRIS	Incendie d'un véhicule et de son chargement suite à l'éclatement d'un pneumatique qui s'enflamme. Sous l'effet de la chaleur, les fûts contenant de l'huile de moteur éclatent et le liquide s'enflamme.	Le feu est maîtrisé par les pompiers, mais le véhicule et son chargement sont entièrement détruits.
02/06/88	58 ARMES	Renversement d'un camion-citerne contenant 25 000 litres de bisulfite de sodium.	Déversement de 15 000 litres de produits dans les caves d'immeubles voisins, les égouts et l'YONNE ; mortalité de poissons, déviation de la circulation, mise en place de barrages sur l'YONNE.
14/06/88	12 ST ROME DE CERNON	Sortie de route d'un poids-lourd qui chute dans un champ. 25 000 litres de bitume se déversent de la citerne perforée.	Le conducteur est gravement brûlé aux membres inférieurs.
15/06/88	89 VILLICIEN	Collision entre deux poids-lourds dont un transportait du Baquacil SB (produit peu toxique) ; 600 litres de produits déversés sur la chaussée.	Mise en place d'un périmètre de sécurité ; épandage de produits absorbants ; interruption de la circulation.
21/06/88	64 BALIRACQ	Renversement d'une citerne d'ammoniaque (3 m ³) dans une ferme, écoulement de produit suite à une fissure sur la citerne.	1 vache, 5 veaux, 4 porcs et des volailles morts par asphyxie.
29/06/88	25 VILLARS SOUS ECOT	Dérapiage et renversement d'un camion transportant 115 fûts de 200 litres de terpène d'orange.	Interruption de la circulation, mise en place d'un périmètre de sécurité, déversement de produits absorbants sur la chaussée.
11/07/88	83 SAINT CYR SUR MER	Renversement et explosion d'un camion-citerne transportant de l'essence (30 000 litres).	1 mort (le chauffeur) et un brûlé grave (passager, décédé 48 h après), incendie de la garrigue.
12/07/88	07 VIVIERS	Sortie de route d'un poids-lourd transportant 32 000 litres de goudron liquide. La totalité se déverse dans le champ.	1 mort (le conducteur) écrasé sous la citerne et végétation détruite.
15/07/88	54 CHAVIGNY	Renversement d'un camion-citerne contenant 30 000 litres de fuel, écoulement de 3 000 litres de produit sur la chaussée.	Récupération du fuel par épandage de produits absorbants, transvasement de la citerne.
18/07/88	37 NOUATRE VALLEE	Fuite de 4 000 litres sur une vanne d'un camion-citerne contenant 16 000 litres d'acide nitrique sur une aire de repos de l'autoroute A 10.	Déversement de sable, mise en place d'un bassin de rétention, transvasement du produit.

18/07/88	57 WALDWISSE	Erreur de manipulation lors du dépotage de fuel dans une citerne ; 5000 litres de fuel déversés dans une rivière.	Mise en place de barrages flottants et écrémage du produit ; pas de conséquences sur la flore ou la faune.
20/07/88	54 VANDIERES	Arrachement, suite à une collision, d'une vanne de dépotage de la citerne d'un camion de l'armée de l'air transportant 32 000 litres de gaz-oil ; 3 000 litres déversés sur la chaussée.	Interruption de la circulation, mise en place de barrages dans les fossés et récupération du produit.
05/08/88	91 GRIGNY	Renversement d'un camion-citerne contenant des hydrocarbures, 15000 litres déversés sur le sol à proximité de la SEINE.	Mise en place d'un barrage, récupération du produit.
08/08/88	76 FAUVILLE EN CAUX	Vol d'un véhicule contenant une source radioactive (césium 137).	La source est retrouvée quelques jours après sur un dépôt d'ordures.
24/08/88	13 MARSEILLE	Renversement dans un tunnel d'un camion transportant des produits chimiques dangereux.	Pas de conséquences, détournement de la circulation, mise en place d'un périmètre de sécurité.
07/09/88	63 LEZOUX	Renversement d'un camion-citerne transportant 20 000 litres de fuel lourd. 10 000 litres de liquide s'écoulent sur la chaussée.	Intervention du centre de secours afin d'éviter l'écoulement de fuel dans les égouts. Pompage du fuel épandu et nettoyage et réparation de la chaussée.
19/09/99	38 ST EGREVE	Sortie de route avec basculement du véhicule-citerne transportant 36000 litres d'essence ; 15 000 l s'écoulent de la citerne perforée.	1 blessé grave (le conducteur) ayant respiré des vapeurs d'essence. 9 000 l récupérés par pompage. Pas de pollution des eaux.
21/09/88	34 LA PEYRADE	Incendie sur un camion en stationnement transportant des produits d'entretien (javel, détergents...)	Pollution du canal du Rhône par les eaux d'extinction d'incendie contenant des détergents; quelques poissons morts.
07/10/88	54 CONFLANS-JARNY	Renversement d'un camion-citerne militaire contenant 3 000 litres d'essence dans la rivière ORNE.	Mise en place d'un barrage flottant, pas de conséquences.
10/10/88	38 LAC DE BESSON		Pollution du lac de BESSON par du fuel provenant d'un déversement lors d'un accident mettant en cause un camion-citerne une dizaine de jours auparavant.
18/10/88	09 SOUEIX	Basculement du véhicule-citerne en contre-bas de la chaussée. Fuite de 3 500 litres dans la rivière "LE SALAL"	Pas de pollution en raison de l'importance de la rivière.

21/10/88	08 POIX TERRON	Renversement d'un semi-remorque chargé d'aluminium en fusion.	1 poche percée et 1 qui a résisté.
24/10/88	52 QUERS	Un camion perd 20 fûts de 30 litres d'acide nitrique et d'eau de javel, 8 fûts éclatent (200 litres au total déversés dans les égouts rejoignant la station d'épuration).	Epandage de lessive de soude pour éviter les émanations d'acide, mise en place de barrages ; interruption de la distribution d'eau pendant une matinée.
04/11/88	33 LANGON	Collision entre deux poids-lourds suite à l'assoupissement du conducteur du véhicule transportant 32 000 litres de gaz-oil. 1 compartiment percé d'où s'écoulent 6 000 litres de liquide.	Récupération de 2 000 litres par pompage et traitement sur place du reste de l'épandage.
24/11/88	42 FEURS	Fuite de produits toxiques (phénols, acides, ...) sur un camion transportant des fûts.	Eloignement du camion en dehors de l'agglomération, colmatage de la fuite.
30/11/88	77 GRETZ ARMAINVILLIERS	Renversement d'un camion-citerne militaire contenant 5 000 litres de kérosène.	Mise en place d'un barrage de terre et pompage des 2 000 litres renversés dans le fossé, interruption de la circulation pendant 2 heures.
02/12/88	07 PEAUGRES	Collision entre deux véhicules, l'un transportant 1,5 tonnes de peintures et solvants.	Embrassement des deux véhicules - 1 mort.
22/12/88	83 DRAGUIGNAN	Accident d'un camion-citerne transportant de l'essence et du gaz-oil.	10 000 litres répandus sur le sol, évacuation d'un quartier, interruption de la circulation.
23/12/88	12 SAINT AFRIQUE	Accident d'un poids-lourd transportant 21 tonnes de dichromate de soude.	19 pompiers et une dizaine d'employés communaux atteints de troubles physiques à la suite de l'évacuation du produit.
26/12/88	93 VILLEPINTE	Renversement d'un camion-citerne contenant 25 000 litres d'essence, 20 000 litres renversés dans un champ.	Risque de pollution de la nappe phréatique.

**LISTE DES ACCIDENTS GRAVES DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES
AYANT EU LIEU A L'ETRANGER EN 1988**

<u>DATE</u>	<u>LOCALISATION DE L'ACCIDENT</u>	<u>PAYS</u>	<u>ORIGINE</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>CONSEQUENCES</u>
08/01/88	TERNEUZEN	PAYS-BAS	MER	Déversement de 350 tonnes de pétrole à la suite d'une déchirure dans la coque d'un pétrolier roumain, le "BOREA".	Nappe d'hydrocarbures de 35 km de long sur 500 m de large ; mortalité de millier d'oiseaux ; pollution des côtes néerlandaises et belges.
24/01/88	BRUINISSE	PAYS-BAS	MER	Déversement d'une centaine de tonnes de pétrole brut suite à une collision entre un tanker belge, le "RAPIDE VIER" et un pétrolier néerlandais, le "VLAARDINGEN".	Marée noire, oiseaux touchés.
01/02/88	IAROSLAV	URSS	FER	Déraillement de plusieurs wagons de marchandises sur un pont enjambant la VOLGA ; fuite de produits toxiques et explosifs non-connus.	Evacuation de la population dans un rayon de 500 mètres ; pollution du sol et de la VOLGA ; évacuation des terres contaminées.
21/03/88	OULIANOVSK	URSS	ROUTE	Déversement de 6 tonnes d'acide sulfurique suite à un accident lors d'une manoeuvre d'un camion-citerne.	Pollution de la VOLGA.
21/03/88	KHARKOV	URSS	FER	Fuite d'un wagon-citerne contenant un produit toxique, explosif et soporifique (ASSORGUEN 2).	Evacuation de 200 personnes et d'animaux d'un kollohoze voisin ; périmètre de protection dans un rayon d'un kilomètre.
31/03/88	XANTHI	GRECE	ROUTE	Renversement d'un camion transportant deux citernes contenant 18 tonnes de plomb tétraéthyle.	Pas de fuite de produit, pas de conséquences.
26/04/88	MASSA	ITALIE	MER	Un cargo, le ZANOOBIA, chargé de 2180 tonnes de déchets toxiques est bloqué au large de MASSA.	18 hommes d'équipage intoxiqués sérieusement par les émanations.
04/05/88	DESA - GURJURAT	INDE	ROUTE	Renversement d'un camion-citerne contenant de l'acide.	Au moins 16 morts et 50 blessés, la plupart des enfants, dont 33 sérieusement.
27/05/88	IJMUIDEN	PAYS-BAS	MER	Naufrage d'un cargo néerlandais l'ANNA BROERE (suite à une collision avec un cargo suédois) transportant 250 tonnes d'acrylonitrile et 300 tonnes de produits chimiques.	

04/06/88	ARZAMAS	URSS	FER	Explosion de 120 tonnes d'explosifs transportées sur trois wagons de chemin de fer.	73 morts, 720 blessés soignés dans des centres de secours 230 hospitalisés ; 150 maisons détruites et 250 endommagées, 600 familles sans abris, 90 000 personnes évacuées, vitres brisées sur 15 km ² .
30/06/88	LMUIDEN	PAYS-BAS	MER	Lors du renflouement du cargo ANNA BROERE coulé le 27 mai 1988 à la suite d'un choc, une fuite se produit dans la cargaison (250 tonnes d'acrylonitrile).	Evacuation de l'équipage et du personnel à plusieurs km.
04/07/88	CHAKHNOUNIA	URSS	FER	Fuite sur un wagon contenant 60 tonnes d'herbicide.	Evacuation de 20 000 personnes.
21/07/88	COIMBRA	PORTUGAL	ROUTE	Collision entre un camion-citerne transportant 38 tonnes d'acide sulfurique et une voiture de tourisme.	Circulation interdite et évacuation de la population voisine.
28/07/88	DUSSELDORF	ALLEMAGNE	FLUVIAL	Fuite sur un bateau-citerne, plusieurs milliers de litres d'essence déversés sur le RHIN.	Interruption de la navigation, alerte des autorités néerlandaises.
10/08/88	ELM GROVE - WISCONIN	ETATS-UNIS	FER	Déraillement d'un train : 1 wagon contenant du méthanol et 1 wagon contenant de l'isobutane renversés.	Evacuation de 1 000 personnes, pas de fuite.
29/08/88	MEXIQUE	ESPAGNE	USINE D'ALCOOL	Incendie dans une unité de production et stockage d'alcool suite à l'explosion d'une chaudière, 1 500 m ³ d'alcool ont brûlé.	7 morts, 2 disparus, 4 blessés.
14/09/88	SENICA	TCHECOSLOVAQUIE	GAZODUC	Brèche de 17 mètres dans un gazoduc (gaz naturel en provenance d'URSS).	Mise hors service de la conduite sur 50 km, 350 000 \$ de pertes.
19/09/88	ZURICH	SUISSE	FER	Déraillement de plusieurs wagons transportant du kérosène et incendie, déversement de kérosène (200 m ³).	Pas de pollution grave.
03/10/88	SVERDLOVSK	URSS	FER	Explosion de 2 wagons chargés d'explosifs et incendie d'une citerne de mazout.	4 morts, 500 blessés dont 90 hospitalisés, 12 maisons, 8 immeubles détruits et 14 autres endommagés, 360 familles sans abri, 2 000 habitations ayant subi des bris de vitres (1 million de m ² de verre).
10/11/88	OCEAN ATLANTIQUE		MER	Naufrage du pétrolier libérien ODYSSEY et fuite de pétrole.	Nappe de pétrole de 15 km de long et 5 km de large sur l'ATLANTIQUE.
04/12/88	MER DU NORD	PAYS-BAS	MER	Lors d'une tempête, un cargo français, l'AQUILA, perd 14 conteneurs contenant du triméthyle aluminium.	
23/12/88	MEMPHIS - TENNESSEE	ETATS-UNIS	ROUTE	Explosion d'un camion-citerne.	5 morts.

EXEMPLES D'ETUDES DE RISQUES

PHOSGENE CO Cl₂

LE TRANSPORT DE PHOSGENE

Etude réalisée par le BEICIP
en collaboration avec la S.N.P.E.
et avec l'aide de RHONE POULENC

Sommaire

1. INTRODUCTION

2. ANALYSE DU SYSTEME DE TRANSPORT ACTUEL

- 2.1. Le produit
- 2.2. Description générale du système de transport actuel
- 2.3. Flux de produit
- 2.4. Le contenant du produit
- 2.5. Les réglementations de transport applicables
- 2.6. Les transporteurs
- 2.7. Les procédures de chargement et déchargement
- 2.8. Le transport du contenant vide
- 2.9. Choix du mode de transport

3. EVALUATION QUANTITATIVE DU RISQUE

- 3.1. Méthodologie
- 3.2. Bases de données utiles à la quantification du risque
- 3.3. Environnement accidentel
- 3.4. Modélisation de la perte de confinement
- 3.5. Conséquences d'une perte de confinement
- 3.6. Evaluation du risque global

4. PROCEDURES D'INTERVENTIONS EN CAS D'ACCIDENTS

- 4.1. Consignes S.N.P.E.
- 4.2. Procédures S.N.C.F.
- 4.3. Sécurité Civile
- 4.4. Procédures d'intervention à l'étranger

5. POSSIBILITES DE REDUCTION DU TRANSPORT

6. POSSIBILITES DE REDUCTION DU RISQUE LIE AU TRANSPORT

7. CONCLUSIONS

1. INTRODUCTION

Le phosgène, ou chlorure de carbonyle, est un gaz liquéfié (1,55 bar à 20°C) transporté dans des conteneurs ou des bouteilles conformes à la réglementation des appareils à pression.

Le phosgène est un intermédiaire servant à la production de mousses et résines polyuréthane, de produits phytosanitaires et pharmaceutiques et de colorants.

Classement RTMD 14101
classe 1d

Classement RID/ADR 266-1076
classe 2 - 3° at

2. ANALYSE DU SYSTEME DE TRANSPORT ACTUEL

2.1. Le produit

Température d'ébullition 8,2°C

Densité du gaz par rapport à l'air 3,5

Soluble dans l'eau et la plupart des solvants organiques

Ininflammable mais dégage H₂ par action corrosive en présence d'eau sur de nombreux métaux

Toxique pulmonaire suffocant plus actif que le chlore

2.2. Description générale du système de transport actuel

2.2.1 Général

La S.N.P.E. (Toulouse) est le seul expéditeur français de phosgène.
Pas d'importation de phosgène.

2.2.2 Transport de cylindres de 800 litres

Flux annuel : 1 100 tonnes (en 1987)

par rail entre Toulouse et Sisteron (SANOFI)
wagons plats SNCF K 50
durée d'acheminement 2 à 3 jours ou plus

par rail/route entre Toulouse et Région Lyonnaise
(Saint Fons--CIBA GEIGY
Saint Clair du Rhône--ICI-FRANCOLOR
Roussillon--RHONE POULENC)

Caisses mobiles ou semi-remorques sur wagons NOVATRANS

2.2.3 Transport de cylindres de 550 kilos

Flux annuel : 74 tonnes (en 1987) vers la Suisse
wagons couverts SNCF H 37 ou H 38

2.2.4 Transport en bouteilles vers l'Allemagne

Flux annuel : 52 tonnes (en 1987) (soit 7 wagons)
bouteilles de 60, 40, 12 ou 6 litres
wagons couverts SNCF H 38

2.2.5 Transport de bouteilles de 34 litres pour le marché français

Flux annuel : 1,6 tonne (en 1987)
transport SERNAM : trains puis camions

Transport vers la Belgique (voir 2.3.)

Flux annuel : 6 tonnes

2.3. Flux de phosgène

voir carte

2.4. Le contenant du produit**2.4.1 Spécification des contenants**

Cylindres de 800 litres
208 anciens cylindres de chlore dont le disque de rupture a été renforcé , propriété de SNPE. Epaisseur 14 mm

Cylindres de 550 kg
conception identique à cylindre de 800 litres

Bouteilles de 34 litres
599 bouteilles possédées par SNPE. Epaisseur 12 mm

Bouteilles allemandes 6, 12, 40 et 60 litres
propriété de GERLING HOLZ
robinet en laiton (et non en fer forgé)

2.4.2 Contrôles après construction

Cylindres et bouteilles SNPE : Service des Mines

Cylindres de CIBA-GEIGY : Autorités Suisses

Bouteilles allemandes.: TUV

2.4.3 Visites et épreuves périodiques

Equipements français : APAVE, périodicité 2 ans
 Equipements étrangers : périodicité 2,5 ans (RID)

2.4.4 Dispositifs d'étanchéité

Robinetterie pointeau.
 Soupapes éventuelles protégées par disque de rupture (RTMD).

2.4.5 Protection contre les chocs

Point sensible : robinetterie, protégée par capot métallique (cylindre) ou par manchon métallique (bouteille).

2.4.6 Possibilité de colmater la fuite

Cloche d'intervention si fuite sur tubulure des cylindres de 800 litres.
 Réparations de fortune sur parois.

2.4.7 Normalisation

Cylindres de 800 litres.

2.5. Les réglementations de transport applicables

Définition des textes réglementaires

Selon RTMD, cylindres de 550 kg et 800 litres seraient des récipients sous pression et non des conteneurs. SNPE transporte comme des conteneurs-citernes. SNCF dénomme MD et non GD.

Selon ADR et RID, il pourrait s'agir de "conteneurs-citernes"

Etude comparative des divers règlements

Signalisation : à partir de 25 kg pour ADR
 200 kg pour RTMD

Manutention : tampon à ressort (RTMD)

Equipement électrique du véhicule routier imposé par RTMD

Accessoires du véhicule routier imposés par ADR

Taux de remplissage : 5% de gaz à 50°C pour RTMD,
 11,23 kg/litre pour ADR et RID

Pression de calcul : 20 bar pour RTMD
 22 bar pour ADR et RID

Calculs d'épaisseurs non précisés pour récipients à pression

Organe interne d'obturation pour ouvertures de diamètre supérieur à 1,5 mm demandé par RID et ADR.

Ouverture située au dessous du niveau liquide interdite par RID et ADR sur les nouveaux conteneurs citernes.

2.9. Choix du mode de transport

La durée du transport par chemin de fer entre Toulouse et Sisteron excède 2 jours. La température du phosgène, chargé à -10°C , s'élève au dessus du point d'ébullition ($8,2^{\circ}\text{C}$), ce qui aggrave les conséquences d'une fuite éventuelle.

3. EVALUATION QUANTITATIVE DES RISQUES

3.4. Modélisation de la perte de confinement

Probabilité de rupture par véhicule-km

	route	rail
choc	$7,4 \times 10^{-8}$	$1,65 \times 10^{-11}$
feu	$1,32 \times 10^{-8}$	$4,5 \times 10^{-10}$

3.5. Conséquences d'une perte de confinement

3.5.2 Fuite de 9 mm au niveau d'un conteneur de 800 litres

Probabilité :

route	$4,82 \times 10^{-4}/\text{an}$
rail	$3,86 \times 10^{-5}/\text{an}$

Etude des conséquences

La fuite à travers un orifice de 9 mm de diamètre est supposée ne durer que 6 h (et non 56h). Température initiale 40°C .

Danger sur 620 m x (2x110) m (ZOLERI)

3.5.3 Fuite de 6 mm sur une bouteille de 66 kg

Danger sur 212 m x (2x35) m (ZOLERI)

3.5.4 Rupture totale d'un conteneur de 800 l

Probabilité :

route	$1,7 \times 10^{-5}/\text{an}$
rail	$1,33 \times 10^{-6}/\text{an}$

A température ambiante de 35°C :

Danger sur 1280 m x (2 x 260) m (ZOLERI)

3.5.5 13 conteneurs de 800 l pris dans un feu global

Probabilité :

route	$1,6 \times 10^{-5}/\text{an}$
rail	$4,8 \times 10^{-6}/\text{an}$

Danger sur 3280 m x (2 x 474) m (ZOLERI)

4. PROCEDURES D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENTS

4.1. Consigne SNPE

Limiter la fuite au gaz, en réduire la dispersion par des écrans d'eau pulvérisée.

Pas d'eau sur le liquide, mais l'absorber avec sciure de bois sèche imprégnée de kérosène.
Utiliser ensuite carbonate de chaux.

4.3. Action Sécurité Civile

Pour un feu global, la ZOLERI s'étend au delà de la zone prise en compte par la Sécurité Civile.

5. POSSIBILITES DE REDUCTION DE TRANSPORT

6. POSSIBILITES DE REDUCTION DU RISQUE LIE AU TRANSPORT

- * connaissance par le transporteur routier des localisations de :
 - stocks de matériaux à utiliser en cas d'épandage en phase liquide (sciure, kérosène, carbonate de chaux)
 - cloche d'intervention (éventuellement sur le véhicule)
- * formation spéciale de sécurité civile et conducteurs aux risques associées au phosgène (sur le parcours)
- * mise au point d'une fiche d'intervention (avec l'aide de la SNPE)
- * mise en place de petits stocks de matériaux pour lutter contre les épandages en phase liquide
- * amélioration du calage des cylindres dans la caisse mobile
- * Vérifier les procédure d'intervention
- * Pour le transport SNCF
 - changer dénomination du phosgène de MD en GD
 - éloigner le phosgène de la queue du train et des wagons de gaz inflammable

7. CONCLUSION

Le transport actuel du phosgène en France, montre chez les différents intervenants impliqués (le producteur et fournisseur, les transporteurs) un souci constant d'avoir ce transport réalisé dans les meilleures conditions possibles de sécurité.

La situation actuelle d'un transport mixte rail/route entre Toulouse (région productrice) et Lyon (région consommatrice) nous semble représenter la meilleure alternative.

Il est certain que l'arrimage actuel des récipients de phosgène dans les caisses mobiles utilisées dans le mode de transport rail/route, n'est pas aussi bon que celui qui peut être réalisé par la SNCF sur les transports de phosgène en wagons plats.

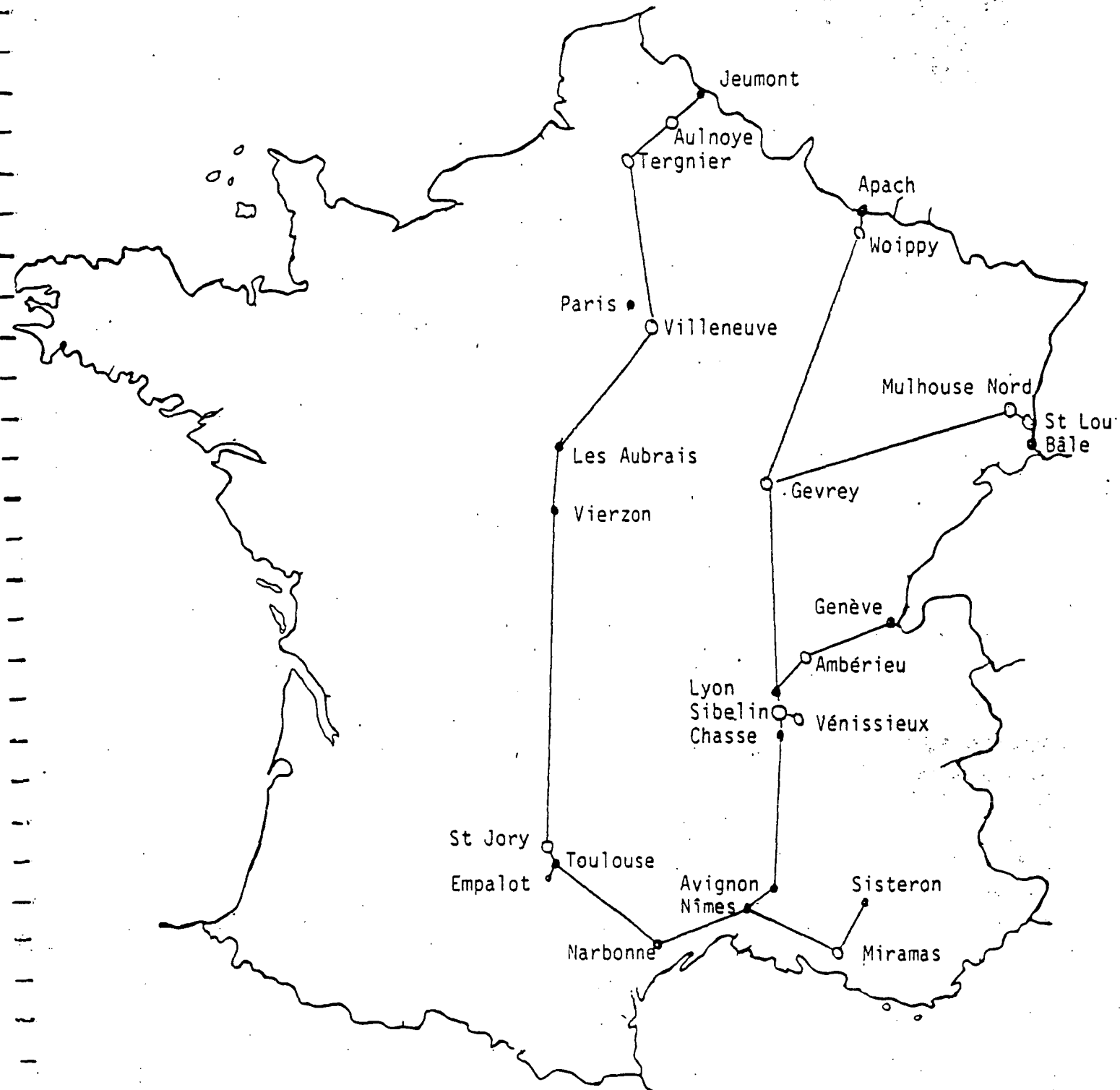
Cependant ce mode de transport rail/route a le très grand avantage d'être réalisé dans un délai très court qui permet d'effectuer tout le transport à une température très basse. En cas, heureusement fort improbable, d'accident et d'épandage de phosgène, cela peut être d'une importance capitale pour la minimisation des risques du fait de la température d'ébullition relativement élevée du phosgène.

D'autre part ce mode de transport permet de minimiser le nombre total de conteneurs en circulation, et donc aussi de cette façon de minimiser les risques de fuite.

Nous récapitulons ci-après les mesures qui devraient être prises pour assurer encore une meilleure sécurité au transport de phosgène :

- faire entreprendre des contrôles périodiques et inopinés du transport routier
- obtenir de la SNCF que les wagons de phosgène ne puissent être placés ni en queue de train, ni auprès de wagons de gaz inflammables
- obtenir de la SNCF que le phosgène bien que transporté en récipients et non en conteneurs-citernes, puisse être rangé dans la catégorie des gaz dangereux (GD) au lieu de matières dangereuse (MD)
- obtenir du transporteur rail/route qu'il améliore le système de cales métalliques utilisées (prévoir face antidérapante par exemple)
- faire installer un mégaphone dans la cabine des tracteurs routiers
- faire installer une cloche d'intervention dans la caisse mobile
- mettre en place des stocks de produits d'intervention contre épandage liquide
- faire entreprendre des stages de formation regroupant chauffeurs et sécurité civile (voir chapitre précédent)
- s'assurer d'une coordination étroite entre les transporteurs (rail et rail/route) et la sécurité civile
- faire préparer en coordination entre SNPE et la sécurité civile une fiche d'intervention pratique qui serait disponible dans toutes les casernes de pompiers impliquées dans le transport routier et dans toutes les gares de triage impliquées dans le transport par rail
- nommer dès maintenant des responsables côté sécurité civile (région Lyonnaise et région Toulousaine) en charge des plans d'urgence d'intervention en cas de fuite de produit chimique
- mettre en oeuvre le projet TRANSAID.

ITINERAIRES PHOSGENE - RAIL



○ Gares de triage



Ministère des Transports et de la Mer

Direction des Transports Terrestres
Transports des Matières Dangereuses

Réf. :
(à rappeler)

PARIS, le

ARSINE A_sH_3

Etude des dangers du transport d'arsine

Etude réalisée par l'AIR LIQUIDE - Division Alphagaz

Introduction

L'arsine est un gaz liquéfié (13,4 bars à 15°C) transporté dans des bouteilles conformes à la réglementation des appareils à pression.

L'arsine est utilisée principalement dans l'industrie électronique (fabrication de semi-conducteurs).

classement RTMD 20 209 a)
2^e catégorie de classe 2.B.B1
(gaz liquéfiés non réfrigérés)

Sommaire

- 1) description des transports d'arsine
- 2) identification des risques
- 3) analyse des antécédents
- 4) propositions de mesures complémentaires
- 5) scénario d'accident retenu

1) Descriptions des transports d arsine

1.1 flux année de référence 1986

. 170 kgs/an transportés soit 400 bouteilles dont 80 d'arsine pure et 320 de mélanges

. l'arsine utilisée en France vient de

50 % Belgique

et est acheminée vers

région parisienne 60 %
région Grenobloise 30 %
divers 10 %

50 % importation
par l'intermédiaire
du port du Havre

évolution

En 1988 a démarré une usine de production près de Carcassonne dont la production à terme pourra atteindre plusieurs tonnes, destinées principalement à l'exportation.

1.2 mode de transport : route

1.3 contenants : bouteilles

1.4 remplissage et vidange

Conditionnement de bouteilles à Chalon sur Saône et en Belgique

Utilisation sur une vingtaine de sites en France, les plus importants étant en Régions Parisienne et Grenobloise.

2) Identification des risques

2.1 risques liés au produit

V.M.E. (pour un poste de travail 8h) : 0,05 ppm vol

2.2. risques liés au matériel de transport défaillance des contenants

fuite au travers du limiteur de débit logé dans l'orifice de sortie

2.3 risques liés au déplacement

chocs violents

3) Antécédents

néant

4) Proposition de mesures complémentaires

rendre réglementaires les précautions suivantes :

- utiliser des récipients à pression d'épreuve 300 bars (Actuellement l'ADR impose une pression d'épreuve de 42 bars)
- limiter le taux de chargement à 0,55 kg/l (l'ADR le limite à 1,1)
- utiliser des robinets en acier inoxydable munis d'un limiteur de débit
- limiter la charge maximum à 20 kgs/emballage
- arrimer les récipients pour empêcher tout déplacement des récipients dans le véhicule ou le conteneur les renfermant.

5) Scénario d'accident

5.1 probabilité d'accident routier

Au cours d'une année type, 1 tonne d'arsine est transportée soit 50 bouteilles de 20 kg.

La probabilité d'accident d'un véhicule transportant une bouteille chargée de 20 kg est de $4.3 \cdot 10^{-3}$ /an.

5.2 probabilité de fuite sachant accident

phase gaz 10^{-2}
phase liquide 10^{-3}

au total :

- . probabilité d'une fuite d'arsine en phase liquide lors d'un accident de transport : $4 \cdot 10^{-6}$ /an
- . probabilité d'une fuite d'arsine en phase gazeuse lors d'un accident de transport $4 \cdot 10^{-5}$ /an

5.3 zones de danger

Distance de la source au-delà de laquelle on peut se tenir sans qu'apparaissent de symptômes sérieux

	pendant plusieurs heures	pendant 30 minutes (nocive après 1h d'exposition)	pendant 10 minutes (mortelle en 1/2 heure)
fuite gazeuse	20 mètres	12 mètres	7 mètres
fuite liquide	80 mètres	55 mètres	30 mètres

**STATISTIQUES SUR LE TRANSPORT DES
MATIERES DANGEREUSES**

PRINCIPAUX GAZ ET PRODUITS PETROLIERS TRANSPORTES

I - Butane et propane liquéfiés

BUTANE	en vrac	260.000 t
	en bouteilles	850.000.t
PROPANE	en vrac	1.250.000 t
	en bouteilles	300.000 t
CARBURANT		60.000 t

II - Gaz de l'air

AZOTE	214.000 millions de m ³
OXYGENE	97.000 millions de m ³
ARGON	15.000 millions de m ³

III - Autres gaz

voir annexe

IV - Produits pétroliers

ESSENCE AUTO	18.500.000 t
GAZ-OIL	12.800.000 t
FUEL-OIL	19.600.000 t
FUELS LOURDS	7.000.000 t

NOM	QUANTITES EN TONNES	LIEUX DE PRODUCTION	IMPORTATION	EXPORTATION
Ammoniac	1.000.000	Toulouse, Carling, Mazingarbe, Grand-Quevilly Ottmarsheim, Parides, La Madeleine, Montoir Waziers, Gonfreville, Grand-Quévilly Saint-Auban	Pays-Bas, Belgique, Luxembourg, RFA	RFA, Royaume-Uni Espagne
Ethylène	1.000.000	Lavera, Lacq, Feyzin, N.D. de Gravenchon Carling, Berre, Gonfreville, Dunkerque	Pays-Bas, Royaume-Uni Algérie	Belgique-Luxembourg Pays-Bas, Italie
Chlorure de vinyle	650 000	Tavaux, Saint-Auban, Lavera,	Belgique, Luxembourg Turquie, Pologne	Grèce, Italie,
Propylène	640.000	Lavera, Feyzin, N.D. de Gravenchon Carling, Dunkerque, Berre, pouillac Gonfreville	Belgique, Luxembourg Espagne, Portugal	Belgique, Luxembourg RFA, Pays-Bas
Chlore	300.000	Saint-Auban, Lavera, Jarrie, Fos, Pont-de- Clais, Thann, Plombière, Loos, La Madeleine Tavaux, Dombasle, Harbonnières	Belgique, Luxembourg, Italie, Espagne	RFA, Belgique, Espagne, Italie
Chlorure d'hydrogène anhydre	340.000	Saint-Auban, Péage de Roussillon Lille, Salindres, Melle	Belgique, Luxembourg Italie, Espagne	Belgique, Luxembourg, Espagne, Italie
Butadiène	192.000 t	N. D. de Gravenchon, Gonfreville, Feyzin, Berre	RFA, Pays-Bas Autriche	U.S.A., Royaume-Uni RFA
Isobutylène	90.000	N. D. de Gravenchon		
Oxyde d'éthylène	62.000	Lavera	Pays-Bas, Belgique Luxembourg, RFA	

NOM	QUANTITES EN TONNES	LIEUX DE PRODUCTION	IMPORTATION	EXPORTATION
Butylène	36.000	Gonfreville, Dunkerque, Port-Jérôme Berre	RFA, Pays-Bas Belgique, Luxembourg	Royaume-Uni Italie, Pays-Bas
Monoxyde de carbone	30.000	Toulouse, Pardies, Mitry-Mory, Lille		
Chlorure de méthyle	18.000	Jarrie, Saint-auban, Péage de Roussillon	RFA	RFA, Belgique Luxembourg, Italie
Dioxyde de soufre	17.500	La Madeleine, Cuise-Lamotte	Suède, RFA Pays-Bas	Belgique, Luxembourg
Phosgène	16.500	Pont de Claix, La Madeleine, Toulouse		
Méthylamine	16.000		Royaume-Uni, Belgique Luxembourg, Pays-Bas	
Chlorure d'éthyle	15.000	Paimbeuf	RFA	
Ethylamine	15.000	La Chambre		
Fluorure de vinylidène	8.500	Pierre-Bénite		
Ether méthylique	8.000	Pardies		

NOM	QUANTITES EN TONNES	LIEUX DE PRODUCTION	IMPORTATION	EXPORTATION
Mercaptan méthylique	7.500	Lacq		
Fluorure d'éthylène	5.000	Pierre Bénite		
Hydrogène sulfure	5.000	Lacq		
Bromure de méthyle	4.500	Fos	Belgique, Luxembourg RFA-Pays-Bas	Suisse, Pays-Bas Maroc
Bromure d'hydrogène	1.000	Thann, Fos		
Arsine	700	Chalon		
Fluor	400	Salandres, Pierre-Bénite		
Hydrogène comprimé	2.100 millions de m ³		Belgique, Luxembourg USA	Belgique, Luxembourg Suisse, RFA
Acétylène	10.000	Lannemezan, Pardies		Suisse
Oxydes d'azote			Autriche, Belgique, Luxembourg, Hongrie	Italie, Belgique, Luxembourg, Pays-Bas

PRINCIPALES MATIERES LES PLUS DANGEREUSES OU LES PLUS TRANSPORTEES
 (hors gaz et explosifs)
 classées par ordre de production décroissante (en tonnes)

Nom	Code danger	Production nationale	Consommation nationale	Importations	Exportations	Flux de transport
Acide sulfurique	80 ou 886	3.950.000	3.890.000	143.000	211.000	2.018.000
Acide nitrique	80 ou 885	3.350.000	3.375.000	14.000	44.000	164.000
Nitrate d'ammonium solide ou liquide	589	2.600.000	2.985.000	1.165.000	441.000	3.765.000
Soufre solide et liquide	80	1.500.000	1.420.000	17.000	100.000	1.517.000
Soufre fondu	44	1.325.000	1.450.000	530.000	367.000	1.633.000
Acide phosphorique	80	1.180.000	1.136.000	285.000	425.000	885.000
Benzène	33	604.000	636.000	145.000	113.000	330.000
Ethylbenzene	33	550.000	530.000	42.000	24.000	66.000
Styrene	39	455.000	610.000	285.000	130.000	465.000
Acide acétique	83	238.000	185.000	15.500	68.400	153.000
Acétate de vinyle	339	125.000	52.000	9.000	82.000	20.000
Phénol fondu	68	120.000	145.000	51.000	26.500	156.500
Acétone	33	115.000	135.000	40.000	18.500	118.000

Nom	code danger	Production nationale	Consommation nationale	Importations	Exportations	Flux de transport
Isocyanates	336	105.000	50.000	10.000	65.000	105.000
Trioxyde de soufre	X88	100.000	75.000		25.400	30.000
Propanol	33	95.700	110.000	27.000	12.000	67.000
Ethanol	33	95.000	92.000	1.000	4.500	81.000
Acide acrylique	89	95.000	95.000	2.000	2.000	4.000
Eau oxygénée	85	85.000	85.000	9.000		24.000
Formaldéhyde	83	85.000	81.000	11.000	15.000	51.000
Anhydride acétique	83	85.000	45.000	3.000	43.000	68.000
Hypochlorite de soude	85	75.000	82.000	17.000	10.000	32.000
Methyl-ethyl-cétone	33	72.000	26.000	14.000	60.000	84.000
Cyclohexane	33	63.000	160.000	121.500	15.000	175.00
Oxyde de propylène	33	62.000	75.000	14.500	1.500	30.000
Acrylonitrile	339	60.000	90.000	44.000	15.000	64.000
Chlorosilanes	X83	60.000	60.000			500
Sulfure de carbone	336	56.000	27.000	7.700	36.000	51.000

Nom	code danger	Production nationale	Consommation nationale	Importations	Exportations	Flux de transport
Methacrylate de methyle	339	50.000	23.000	19.000	46.000	67.000
Acétone cyanhydrique	66	46.000	51.000	2.000		3.000
Acide fluorhydrique	886	45.000	50.000	4.000		19.200
Chloroprène	336	40.000	40.000			1.000
Toluène	33	38.000	130.800	93.000	7.300	23.200
Plomb tetraethyle	66	30.000	10.000		20.000	30.000
Acide peracétique		27.500	15.000		12.500	22.500
Epichlorhydrine	63	25.000	15.000		10.000	22.000
Chlorure d'allyle	336	20.000	10.000		10.000	15.000
Acide nitrosylsulfurique	88	20.000	3.000		27.800	20.000
Brome	886	19.000	26.000	7.000		20.000
Acide cyanhydrique	663	18.500	36.500	18.000		39.000
Acroleine	336	15.000	11.000		4.000	6.000
Cyanure de sodium	66	15.000	10.000	19.500	24.500	33.500
Sodium	X423	13.000	10.000	1.000	4.000	13.000
Anhydride phosphorique	88	10.000	10.000	22.000	20.000	27.000

Nom	code danger	Production nationale	Consommation nationale	Importations	Exportations	Flux de transport
Chloroformiates	336,638	10.000	1.500	1.000	10.000	9.600
Hydrazine	86	9.000	5.000	1.800	5.800	8.800
Chlorure de soufre	88	8.000	3.500	1.100	5.600	9.100
Sulfate de dimethyle	66	7.600	2.000		5.600	6.600
Plomb tetramethyle	663	7.000	2.000		5.000	7.000
Mercaptan ethylique	336	6.000	4.000		2.000	5.500
Alcool allylique	663	5.000	2.000		3.000	4.500
Chlorure d'acetyle	X338	5.000	1.000		4.000	4.600
Alcoylates de soude	338	2.500	2.800			2.000
Methacrylate d'ethyle	339	2.000	2.000			1.500
Dymethyl hydrazine	338	2.000			2.000	2.000
Acrylates d'ethyle et de methyle	330	3.000	1.600	5.800	7.200	8.400
Methanol	336		480.000	480.000		480.000
Isoprène	339		15.400	15.400		15.400
Acétate d'ethyle	33		24.000	27.000	3.000	27.000
Chlorure de benzyle	68		14.000	14.000		14.000

RECHERCHE SUR LES FLUX POSSIBLES POUR LE TRANSPORT COMBINE DES MATIERES DANGEREUSES

Trois critères de base ont servi à la définition des flux :

- trafics d'une distance minimum de 450/500 km
- trafics équilibrés routiers
- trafics supérieurs à 10.000 tonnes/an

A FLUX NATIONAUX

AI - AXE : Rhône-Alpes <-----> Nord

Trafic équilibré < à 80.000 T

Offre actuelle

Depart Lille 20 H - Lyon 19h30
Arrivée Lyon 6h30 - Lille 6h30

AII - AXE : Rhône-Alpes <-----> Picardie

Trafic équilibré > 100.000 t/an

Pas d'offres spécifiques

Possible Jour A soir - Jour B midi sur St Quentin

AIII - AXE : P.A.C.A. <-----> Nord

Nord - Sud : 20.000 t

Sud - Nord : 34 000 t

Offre actuelle

Départ Marseille 18h45 - Lille 19h45
Arrivée Lille 10h - Marseille vers 10 h

Départ Avignon 19h45 - Lille 19h45
Lille 10h - Avignon 10h

AIV - AXE : Rhône Alpes <-----> Lorraine

Flux équilibré < 80 000 t

Pas d'offre actuelle performante

AV - AXE : P.A.C.A. <-----> Alsace-Lorraine

Flux déséquilibré :

Nord-Sud : 26 000 t

Sud-Nord : 80 000 t

Offre actuelle : Marseille Nancy Strasbourg A.R.

Départ A soir
Arrivée B matin

**AVI - AXE : Haute-Normandie <-----> Rhône-Alpes
Basse Normandie**

Trafic équilibré > 150 000 t

Offre actuelle :

Départ Lyon 19h30
Arrivée Sotteville 8h

Départ Le Havre-Sotteville 12 h
Arrivée Lyon 5 h

L'offre de départ du Havre et de Sotteville peut être améliorée

**AVII - AXE : Haute-Normandie (P.A.C.A.
Basse-Normandie)**

Trafic déséquilibré :

Nord-Sud : 18 000 t
Sud-Nord : 55 000 t

Offre actuelle

Départ Marseille 18h45 Sotteville-le Havre 12 h
Arrivée Sotteville 14h Marseille 6h15

AVIII - AXE : Midi-Pyrénées Rhones Alpes

Trafic déséquilibré :

Est-Ouest : 64 000 t
Ouest-Est : 20 000 t

Offre actuelle

Départ Toulouse 21 h
Arrivée Lyon 6h30

Départ Lyon 20h15
Arrivée Toulouse 5h15

B FLUX INTERNATIONAUX

BI Echanges avec la Belgique et les Pays-Bas

Rhône-Alpes <-----> Belgique

Import : 136 000 t

Export : 80 000 t

offre actuelle :

départ Anvers A 23h35

arrivée Lyon B 16h39

départ Lyon A 5h15

arrivée Anvers B 4h00

- la S.N.C.F. va étudier une offre plus compétitive.

Rhône-Alpes <-----> Pays-Bas

Import : 95 000 t

Export : 58 000 t

- la S.N.C.F. va étudier une offre plus compétitive que l'actuelle qui propose :

départ jour A 19h Lyon

arrivée jour C 7h Rotterdam

Haute Normandie <-----> Belgique et Pays Bas Basse Normandie

Import : 200 000 t

Export : 270 000 t

- pas d'offre actuellement en dehors de Jour A - Jour C

P.A.C.A. <-----> Belgique et Pays Bas

Import : 60 000 t

Export : 125 000 t

- pas d'offre actuellement en dehors de Jour A - Jour C

Aquitaine <-----> Belgique et Pays-Bas

Import : 60 000 t

Export : 25 000 t

- offre actuelle

Départ Bordeaux A soir
Arrivée Anvers C matin
Rotterdam

BII Echanges avec l'Italie

Ile de France <-----> Italie

Import : 150 000 t

Export : 103 000 t

- offre actuelle

Départ Paris A 17h15 - Novarre A 18h15
Arrivée Novarre B 8h30 - Paris B 9h

**Haute-Normandie <-----> Italie
Basse-Normandie**

Import : 37 000 t

Export : 140 000 t

- Offre actuelle

Départ le Havre A 14 h - Novarre A 18h15
Arrivée Novarre B 8h30 - Le Havre B 12h

Nord <-----> Italie

Import : 5 000 t

Export : 124 000 t

- offre actuelle

Départ Lille A 19h15 - Novarre A 20h30
Arrivée Novarre B 16h - Lille C 7h

L'offre Novarre - Lille peut être améliorée en Jour A - Jour B

Picardie <——> Italie

Import : 150 000 t
Export : 79 000 t

- nouvelle offre à étudier

Aquitaine - Midi-Pyrénées <——> Italie

Import : 30 000 t
Export : 115 000 t

- nouvelle offre à étudier

Bill Echanges avec l'Allemagne

Rhône-Alpes <——> Allemagne

Import : 280 000 t
Export : 230 000 t

- offre proposable au mois de Juin

Départ	Lyon A 17h40
Arrivée	Cologne B 5h50
	Manheim B 5h10

Départ	Cologne A 18h
	Manheim A 18h15
	Lyon B 6h15

P.A.C.A. <——> Allemagne

Import : 12 000 t
Export : 157 000 t

- offre restant à structurer et qui pourrait être raccordée sur l'offre au départ et à l'arrivée de Lyon

Ile de France <-----> Allemagne

Import : 380 000 t
Export : 85 000 t

- offre proposable au mois de juin

Départ Paris A 18h20
Cologne B 5h50
Manheim B 5h15

Départ Cologne A 18h
Manheim A 18h15
Paris B 4h30

**Haute-Normandie <-----> Allemagne
Basse-Normandie**

Import : 225 000 t
Export : 200 000 t

- offre proposable au mois de juin

Départ Sotteville A (12h
Le Havre A)

Arrivée Cologne B 5h50
Manheim B 5h15

Départ Cologne A
Manheim A
Sotteville B(14h
Le havre B)

Aquitaine <-----> Allemagne

Import : 80 000 t
Export : 65 000 t

- pas d'offre compétitive

QUESTIONNAIRE AUDIT

QUESTIONNAIRE DE L'AUDIT

TRANSPORTEUR ROUTIER

1. Profil de la société

1.1 Organisation

- a) Brève description de l'organisation et de la structure de la société. Signalement des postes-clés à l'intérieur de l'organisation et liste des qualifications et de l'expérience du personnel occupant ces postes-clés.
- b) Si la société fait partie d'un groupe, indiquer quel groupe.
- c) Lieu du siège de la société.
- d) Quels sont les autres établissements opérationnels?
- e) Est-ce une société publique ou privée?
- f) De quels syndicats professionnels fait-elle partie?
- g) Quelle est la couverture de leur assurance R.C.?
 1. nationale
 2. internationale

1.2 Secteur d'activités

- a) Décrire brièvement le secteur d'activités de l'établissement:
 - (i) nombre de tracteurs, remorques-citernes, conteneurs-citernes, remorques squelettes, etc..., nombre d'engins en propriété, en leasing ou en location;
 - (ii) types de camions citernes/conteneurs – leur utilisation: produits pétroliers, produits chimiques, gaz, etc..
- b) Quels sont les produits généralement transportés? Par exemple: gaz liquéfiés, liquides inflammables, substances oxydantes, peroxydes organiques; liquides toxiques, corrosifs et autres...

2. Sécurité opérationnelle

2.1 Politique de sécurité de la société

- a) L'entreprise a-t-elle un plan écrit de politique de sécurité?
- b) Si oui, quelle est la date de la version en cours et qui est le signataire de cette charte?
- c) Le plan de sécurité de l'entreprise indique-t-il au personnel de toute la société les responsabilités individuelles en matière de sécurité?
- d) Une copie de ce plan est-elle disponible pour le client?

2.2 Communication de la politique de sécurité

- a) Comment la politique de sécurité est-elle communiquée aux membres du personnel?
- b) Comment discute-t-on les problèmes de sécurité?
- c) Une réaction émanant du personnel est-elle encouragée?

2.3 Procédures et instructions

- a) Quelles sont les procédures et instructions écrites qui existent? Les indiquer d'après la liste ci-dessous et noter la date de publication.

Date

Procédures/instructions opérationnelles des conducteurs
Méthode de recrutement des conducteurs
Programme de formation des conducteurs
Comptes rendus Incident/Accident/« Presque » accident
Comptes rendus des chargements/déchargements dangereux
Comptes rendus des véhicules défectueux et procédures de rectification
Programme et procédures de contrôle des flexibles
Programme d'entretien des tracteurs et remorques
Examens, contrôles et certifications des citernes
Préparation des véhicules pour le contrôle technique réglementaire
Evaluation des conducteurs
Système de permis de travail
Procédures d'urgence
Divers:

2.4 Equipement personnel de sécurité

- a) Quels sont les équipements et vêtements de protection de base fournis aux conducteurs?
- b) Quel est l'équipement spécialisé fourni aux conducteurs, complémentaire à l'équipement standard et à quelle occasion? (par exemple: appareils respiratoires, antidotes, décontaminants, etc...).
- c) Quelle formation est donnée sur l'utilisation de l'équipement de sécurité et par qui? Quels registres sont tenus?
- d) Comment s'assure-t-on du maintien en bon état de l'équipement de sécurité et de son utilisation par le chauffeur?
- e) Qui effectue ces contrôles?
- f) Qui est chargé de s'assurer qu'un système de contrôle est opérationnel?

2.5 Politique de sous-traitance

- a) Quelle est votre politique de sous-traitance?
- b) Comment vous assurez-vous que le sous-traitant respecte les règles de sécurité de votre société?

3. Politique de conduite

3.1 Recrutement

- a) Quelle est votre politique de recrutement pour les conducteurs:
- emplois précédents
 - dossier de conduite
 - âge limite (plus jeune que/plus vieux que)
 - expérience
 - visite médicale d'embauche/examen de la vue
 - test de conduite
 - degré d'instruction/connaissance des langues nationales et étrangères

3.2 Politique de formation

- a) Quelle est votre politique de formation des conducteurs complémentaire aux exigences de l'ADR?
- b) Quels sont les cours de formation utilisés (dans l'entreprise et à l'extérieur)?
- c) Quels sont vos critères pour renouveler la formation?
- d) Quels sont les contrôles effectués sur l'efficacité de la formation?
- e) Quelles informations sont enregistrées pour mesurer les résultats en matière de formation et sécurité?

3.3 Examen médical

- a) Quel est votre programme pour l'examen médical périodique des conducteurs?
- b) Est-ce que des dossiers sont tenus à jour?

3.4 Discipline

- a) Quelles sont les procédures de discipline en vigueur?
- b) Qui est responsable de la discipline?
- c) Quels sont les dossiers tenus?

3.5 Rémunération

- a) Y-a-t-il une politique de bonus sur salaire pour les chauffeurs, et si oui, comment fonctionne-t-elle?
- b) Quelle est votre politique de rémunération des heures supplémentaires et des heures d'attente?

3.6 Conducteurs temporaires

- a) Vous arrive-t-il d'employer des conducteurs temporaires?
- b) Quelle est votre politique de sélection?

4. Fonctionnement du dépôt

4.1 Description générale

- a) Pendant quelles heures de la journée le personnel est-il présent dans le dépôt?
- b) Est-ce que des véhicules autres que les vôtres utilisent le dépôt?
- c) Quelles sont les possibilités données aux conducteurs pour avoir un point de contact en dehors des heures normales? Y-a-t-il une couverture 24 h sur 24?
- d) Est-ce que des véhicules chargés sont parkés à l'intérieur du dépôt pendant la nuit?
- e) Quelles procédures de séparation des véhicules chargés sont appliquées?
- f) Quelles sont les mesures de sécurité dans le dépôt?
 - (i) Y-a-t-il un système de contrôle des entrées?
 - (ii) Y-a-t-il une clôture valable autour du dépôt? Les portes d'entrée sont-elles fermées et verrouillées quand elles ne sont pas en service?
- g) Quelle est la nature de l'environnement immédiat: zone industrielle, usine (indiquer le genre d'activités), habitations, terrains vagues, etc...?

4.2 Moyens d'intervention du dépôt

- a) Quels sont les moyens disponibles pour fournir une réponse urgente en cas d'incident de transport?
- b) Quels sont les mesures de premier secours?
- c) Quels arrangements pratiques y-a-t-il pour traiter des situations d'urgence dans le dépôt?

4.3 Contrôle des conducteurs

- a) Quelles sont les instructions données aux conducteurs pour choisir leur parking de nuit?
- b) Est-ce que les conducteurs sont obligés de signaler au dépôt le lieu de leur parking de nuit?
- c) Est-ce que les conducteurs doivent utiliser des itinéraires bien définis? Si oui, comment ces itinéraires sont-ils définis et communiqués?

4.4 Inspection des tachygraphes

- a) Quelle est votre politique de contrôle des tachygraphes?

4.5 Nettoyage des citernes

- a) Existe-t-il sur le site des possibilités de nettoyage des citernes? Avez-vous une autorisation d'exploitation?
- b) Quelle est la procédure pour garantir la sécurité d'entrée dans les citernes?
- c) Si oui, quelles procédures de sécurité existent et quels sont les arrangements pour l'évacuation des effluents?
- d) Existe-t-il des consignes écrites précisant en détail les méthodes de nettoyage en fonction du dernier chargement?
- e) Si le nettoyage des citernes est effectué par un sous-traitant local, quels sont les moyens de s'assurer de la sécurité offerte?

4.6 Liaison avec les services locaux de protection

- a) Quels sont les contacts maintenus avec les autorités locales, par ex. la police, les pompiers?

5. Contrôle, épreuve et entretien des citernes, équipements et flexibles

5.1 Entrée dans les citernes

- a) Quelle est la procédure pour la sécurité d'entrée dans les citernes?

5.2 Contrôle des citernes et conteneurs

- a) Quels sont les contrôles et essais effectués pour s'assurer de l'intégrité de la citerne et de ses accessoires? Par exemple:
 - Inspection visuelle (extérieur et intérieur)
 - Étanchéité
 - Système de pression des vannes de sûreté
- b) Qui est la personne responsable?
- c) Qui effectue les divers contrôles et essais?

5.3 Entretien des véhicules et citernes

- a) Quelle est la fréquence de révision des véhicules/citernes/remorques et de leurs accessoires?
- b) Comment assurez-vous l'entretien effectif des véhicules/citernes/remorques qui ne sont pas en service régulier?
- c) Existe-t-il des listes de contrôle?
- d) Est-ce que l'entretien inclut les clapets et soupapes, joints, fermetures, jauges, équipement de sécurité?
- e) Est-ce que l'entretien est effectué dans la société ou à l'extérieur?
- f) Si la maintenance est faite par la société, qui en est responsable?
- g) Quelle est votre politique de remplacement des pneus?
- h) Comment traitez-vous les rapports des chauffeurs sur les défauts des véhicules?
- i) Comment organisez-vous l'entretien des véhicules/citernes/remorques de location?

5.4 Inspection et épreuve des flexibles

- a) Quelles sortes de tuyaux sont utilisés?
- b) Est-ce que vous contrôlez la compatibilité des flexibles et du chargement?
- c) Comment sont identifiés les différents types de flexibles?
- d) Quels sont les procédures d'inspections périodiques?
- e) Existe-t-il un registre des examens des flexibles?
- f) Qui est responsable et qui exécute les examens?
- g) Y-a-t-il un système d'épreuves périodiques? Si oui, quelles procédures et test registre avez-vous et qui est responsable pour les épreuves?

6. Audit de sécurité interne

- a) Existe-t-il des procédures et des contrôles pour vérifier la bonne application de la politique de sécurité de l'entreprise, des procédures et des instructions?
- b) Qui entreprend ces audits?
- c) Quelle est la fréquence des audits?
- d) Quels rapports sont disponibles?
- e) Quel est le suivi donné aux recommandations de l'audit?

7. Autres informations

Prière de fournir tout autre renseignement jugé nécessaire.

EXTRAIT DE L'ETUDE HAUTE NORMANDIE

TRANSPORT ET SECURITE

Le transport routier de matières dangereuses constitue l'axe de réflexion principal de cette étude. Les flux reçus et émis par les entreprises régionales ont été quantifiés et qualifiés.

Toutefois, des questions restent posées :

- Quelle est la stratégie des chargeurs en matière de transport routier ?
- Comment la réglementation est-elle ressentie par les chargeurs et par les transporteurs ? Est-elle adaptée aux conditions actuelles de circulation ?
- Quel est l'état du réseau routier régional ? Y existe-t-il des points à hauts risques ? Si oui, quels sont-ils et que pourrait-on faire pour les éliminer ?

Cette quatrième et dernière partie de l'étude se propose d'apporter des éléments de réponse à ces différentes questions.

4.1 STRATEGIE DES CHARGEURS

Le tableau ci-après récapitule en distinguant les réceptions et les émissions, le comportement des entreprises par rapport au transport routier et sa maîtrise.

Quatre cas ont été distingués :

- L'entreprise possède une flotte de véhicules en propriété,
- Elle utilise des véhicules en location longue durée,
- Elle affrète, régulièrement ou occasionnellement, des véhicules auprès de transporteurs,
- Elle ne s'occupe pas du transport. C'est son client ou son fournisseur qui en prend l'organisation à sa charge.

NOMBRE DE MOUVEMENTS PAR TYPE DE TRANSPORT

TYPE DE TRANSPORT	EXPEDITIONS		RECEPTIONS		ENSEMBLE	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
FLOTTE EN PROPRIETE	30097	14,55	1668	3,33	31765	12,37
FLOTTE EN LOCATION LONGUE DUREE	15730	7,6	807	1,6	16537	6,44
AFFRETEMENT ENTREPRISE	67193	32,49	4759	9,52	71952	28,02
ORGANISATION DU TRANSPORT PAR LE CLIENT OU LE FOURNISSEUR	93776	45,36	42739	85,55	136515	53,17
TOTAL	206796	100,00	49973	100,00	256769	100,00

Une première remarque s'impose à la lecture des chiffres ci-dessus. Les entreprises n'intègrent pas, dans leur grande majorité, la fonction transport à leur activité. Cette constatation, qui doit être nuancée en fonction des secteurs d'activité des chargeurs, est la manifestation d'une tendance à désengager l'entreprise des tâches qui ne sont pas directement liées à son activité principale.

Il n'entre pas dans la vocation d'un producteur d'assurer le transport de ses matières premières ou de ses produits. Gérer un parc de véhicules et en assurer l'entretien constitue un métier à part entière, qui est par définition mieux réalisé par un spécialiste. Si bon nombre d'entreprises conservent la maîtrise de la logistique (fréquence et quantité des approvisionnements ou des livraisons), peu d'entre elles assurent la gestion physique d'un parc de véhicules.

Un secteur fait exception à cette règle : la distribution.

C'est dans les raffineries, ainsi que chez les distributeurs de gaz et de produits chimiques que subsistent les dernières flottes en propriété. La distribution est étroitement liée au transport. Le transport de certains produits (les gaz liquéfiés par exemple) nécessite l'emploi de véhicules hautement spécialisés, parfois conçus par l'entreprise elle-même. Il s'avère toutefois que si ces entreprises cherchent, pour des raisons techniques et commerciales, à maîtriser complètement le transport, elles ont de plus en plus recours à la location longue durée, qui leur permet de disposer d'un parc de véhicules sans en assurer l'entretien.

Les mouvements concernant les hydrocarbures ont été supprimés du tableau ci-après. Il décrit donc la stratégie des chargeurs, à l'exception des pétroliers. Cette distinction ne fait pas apparaître de différence fondamentale quant au comportement des chargeurs.

NOMBRE DE MOUVEMENTS PAR TYPE DE TRANSPORT
(SANS LES HYDROCARBURES)

TYPE DE TRANSPORT	EXPEDITIONS		RECEPTIONS		ENSEMBLE	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
FLOTTE EN PROPRIETE	10816	12,17	368	1,2	11184	9,4
FLOTTE EN LOCATION LONGUE DUREE	6970	7,8	807	2,7	7777	6,5
AFFRETEMENT ENTREPRISE	51967	58,59	4017	13,67	55984	47,35
ORGANISATION DU TRANSPORT PAR LE CLIENT OU LE FOURNISSEUR	19078	21,53	24192	82,43	43270	36,75
TOTAL	88831	100,00	29384	100,00	118215	100,00

4.2 CHARGEURS ET TRANSPORTEURS FACE A LA REGLEMENTATION

Chargeurs et transporteurs sont contraints de se soumettre à la réglementation régissant le transport de matières dangereuses.

Les uns comme les autres comprennent la nécessité de s'entourer du maximum de garanties lors du transport de matières dangereuses, mais ils ont pourtant des remarques à formuler concernant la réglementation et son application. Il a été jugé intéressant de se faire l'écho de ces observations et de ces souhaits puisqu'ils émanent de professionnels conscients des risques que comporte leur métier et désireux de trouver des solutions aptes à améliorer leurs conditions de travail et la sécurité sur le réseau routier. Plusieurs sujets ont été abordés par ces professionnels lors de l'enquête.

- La limitation de vitesse :

Les véhicules transportant des matières dangereuses ne doivent pas dépasser 60 km/heure lorsqu'ils circulent sur les routes. Cette limitation est jugée dangereuse pour la raison qu'un poids-lourd roulant à 60 km/heure ralentit le flot de véhicules circulant sur la même voie. Il en résulte des dépassements de la part des autres véhicules alors que le profil de la voie ne s'y prête pas avec tous les risques d'accidents que cela comporte. Les poids-lourds actuels seraient pourtant suffisamment fiables pour rouler à 80 km/heure sans danger.

Il est en revanche jugé indispensable que les camions ne puissent pas circuler à plus de 80 km/heure et que les contrôles visant à faire respecter cette limitation soient plus sévères.

- Les contrôles routiers :

Les professionnels souhaiteraient que l'égalité entre français et étrangers soit respectée lors des contrôles. Ils ont le sentiment que, pour diverses raisons (barrière de la langue, documents différant des documents français...), les autorités hésitent à contrôler les camionneurs étrangers, ce qui provoque une grogne des chauffeurs français.

- Les temps de conduite réglementaires :

La réglementation impose aux chauffeurs des temps de conduite maximaux. Elle prévoit également que les véhicules transportant des matières dangereuses doivent stationner sur des aires de stationnement aménagées et éloignées des habitations.

Il n'existe malheureusement que fort peu d'aires de stationnement aménagées en dehors des autoroutes et, quand elles existent, elles sont en rase campagne. Les chauffeurs désirant s'arrêter pour manger sont contraints de stationner sur la chaussée.

De nombreuses aires de stationnement possibles existent (portions de routes inutilisées, suite à des modifications de tracé) mais la plupart d'entre elles ne sont ni signalées, ni aménagées.

Remarques et souhaits :

L'évolution de la réglementation et celle de la concurrence entre les transporteurs sont difficiles à concilier.

Tandis que la réglementation impose aux chauffeurs des limitations de vitesse et des temps maximums de conduite, la demande en transport est trop faible par rapport au nombre de citernes en circulation. Il s'ensuit une forte baisse des prix qui contraint certains transporteurs à avoir des comportements incompatibles avec la sécurité :

- Vitesse excessive,
- Temps de conduite trop importants,
- Véhicules insuffisamment entretenus,
- Citernes et tracteurs vétustes.

30 % environ des citernes en circulation seraient dangereuses car trop vétustes (la moyenne d'âge des citernes en circulation est de plus de 10 ans).

La nécessité de réduire à tout prix les coûts pour rester concurrentiel entraîne d'autres comportements incompatibles avec la sécurité.

Le coût d'un lavage "dans les règles" étant parfois jugé trop élevé par certains transporteurs, ceux-ci lavent leurs citernes de façon "sauvage", avec les risques que cela comporte pour l'environnement et les transports futurs. Des citernes mal nettoyées se présentent dans les entreprises pour charger des produits chimiques incompatibles avec les précédents. La sévérité des contrôles de sécurité chez les chargeurs réduit heureusement le nombre d'incidents, voire d'accidents.

L'amélioration de la sécurité passe par l'utilisation de matériels récents, en parfait état et de chauffeurs responsables, bien formés et conscients des risques. Peu d'accidents sont directement imputables à des matériels conformes et en bon état. La négligence et les erreurs humaines, ainsi qu'un entretien et un contrôle insuffisants des matériels constituent les principales causes d'accidents.

Les efforts des pouvoirs publics doivent se faire dans ce sens, plus que dans la suppression de "points noirs" bien connus et retenant l'attention des chauffeurs.

Une évolution doit se faire aussi concernant la réglementation en France. Elle est à la fois très complexe, très contraignante et très mal appliquée.

Par manque de formation des personnels, les contrôles se bornent trop souvent à la vérification des documents réglementaires devant être en possession des chauffeurs, sans s'attacher à l'essentiel : le contrôle technique des véhicules (conformité, vétusté, entretien...).

D'autre part, l'absence de standardisation des étiquetages routiers et maritimes constitue un casse-tête pour les transporteurs.

Enfin, les codes apposés sur les véhicules manqueraient de clarté pour les pompiers ou les secours en cas d'accident.

4.3 LE RESEAU ROUTIER REGIONAL

Les transporteurs et les chargeurs sont unanimes. La Haute-Normandie possède sur certains axes, un réseau routier que l'on peut qualifier de vétuste et archaïque. Selon certains d'entre-eux, l'activité économique haute-normande et le transport qu'elle génère, placent cette région au dernier rang français, si l'on fait un ratio "qualité du réseau routier/densité du trafic".

Les axes cités le plus souvent comme étant dangereux sont les suivants :

- L'axe Rouen - Neufchatel - Amiens,
- La R.N. 138 - Maison-Brulée - Bernay - Brionne,
- La R.N. 31 - Rouen - Beauvais,
- La R.N. 15 - Rouen - Paris.

Ces axes ont des caractéristiques communes :

- Ils sont à deux voies (parfois à trois voies mais ils restent dangereux,
- Le revêtement est souvent en mauvais état,
- La route est mal profilée (mauvaise visibilité, problèmes de tenue de route),
- Les traversées d'agglomérations sont nombreuses et mal aménagées,
- Le trafic poids-lourds est très dense.

Souhaits et propositions :

Les transporteurs sont conscients de l'ampleur des travaux et des aménagements qui devraient être entrepris pour améliorer le réseau routier régional. Si l'élargissement à quatre voies de l'ensemble des routes nationales semble utopique, certains aménagements simples permettraient selon eux d'améliorer grandement la sécurité :

- Installation de séparateurs physiques alternés sur les routes à trois voies, comme cela existe en Suisse,
- Aménagement d'aires de stationnement sur les portions de route désaffectées,
- Contrôle et amélioration de la signalisation et des marquages horizontaux,
- Standardisation à l'ensemble des poids-lourds de la limitation de vitesse à 80 km/heure,
- Transformer les "demi-échangeurs" de l'autoroute A13 afin de faciliter le report du trafic sur l'autoroute (notamment à Gaillon et pour accéder à Pont-de-l'Arche si on vient de Rouen).

4.4 LES "POINTS NOIRS"

La liste de points à risque qui va suivre a été établie sur la base de l'enquête réalisée auprès des transporteurs et des chargeurs. Elle ne prétend pas à l'exhaustivité mais a pour objectif de décrire l'ensemble des lieux qui ont été cités comme potentiellement dangereux.

Ces lieux peuvent être définis globalement (la traversée de Rouen sur l'axe nord-sud) ou précisément (un carrefour).

Les traversées d'agglomérations

- Traversée de Rouen :

Aucun itinéraire de dégagement ne permet d'éviter la traversée de Rouen sur l'axe nord-sud. Les véhicules transportant des matières dangereuses empruntent en grand nombre l'axe -carrefour de la gare - boulevard des Belges - quais-, saturé et bordé d'habitations.

Il est urgent d'envisager un contournement routier pour éliminer les camions du centre-ville. Il faut d'autre part que les éventuels ouvrages d'arts nécessaires à sa construction permettent le passage de véhicules transportant des matières dangereuses.

- Traversées de Lillebonne, Notre-Dame-De-Gravenchon, Villequier:

Ces trois agglomérations se trouvent à proximité immédiate de la zone industrielle de Port-Jérôme. Des comptages de véhicules y ont été effectués :

- Notre-Dame-De-Gravenchon : 700 à 800 poids-lourds / jour
- Villequier : 500 poids-lourds / jour

A Notre-Dame-De-Gravenchon, la circulation est déviée les jours de marché. Cela a pour conséquence de détourner l'ensemble du trafic (y compris les camions) dans une zone résidentielle.

- Traversée de Buchy (D. 919) :

Les jours de marché les camions passent dans le marché au ras des étalages.

On pourrait multiplier la liste des agglomérations traversées par les camions. Citons encore Caudebec-en-Caux, Le Trait, Brionne et Yvetot. Il existe dans ce dernier cas un itinéraire de dégagement permettant d'éviter l'agglomération mais il n'est ni obligatoire, ni signalé.

Les carrefours :

- Gaillon - Aubevoye :

Le carrefour entre la R.N. 15 et la voie d'accès à la zone industrielle est en cours de rénovation. Il n'a malheureusement pas été prévu de l'éclairer, ce qui est très dangereux en raison de sa forte fréquentation.

- Accès à la zone industrielle d'Oissel en venant de Sotteville :

Le carrefour est équipé d'un feu tricolore à déclenchement électronique. Pour le déclencher avec une semi-remorque, il faut se positionner de telle façon que le véhicule coupe la route.

Les carrefours sont tous potentiellement dangereux. Il serait utile de vérifier et d'améliorer leur signalisation (mise en place de feux clignotants, etc...).

Autres points dangereux :

- Le boulevard industriel de bord de Seine Rouen - Petit-Couronne

Ce boulevard est en très mauvais état. Le revêtement est défoncé, la signalisation insuffisante et le trafic très dense. De plus, les véhicules y circulent trop vite (y compris les camions).

- Le passage à niveau de la zone industrielle de Gaillon-Aubevoye

Ce passage à niveau est situé en pleine zone industrielle. Il est étroit et si deux camions s'y engagent en même temps, ils ne peuvent se croiser et se trouvent bloqués sur les voies ferrées. Un grave accident y a été récemment évité de justesse. La SNCF accepte de financer la construction d'un passage supérieur, mais il faut que l'Équipement finance les accès. Le projet est actuellement au point mort.

Consciente de la subsistance de risques potentiels liés au transport routier de matières dangereuses, la Direction Régionale de l'Équipement de Haute-Normandie a souhaité mieux connaître qualitativement et quantitativement les flux de matières dangereuses transportées dans une région dont l'économie se caractérise par une forte implantation industrielle liée à sa situation géographique privilégiée dans la Communauté Economique Européenne.

Une enquête auprès des chargeurs régionaux, réalisée entre novembre 1986 et mars 1987, a permis de décrire les flux transportés et de les analyser par mode de transport.

Les principaux résultats de cette enquête ont fait l'objet d'un rapport remis à la ORE en juin 1987.

Le présent complément a pour objet la description quantitative des flux moyens journaliers de véhicules transportant des matières dangereuses sur les principaux axes du réseau routier régional.

La méthode retenue pour obtenir ces informations est expliquée ci-après, les résultats obtenus sont reportés sur des cartes schématiques figurant en annexe.

METHODE

Les chargeurs interrogés lors de l'enquête ont dans leur grande majorité été capables, pour chacune des matières dangereuses reçue ou expédiée par leur entreprise, de communiquer l'origine ou la destination de cette matière, ainsi que le nombre de mouvements annuels relatif à son transport.

Décrire l'itinéraire précis emprunté par les véhicules sur le réseau routier régional ne leur a en revanche pas été possible.

Les contacts pris auprès des transporteurs ont permis de définir un ensemble d'itinéraires logiques en fonction de la localisation des entreprises dans la région et de celle de leurs clients ou fournisseurs. (Ce point est développé dans le chapitre 3.2.2. du rapport d'étude remis à la DRE en juin 1987).

Une exploitation complémentaire du fichier informatique élaboré suite à l'enquête auprès des chargeurs a permis d'obtenir précisément pour chaque commune où sont implantées des entreprises génératrices de flux, les origines ou destinations des flux arrivant ou partant de cette commune.

Le principal problème subsistant à ce stade du travail était de connaître la part de chaque itinéraire logique possible entre la commune étudiée et les points de provenance ou de destination des flux.

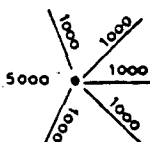
La solution choisie a été de calculer le poids de chaque itinéraire grâce aux comptages de poids-lourds effectués par les Directions Départementales de l'Eure, de la Seine-Maritime et de la SAPN (société des Autoroutes Paris-Normandie).

Les principaux axes du réseau routier haut-normand ont été divisés en "tronçons", chaque tronçon correspondant à une portion d'axe située entre deux intersections.

L'ensemble des mouvements correspondant à une même origine et destination ont ensuite été affectés, tronçon par tronçon, aux différents itinéraires logiques en fonction des poids obtenus par le biais des comptages de poids-lourds.

Le trafic diffus a nécessité un traitement particulier puisqu'il est par définition impossible à affecter sur des axes précis. La méthode retenue a été la suivante :

. les tronçons situés au voisinage immédiat des communes d'émission de flux diffus ont été "chargés" de façon identique, Exemple : - émission de 5000 mouvements sur 5 tronçons, 1000 mouvements par tronçon :



. la charge des autres tronçons du réseau routier régional a été accrue de 24,54 % correspondant à la part globale du trafic diffus par rapport à l'ensemble des mouvements comptabilisés lors de l'enquête.

Un débit moyen journalier annuel a été calculé pour chaque tronçon en divisant le nombre de mouvements annuel sur un tronçon par le nombre de jours de circulation autorisés sur une année. Ce nombre de jours, calculé sur la base de 5 jours par semaine pendant 52 semaines est de 260, et tient compte des interdictions de circulation du samedi et du dimanche.

La méthode retenue permet d'obtenir une bonne évaluation de la charge des tronçons les uns par rapport aux autres.

Les valeurs des débits moyens journaliers annuels sont à considérer avec plus de réserve pour les raisons suivantes :

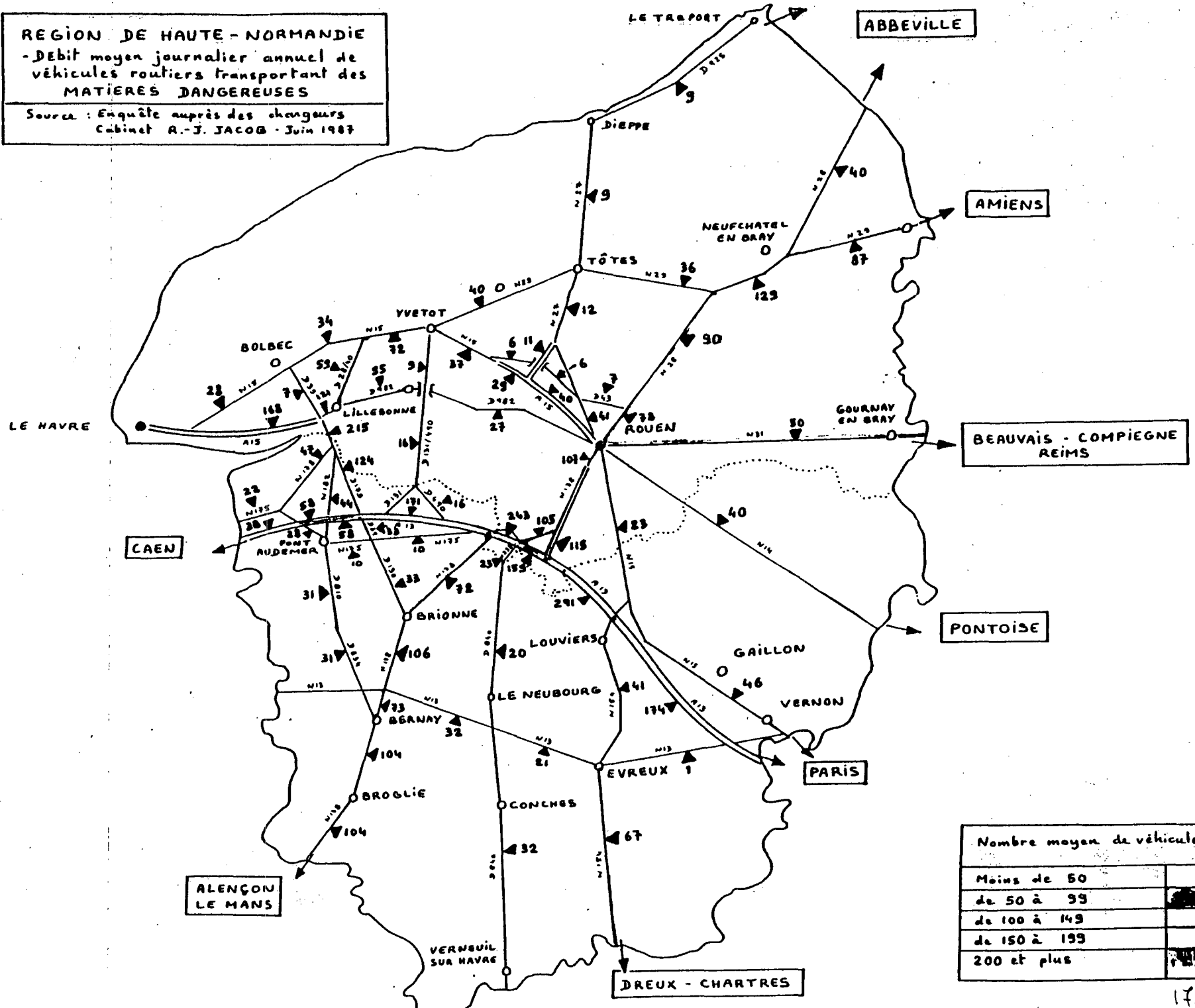
- . les entreprises générant de forts flux de matières de catégorie 4, faiblement dangereuses (bois, papier, charbon, carton paille) n'ont pas été retenues comme intéressantes lors de l'enquête et n'ont pas été comptabilisées,
- . le poids de l'échantillon enquêté par rapport à l'ensemble des flux générés par les entreprises régionales n'est pas connu
- . le trafic lié aux véhicules en transit n'est pas pris en compte ; les débits obtenus pour la RN13 le manifestent à l'évidence,
- . les débits journaliers inférieurs à 15 sont aléatoires du fait du trop faible nombre de mouvements annuels ayant abouti à leur obtention.

Une campagne de comptages routiers sur les axes les plus chargés ainsi que sur ceux où le présent travail ne fournit pas d'éléments suffisants, permettrait de mieux appréhender le trafic dans son ensemble et de mieux orienter l'effort qui doit être consenti pour améliorer la sécurité sur le réseau routier régional.

CARTES

REGION DE HAUTE-NORMANDIE
 - Debit moyen journalier annuel de
 véhicules routiers transportant des
 MATIERES DANGEREUSES

Source : Enquête auprès des changeurs
 Cabinet A.-J. JACOB - Juin 1987



Nombre moyen de véhicules / jour	
Moins de 50	
de 50 à 99	
de 100 à 149	
de 150 à 199	
200 et plus	

**RESOLUTION DU PARLEMENT EUROPEEN
du 7 juillet 1988**

TRANSPORT ROUTIER INTERNATIONAL

(Extrait de la résolution du Parlement européen
sur le transport des marchandises et substances dangereuses
adoptée le 7 juillet 1988 : J.O.C.E., n° C 235
du 12 septembre 1988, p. 117)

Résolution du Parlement européen

Le Parlement européen :

1. estime indispensable que les réglementations communautaires en matière de transport de marchandises et de substances dangereuses soient rendues exhaustives et mises en oeuvre de manière appropriée et rappelle à cet égard son avis déjà adopté antérieurement selon lequel la préférence doit être accordée dans ce domaine à des règlements et non plus à des directives, afin de faciliter leur mise en oeuvre uniforme ;

2.....

3.....

4. estime que dans les cas où des réglementations internationales satisfaisantes existent, la Communauté doit éviter de légiférer en parallèle, mais considère qu'il est vivement souhaitable que la Commission soit associée et intervienne autant que faire se peut lors de l'élaboration de ces réglementations, de manière à préserver les intérêts spécifiques de la Communauté dans la perspective de l'achèvement du marché intérieur pour 1992 ;

5.....

6. constate qu'au sein de la Communauté, les législations nationales en la matière présentent des différences notables et estime par conséquent qu'il faut accorder la priorité nécessaire à une harmonisation et au problème de la responsabilité civile ; estime que la Commission se doit de constituer une banque de données, auprès de laquelle les entreprises peuvent obtenir des informations sur toutes les prescriptions à observer en matière de transport de marchandises et de substances dangereuses ;

7. plaide une nouvelle fois en faveur de l'introduction d'un système d'autorisations pour l'importation de déchets nocifs dans un Etat membre en remplacement du système de notifications avec accusé de réception (1), en vue de réduire le transport des substances dangereuses ;

8.....

9.....

(1) résolution du 8 juin 1983, J.O., n° C 184 du 11 juillet 1983, p. 50

10. estime souhaitable que le transport des produits et substances dangereuses puisse être suivi à n'importe quel moment ; pense qu'un contrôle dans les entreprises concernées, la fixation d'itinéraires spéciaux, l'introduction de techniques informatiques ainsi que l'amélioration des mesures d'intervention d'urgence en cas d'accident impliquant des marchandises de substances dangereuses en élaborant des règles de conduite en cas d'accident pourraient y contribuer ;

11. estime en principe que les produits et déchets dangereux doivent dans la mesure du possible être transportés par chemin de fer, par voie navigable, par pipe-lines ou par transport combiné et demande à la Commission d'examiner, compte tenu de l'ensemble du processus de transport -- y compris les chargements (parfois mixtes)-- si cette démarche est souhaitable afin de limiter les risques sur la voie publique ; estime par ailleurs qu'au sein de la Communauté européenne, il convient de procéder à un inventaire aussi précis que possible des types de transport les plus appropriés, étant entendu que la protection de la santé et de l'environnement doit passer avant toute considération économique ;

12.....

13. estime de la plus haute importance que les Etats membres améliorent sensiblement le contrôle du respect des réglementations relatives au transport des marchandises et des substances dangereuses et que des sanctions harmonisées soient appliquées en cas de violation des prescriptions ; ceci s'applique également en ce qui concerne le respect des dispositions relatives aux temps de repos et de conduite, au contrôle technique des véhicules et au contrôle du comportement routier du conducteur ; les corps de contrôleurs des substances dangereuses à créer dans les Etats membres pourront être chargés de ces contrôles ;

14. rappelle ses déclarations antérieures selon lesquelles la priorité doit être accordée à la formation des conducteurs et du personnel chargé du transport des marchandises et des substances dangereuses ainsi qu'à celle des entrepreneurs de transport routier et des bateliers ; les exigences professionnelles doivent être harmonisées au niveau communautaire ; en outre, un examen sanitaire obligatoire devrait permettre de s'assurer de l'aptitude physique du personnel chargé d'effectuer ce genre de transport ;

15. en appelle aux gouvernements des Etats membres pour qu'ils veillent à ce que le transport des marchandises et des substances dangereuses traversant des agglomérations urbanisées et des tunnels soit protégé dans la mesure du possible, notamment en imposant des itinéraires obligatoires, des interdictions de circuler, etc. ;

16. estime dès lors que le transport de tels produits doit s'effectuer par des itinéraires fixes, qu'il faut obligatoirement disposer d'équipements sanitaires préventifs, spécialisés dans la lutte contre d'éventuelles catastrophes et disposant des ressources humaines et matérielles requises ;

17. estime qu'il est très important, compte tenu du nombre des accidents graves récents en ce qui concerne le transport de marchandises et de substances dangereuses ;

- d'élaborer et de prescrire des mesures de prévention techniques en vue d'éviter que les poids lourds ne transportent des charges trop lourdes ;
- de munir des poids lourds de systèmes de freinage renforcés et bien adaptés et en outre de les équiper d'un ralentisseur de vitesse ;
- de renforcer, en conformité avec l'état actuel de la technique, les prescriptions relatives à la résistance des récipients à pression et des citernes ;
- d'équiper les véhicules de dispositifs de sécurité optimum, tant passifs qu'actifs (abaissement du centre de gravité, protection du bas de caisse, extincteurs automatiques, etc.) ;

- de faire figurer sur les documents de transport, les règles à suivre en cas d'urgence ou d'accident, en veillant à les libeller de telle façon que les conducteurs et secouristes puissent facilement en saisir le sens, et d'équiper les véhicules des dispositifs spéciaux qui seraient nécessaires en cas d'accidents ;
- d'harmoniser les classifications de manière à grouper les substances pour lesquelles les méthodes à appliquer en cas de danger ou d'accident sont identiques ; de désigner par des chiffres des différentes méthodes d'intervention ou d'évacuation, pour éviter les données chimiques, physiques et techniques peu compréhensibles, lesdits chiffres devant apparaître en plusieurs endroits de la carrosserie du véhicule et des citernes ;
- de dissocier par principe le transport des substances dangereuses du transport des personnes et d'interdire le transport mixte (par exemple dans les transbordeurs et les avions) et les envois postaux ;
- d'apprendre à la police, aux équipes de secours, aux pompiers, etc comment traiter et évacuer les substances dangereuses ;
- d'informer préalablement les services de police et de secours situés sur l'itinéraire que doivent suivre des transports particulièrement dangereux ;
- de développer, par delà les frontières, un programme d'assistance et de coopération entre les services de secours et les corps de pompiers ;
- de garantir, par la voie de plans de lutte contre les catastrophes, ne se limitant pas au plan national, une protection aussi rapide que possible de la population et de l'environnement ; de rendre ces plans publics et de garantir une sécurité optimale en équipant les véhicules routiers, ferroviaires et fluviaux des dispositifs techniques requis ;
- d'étendre la responsabilité des producteurs de substances dangereuses, qui seront tenus d'éliminer les déchets, et de ne pas fixer de limite financière pour cette responsabilité ;
- de s'assurer de la conscience professionnelle des transporteurs et de prendre en cas d'infraction des sanctions sévères telles que le retrait de la licence ;

invite la Commission à examiner les possibilités en la matière et à présenter des propositions ;

