

# **TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES EN ALSACE**

Volet routier

Résultats et analyse des comptages manuels



Avril 2003  
version définitive

## SOMMAIRE

I. Contexte	2
II. Objectifs de l'étude	3
III. Recueil des données	4
3.1 Campagne 2002	4
3.2 Etude spécifique Route du Rhin (DDE 67) :	4
3.3 Campagne 2001	4
IV. Résultats	7
4-1 Trafic total VL et PL	7
4-2 Trafic PL – Matières dangereuses	11
V. Ajustement- Validité – Fiabilité	49
5.1 Part du trafic 7H – 18H	49
5.2 Représentativité de la journée de comptage	50
VI. Synthèse	52
<u>Résultats bruts</u>	52
<u>Résultats ajustés</u>	54

## ANNEXES

Annexe1	fiche terrain
Annexe2	résultats des comptages automatiques MJO
Annexe3	Liste des produits relevés (code produit)
Annexe4	Volume de PLMD- répartition par classe danger et produit
Annexe5	répartition horaire du trafic PLMD 24 h.

Les deux annexes suivantes font l'objet d'un document séparé qui regroupe toutes les informations brutes du recueil.

Annexe6	variation horaire et nature produit
Annexe7	données brutes recueillies

## I. Contexte

Dans le cadre de l'observatoire des transports de marchandises, la DRE Alsace, associée à l'ORTA souhaite connaître les flux de matières dangereuses à travers l'Alsace.

Une étude similaire était menée en 1990, il s'agit donc d'actualiser les informations.

## II. Objectifs de l'étude

Dans le cadre de cette étude, on s'intéresse aux flux de marchandises « matières dangereuses ». Plusieurs volets seront examinés au cours de cette étude, le transport par voie d'eau, par voie ferrée et par la route.

Il s'agira de dresser des cartes itinéraires de ces flux.

En ce qui concerne le mode routier, l'étude est décomposée en deux grandes phases :

- une enquête postale auprès des entreprises alsaciennes qui génèrent ou reçoivent des matières dangereuses,
- une campagne de comptages manuels.

Ce document retrace les résultats de la campagne de comptages manuels.

### III. Recueil des données

Le recueil des données consistait à comptabiliser le nombre de poids lourds (PL) transportant des matières dangereuses (MD), et à relever le type de camion ainsi que les indications inscrites sur les plaques oranges (voir les données brutes en Annexes 6 et 7).

Les données rassemblées dans ce rapport ont été recueillies au cours de trois campagnes distinctes, en 15 points du réseau.

#### 3.1 Campagne 2002

Cette campagne spécifique fait l'objet de la présente commande.

Les points de comptage sont les suivants (noms repris tels quel dans la suite du rapport):

- RN4 Singrist
- A35 Epfig
- RD 1 bis Ribeauvillé
- RN 83 Benfeld
- A35 Sud Colmar
- RN83 Sud Colmar
- RD 20 Ensisheim
- N83 Pont d'Aspach
- N66 Thann
- A4 Schwindratzheim

Pour ces postes, les données ont été recueillies au cours des semaines 40, 41 ou 42 de l'année 2002, de 8 à 18 heures.

#### 3.2 Etude spécifique Route du Rhin (DDE 67)

Le point de comptage est le suivant (en gras : la dénomination utilisée dans la suite du rapport) :

RN 4 , sur la Route du Rhin [**RN 4 Route Rhin**]

Cette étude a été réalisée en Mars 2002 ; le comptage a été réalisé de 5 à 20 heures.

#### 3.3 Campagne 2001

Sont repris dans ce document, les résultats de l'Observatoire de la Préfecture 67 de 2001.

Les postes de comptage sont (le cas échéant, en gras : les noms utilisés dans la suite du rapport):

RN 420, section comprise entre Mutzig et Schirmeck [**RN420**]

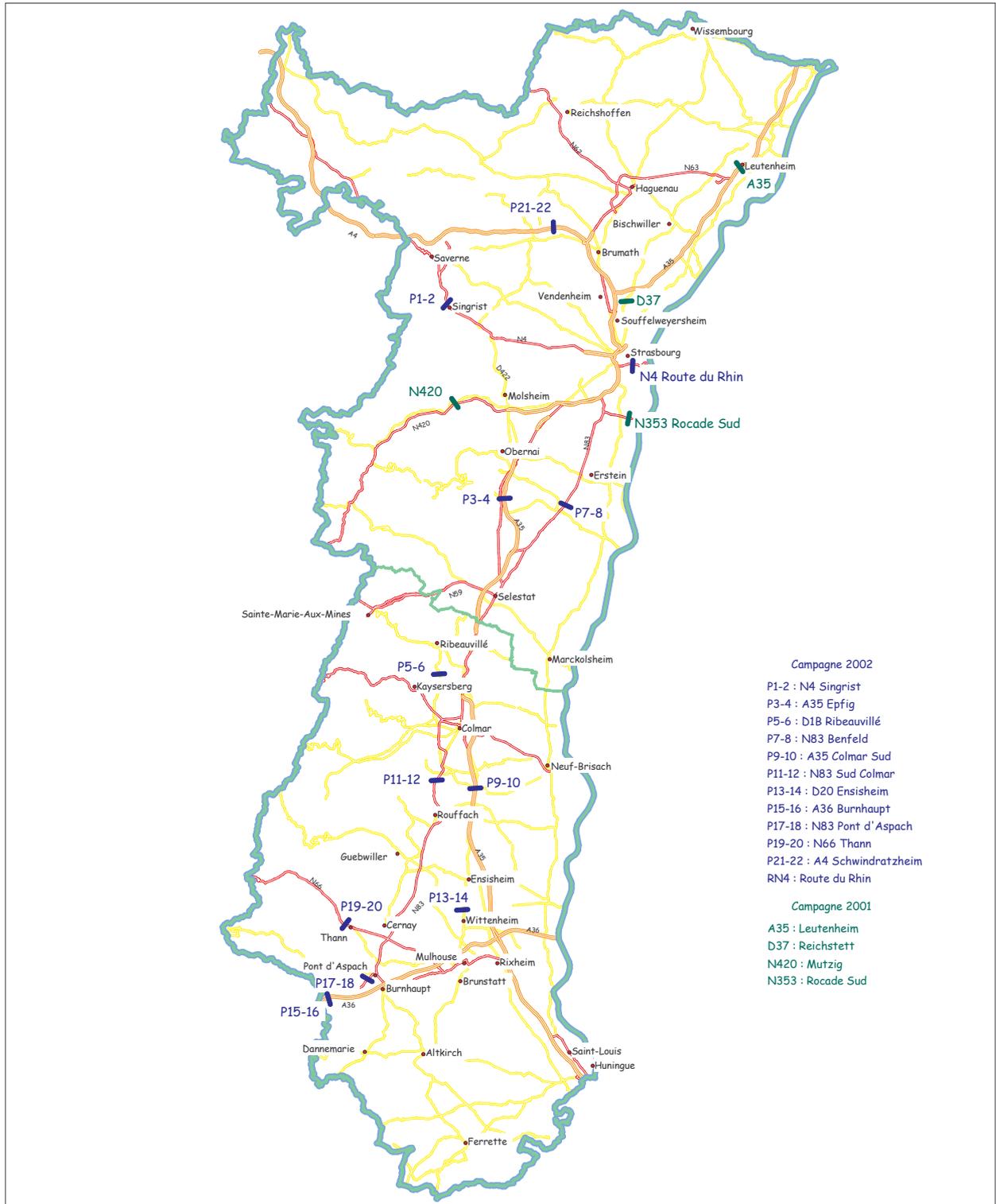
A35, section Roppenheim – Routzenheim [**A35 Leutenheim**]

RD 37, au niveau de Reichstett [**D37**]

RN 353, rocade Sud de Strasbourg [**Rocade Sud RN 353**]

Pour ces postes, les données ont été recueillies au cours de la semaine 41 de l'année 2001, de 7 à 19 heures.

Tous ces emplacements sont représentés sur la carte n°1 donnée ci-après.



- Campagne 2002**
- P1-2 : N4 Singrist
  - P3-4 : A35 Epfig
  - P5-6 : D1B Ribeauvillé
  - P7-8 : N83 Benfeld
  - P9-10 : A35 Colmar Sud
  - P11-12 : N83 Sud Colmar
  - P13-14 : D20 Ensisheim
  - P15-16 : A36 Burnhaupt
  - P17-18 : N83 Pont d' Aspach
  - P19-20 : N66 Thann
  - P21-22 : A4 Schwindratzheim
  - RN4 : Route du Rhin
- Campagne 2001**
- A35 : Leutenheim
  - D37 : Reichstett
  - N420 : Mutzig
  - N353 : Rocade Sud

Observation du Transport de Matières Dangereuses en Alsace

POINTS DE COMPTAGES MANUELS

CETE DE L'EST

Auteur : R Schiavo  
 Date : Novembre 2002  
 Source : INSEE 99 / BD CARTO



LEGENDE

- Autoroutes
- Nationales
- Départementales
- Départements
- Région

Les comptages manuels se sont déroulés sur une journée, dans les deux sens de circulation.

Seuls les camions transportant des matières dangereuses ont été comptabilisés, et distingués selon deux types :

- Type 1 : camion citerne
- Type 2 : autre

Cette signalétique est reprise sur l'exemple de fiche de recensement utilisée sur le terrain, donnée en Annexe 1.

Pour chaque camion transportant des matières dangereuses PL-MD, les codes danger et produit ont été relevés sur les plaques oranges.

## IV. Résultats

Dans un premier temps, les résultats globaux sont présentés. Il s'agit de résultats de comptages automatiques (C.A.) pour les deux sens de circulation. Les résultats concernant les trafics de PL-MD sont exposés dans le détail au Chapitre IV.2

### 4-1 Trafic total VL et PL

Ce chapitre est consacré à la présentation des trafics totaux (VL-PL) (comptés automatiquement) sur les sections d'itinéraires où ont été réalisés les relevés manuels de PL transportant des matières dangereuses.

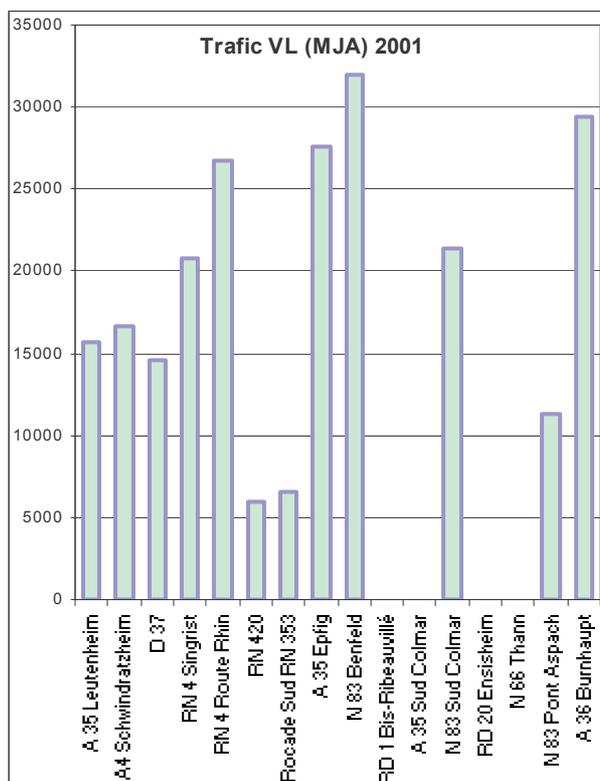
Certains axes ne sont pas renseignés car nous ne disposons pas d'informations. Ce sont :

- D1 bis Ribeauvillé
- D20 Ensisheim
- A35 Sud Colmar

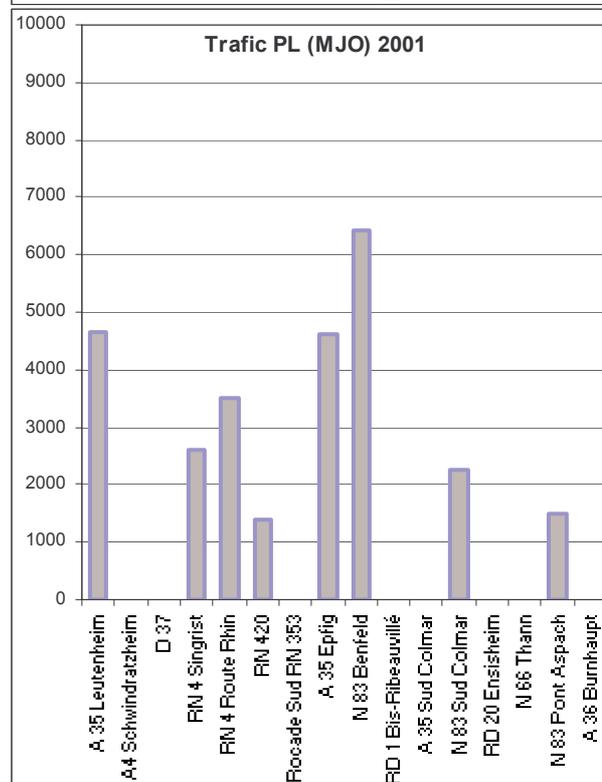
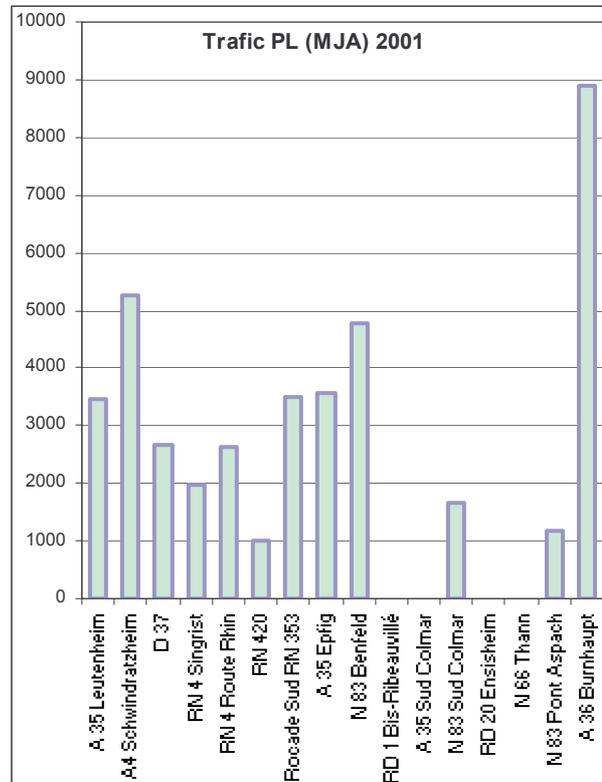
L'ensemble des données concernant le trafic total est présenté en Annexe 2.

Le graphique ci-dessous présente le trafic des véhicules légers aux points de comptage.

Les valeurs de trafic sont des moyennes journalières annuelles pour l'année 2001 (MJA 2001).



Les graphiques ci-après présentent les trafics de PL en moyenne journalière annuelle 2001 (PL MJA), et en moyenne journalière jours ouvrables (PL MJO), le cas échéant. Il faut noter que, pour un poste donné, le trafic PL MJO est supérieur au PL MJA, puisque les PL ne circulent pas en majorité les jours de week-end.



Rappel : certaines données ne sont pas disponibles pour certains axes

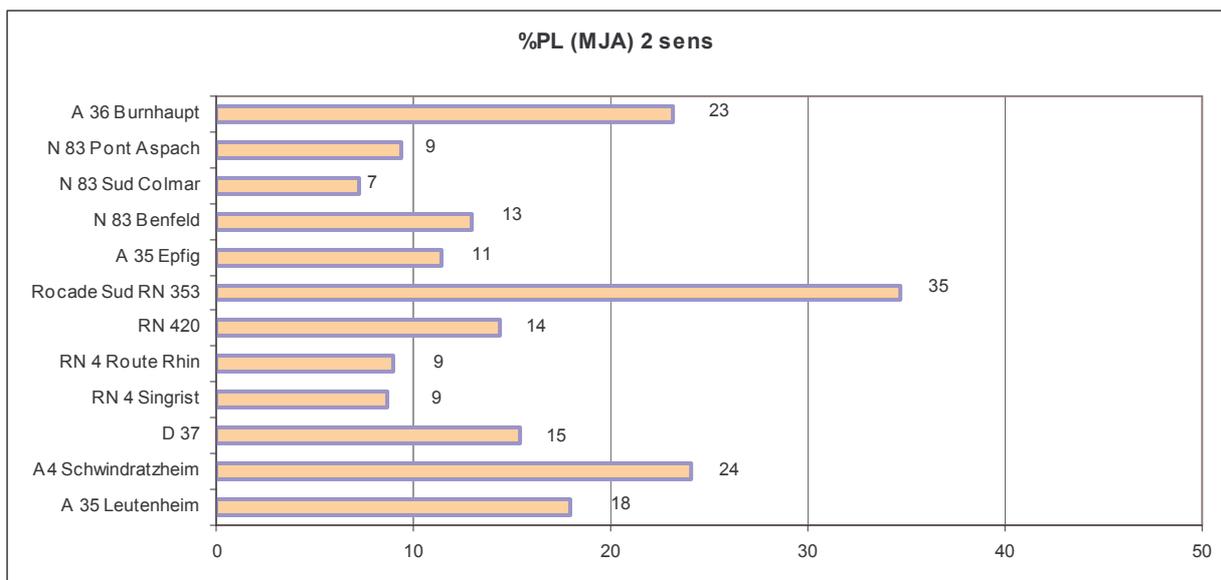
Le graphique suivant présente le % PL par rapport au trafic total, cumulé sur les 2 sens de circulation, et exprimé en MJA.

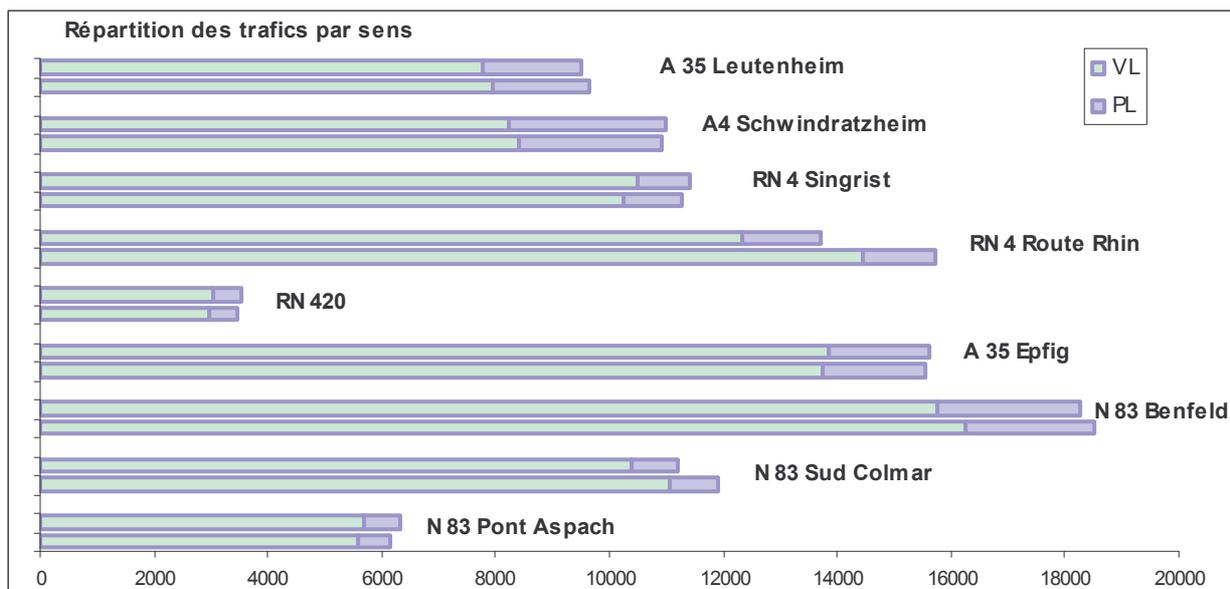
Sur autoroute, le trafic PL représente 18 à 24 % du trafic total sauf au niveau de A35 Epfig où il n'est que de 11%.

Sur route nationale, le trafic PL représente 7 à 14% sauf au niveau de la Rocade Sud RN 353 où il atteint 35%(vraisemblablement en raison de la proximité du port).

Sur la D 37, le trafic PL atteint 15% du trafic total (% qui peut paraître élevé pour une route départementale, mais nous nous trouvons ici à proximité de la raffinerie de Reichstett).

Remarque : Le % PL sur la Rocade Sud RN 353 atteint déjà les 35%. Ce résultat, nous le rappelons, concerne l'année 2001 et ne tient donc pas compte de l'ouverture du nouveau pont sur le Rhin, ouvert en octobre 2002 et qui prolonge la rocade.





Le graphique ci-dessus présente la répartition des véhicules par sens de circulation. Certains postes ne figurent pas sur ce graphique soit parce que nous ne disposons d'aucune information (D1 bis, RD 20), soit parce que les informations ne distinguaient pas les 2 sens.

De façon générale, la répartition des trafics est équilibrée et la proportion de PL est constante d'un sens par rapport à l'autre, en chaque point de comptage. Seule la RN 4 Route du Rhin présente un déséquilibre de trafic global de l'ordre 13% en faveur du sens Allemagne vers France, essentiellement dû à un surplus du trafic des VL dans ce sens.

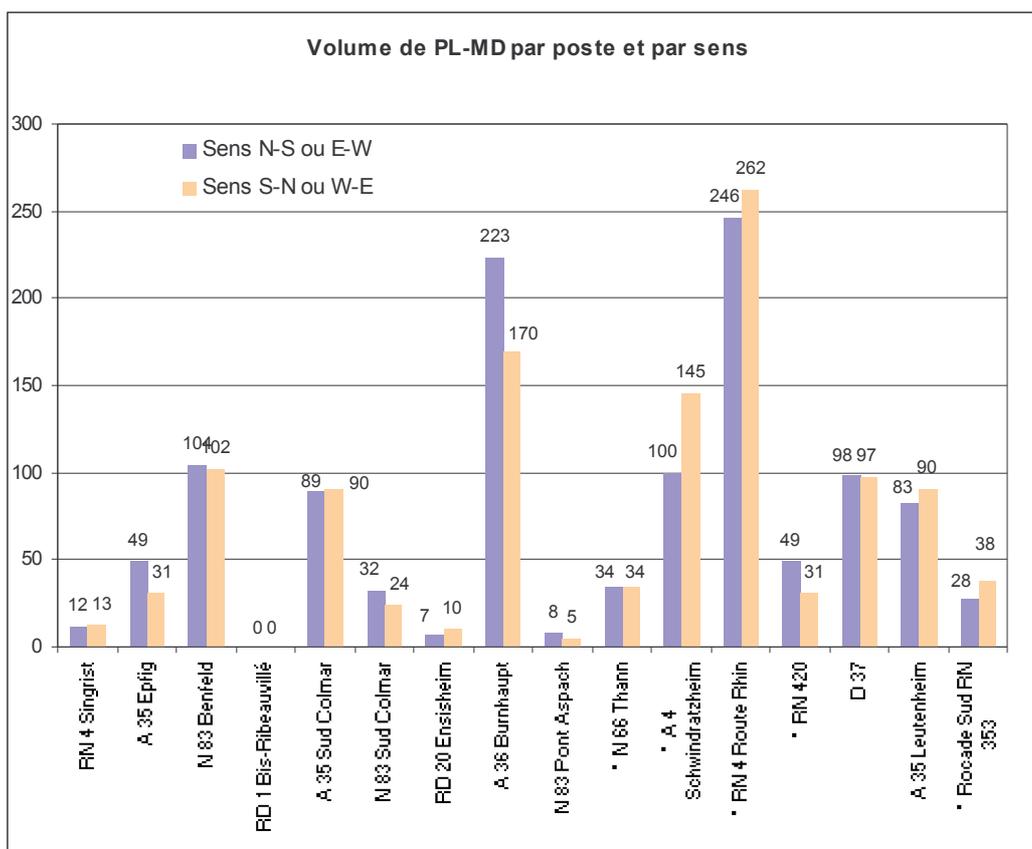
## 4-2 Trafic PL – Matières dangereuses

Les résultats présentés dans l'ensemble du chapitre 4-2 sont les résultats bruts (sans ajustement) issus des comptages manuels, effectués sur 10, 12 ou 15 heures selon la campagne concernée.

Après la description globale, chaque point de comptage est abordé individuellement.

### 4-2-1 Description du trafic global

#### 1-Volume global



Le graphique ci-dessus indique le volume global des PL-MD pour chaque poste de comptage et par sens.

Les noms précédés par une astérisque correspondent aux axes orientés W/E. Les autres ont un sens N/S.

Le comptage au poste RD1 bis –Ribeauvillé a montré qu'aucun trafic de MD n'y était observé, quel que soit le sens.

Au regard des résultats de l'étude de 1990, il était nécessaire de valider le trafic observé à l'époque sur cet axe.

Trois postes enregistrent des trafics, cumulés sur les 2 sens, inférieurs à 20 camions PL-MD ; il s'agit de :

RN4 Singrist  
RD 20 Ensisheim  
N 83 Pont d'Aspach.

Enfin, **sept postes présentent un nombre de PL-MD supérieur à 100** (2 sens confondus). Ce sont les postes de :

- N 83 Benfeld
- A 35 Sud Colmar
- A 36 Burnhaupt
- A4 Schwindratzheim
- RN 4 Route du Rhin
- D37
- A 35 Leutenheim

Par ailleurs, de façon générale, nous observons un bon équilibre de trafic entre les 2 sens. Seuls, les postes suivants présentent un certain déséquilibre sur la période horaire comptée; il s'agit de :

- A 36 Burnhaupt, en faveur du sens Nord vers Sud
- A4 Schwindratzheim, en faveur du sens Ouest vers Est.

#### Part du trafic PL-MD dans le trafic total PL

On trouvera dans le tableau suivant pour les postes renseignés, la part que représentent les MD.

Poste	PL JMO 2001	PLMD comptés	Part des PLMD
A 35 Leutenheim	4649	173	4%
RN 4 Singrist	2614	25	1%
RN 4 Route Rhin	3500	508	15%
RN 420	1372	80	6%
A 35 Epfig	4619	80	2%
N 83 Benfeld	6425	206	3%
N 83 Sud Colmar	2262	56	2%
N 83 Pont Aspach	1510	13	1%

Sur la RN4, Route de Rhin, on trouve la part de PL-MD la plus élevée, avec 15%.

Ceci est à rapprocher du site, proximité du port autonome de Strasbourg.

Sur la RN 420, on constate 6% de PL-MD ; pour les autres axes, les % sont inférieurs à 4%.

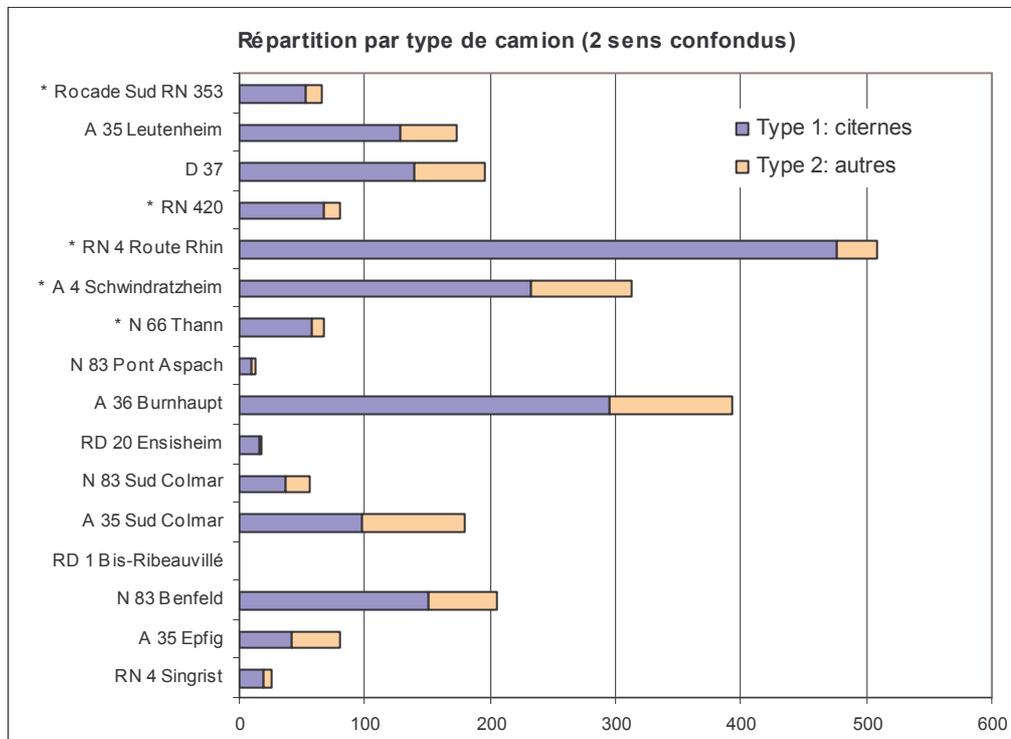
## 2- Type des camions

Le graphique suivant présente la répartition des camions entre chaque type, pour les deux sens de circulation confondus.

En moyenne, les citernes représentent 77% des camions transportant des matières dangereuses, avec un écart – type de 12%.

Les postes qui ne correspondent pas à cette répartition sont :

- A35 Epfig : seulement 53% des camions PL-MD sont des citernes
- A 35 Sud Colmar : 55% de citernes
- et :
- RD 20 Ensisheim : 94% de citernes
- RN 420 : 94% des citernes.



### 3- Nature des produits transportés

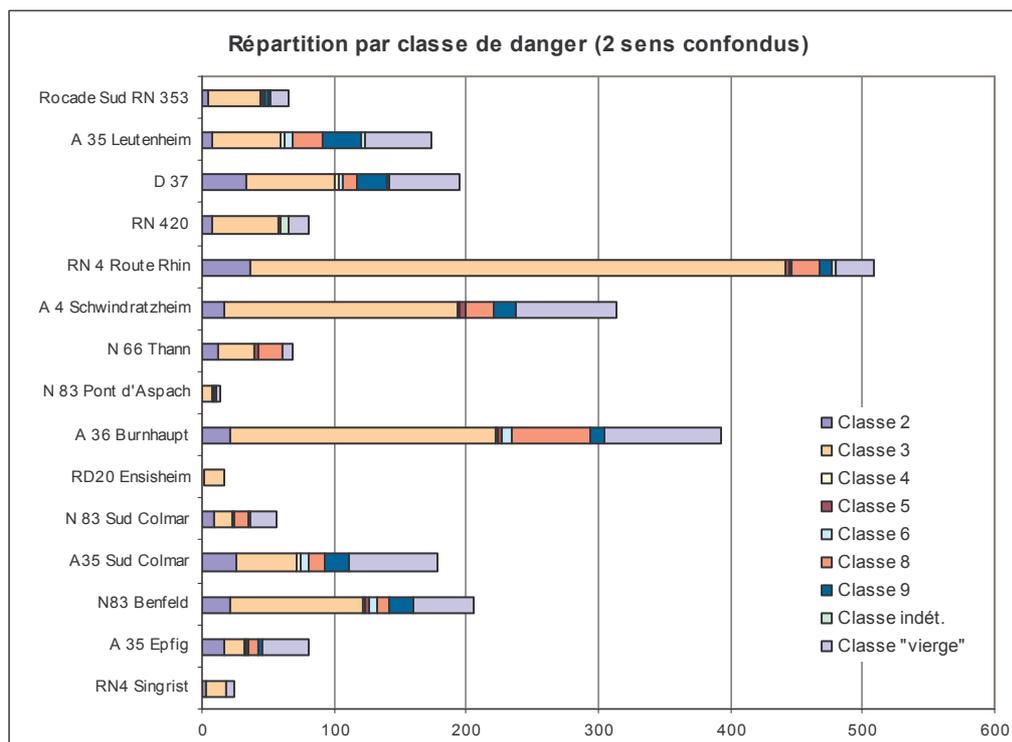
#### Répartition par classe de danger

Les dangers sont répertoriés par n° de classe.

La signification de chaque numéro de classe est donné dans le tableau ci-après.

Classe	Signification
1	Explosif
2	Gaz
3	Liquides inflammables
4	Solides inflammables
5	Matières comburantes Peroxyde organique
6	Matière toxique, infectieuse
7	Radioactivité
8	Matière corrosive
9	Divers (haute température)

Le graphique ci-dessous présente les répartitions des camions PL-MD par classe de danger, cumulées sur les 2 sens de circulation, en chaque point de comptage (ressources du graphique en Annexe 4).



#### Remarque :

La classe « vierge » correspond aux camions transportant de faibles quantités de MD, ou aux camions ayant transporté des MD mais non nettoyés. L'indication « indéterminé. » est notée lorsque la lecture n'a pu être faite pour des raisons techniques.

8 classes de danger ont été observées.

On peut noter l'absence de radioactivité (classe 7) et d'explosifs (classe 1), dans les laps de temps des comptages.

Les autres classes sont toutes représentées.

Les classe prédominantes en volume et que l'on retrouve quasiment à tous les points de comptage, sont les suivantes :

- classe 3 : liquides inflammables
- classe 2 : gaz
- classe 8 : matières corrosives

Le nombre de PL classés en « indéterminés » est très faible : 16 sur l'ensemble du relevé qui compte 2372 PL-MD. Cela correspond à 0.7% d'indétermination !

Le paragraphe suivant entre davantage dans le détail en présentant la répartition par produits.

### **Répartition par nature des produits transportés**

Globalement, ont été répertoriés 121 produits différents, dont la liste est donnée en Annexe 3.

Pour les postes présentant un trafic de PL-MD supérieur à 100 unités (cumulé sur les 2 sens), le nombre de produits différents transportés varie de 26 à 74.

Le tableau ci-dessous présente cette répartition.

Postes où PL-MD est > à 100 (cumul 2 sens)	Produits majoritaires		Produits minoritaires	
	nbr.	%	nbr.	%
N 83 Benfeld	4	71	24	29
A 35 Colmar Sud	2	28	42	72
A 36 Burnhaupt	6	65	68	35
A 4 Schwindratzheim	4	66	39	34
RN 4 Route du Rhin	3	80	40	20
D 37	4	75	22	25
A 35 Leutenheim	2	29	39	71

« Produits minoritaires » : produits pour lesquels il a été compté moins de 10 camions

« Produits majoritaires » : produits pour lesquels le nombre de camions est supérieur à 10.

Les % correspondent aux parts du trafic de ces produits dans le trafic total (hors vierge).

Comme l'indique le tableau, le nombre de produits majoritaires varie de 2 à 6, et ils représentent entre 28 et 80% du trafic.

Ce résultat montre que certains axes présentent un trafic très diversifié ; c'est le cas de :

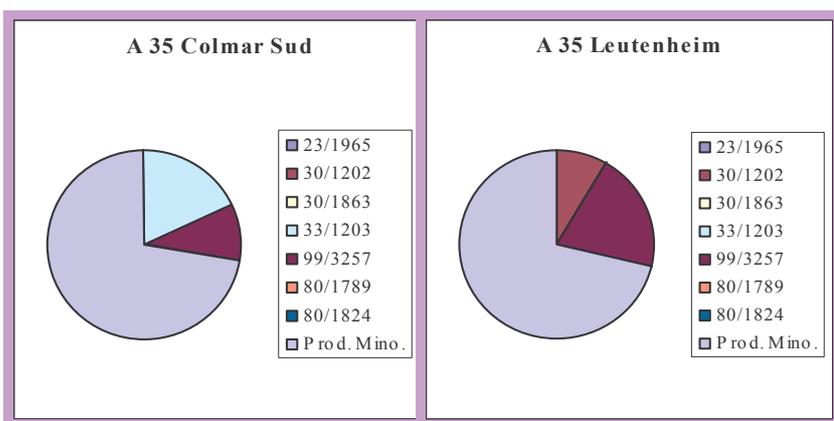
- A 35 Colmar Sud, où 72% du trafic est réparti sur 42 produits (minoritaires) différents
- A 35 Leutenheim, où 71% du trafic est réparti sur 39 produits (minoritaires) différents.

D'autres axes présentent des trafics beaucoup plus « spécialisés » ; c'est le cas de :  
 N 83 Benfeld : seulement 4 produits différents représentent 71% du trafic  
 RN 4 Route du Rhin : 3 produits pour 80% du trafic  
 D 37 : 4 produits pour 75% du trafic

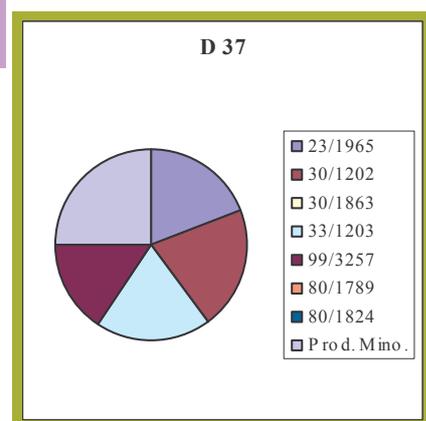
Les schémas ci-dessous détaillent ces résultats en donnant la répartition des produits minoritaires par rapport à chacun des produits majoritaires identifiés en chaque postes (pour lesquels le nombre de PL-MD est supérieur à 100).

Le tableau des données de ces graphiques est donné en Annexe 4.

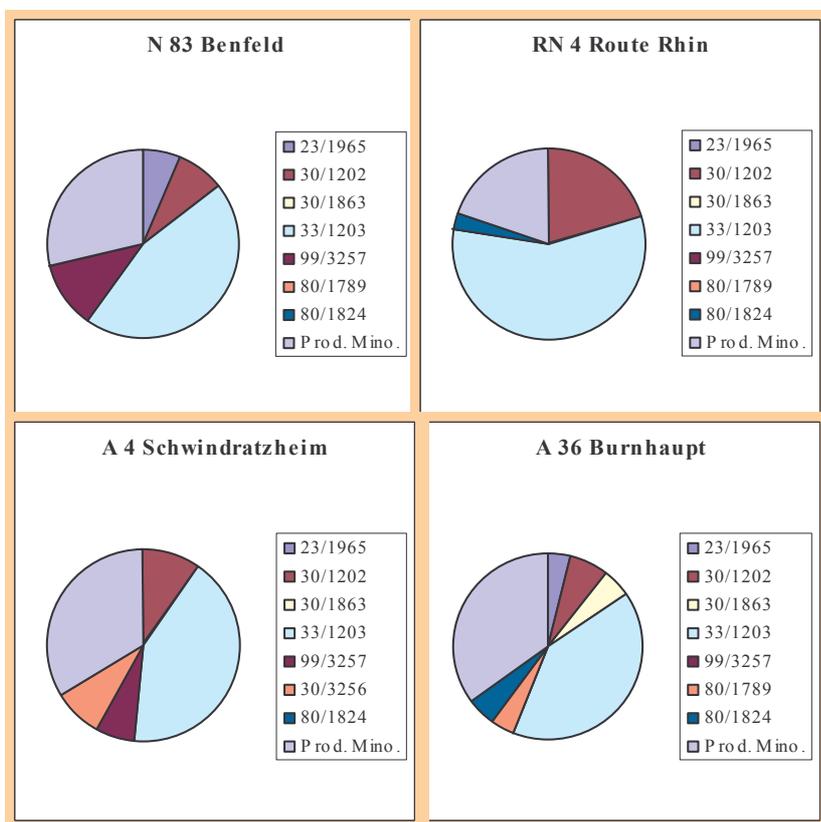
A noter que pour cette partie de l'analyse, nous avons choisi de ne pas prendre en compte les camions répertoriés « vierge ».



Cadre violet :  
 les axes dont le trafic est très diversifié, où les produits minoritaires représentent une large part du trafic total.



Cadre vert :  
 Trafic « spécialisé », et répartition équivalente entre les 4 produits majoritaires.



Cadre orange :  
 axes dont les trafics sont spécialisés, et prédominance du produit 33/1203.

Pour les produits majoritaires identifiés ci-dessus, le tableau ci-dessous donne les noms des produits ainsi que les codes danger auxquels ils sont associés.

<b>Code Danger</b>	<b>Nature du danger</b>	<b>Code Produit</b>	<b>Nature du produit</b>
23	Gaz inflammable	1965	Hydrocarbure (Butane, propane commerciaux)
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21 à 100 °C) ou auto-inflammable	1202	Divers produits comme: hydrocarbures(fuel, gasoil, huiles moteurs,...)
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21 à 100 °C) ou auto-inflammable	1863	Carburéacteur (Point d'éclair de 23°C à 66°C)
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inférieur à 21°C)	1203	Divers produits comme: Supercarburant, octènes,...
99	Divers (haute température)	3257	?
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1789	Acide chlorhydrique, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1824	Hydroxyde de sodium

#### **4-2-2 Description par point de comptage**

Chaque point de comptage fait l'objet d'une étude individuelle, présentée dans ce chapitre.

Pour chacun, seront présentées les répartitions horaires des PL-MD. Sont également présentées la répartition par type de camion ainsi que la répartition par classe de danger des produits transportés.

Certains postes n'appellent à aucun commentaire particulier, c'est le cas notamment des postes où les flux sont très faibles.

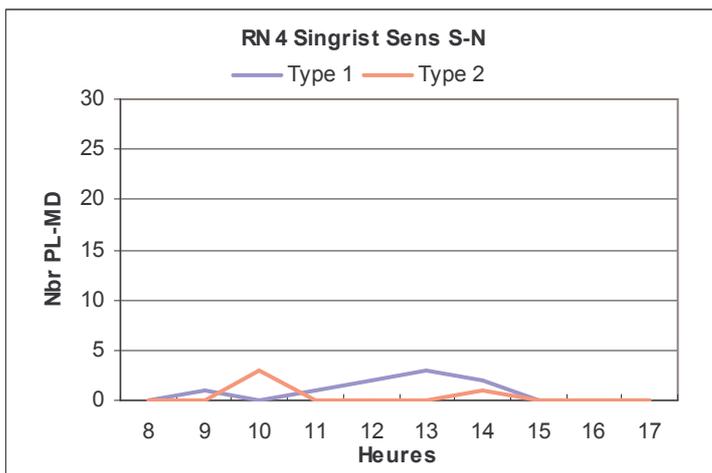
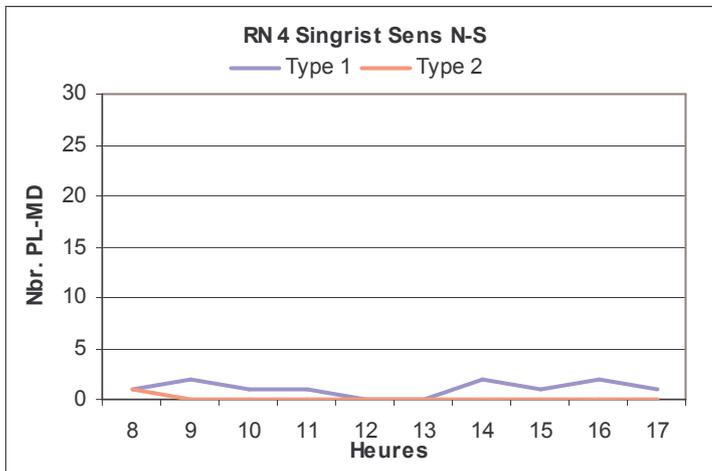
Nous ne détaillerons donc les résultats que dans les cas où certains éléments d'observations sont à noter.

#### **Rappel**

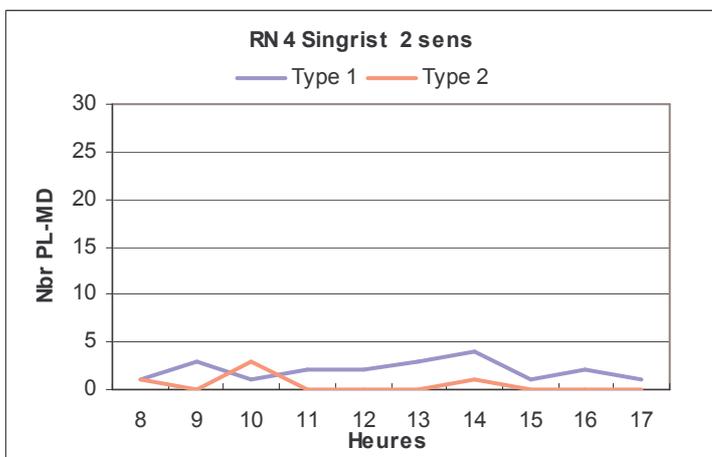
Les chiffres présentés sont des volumes correspondant au nombre d'heures des relevés. En ce qui concerne la RD 1 bis Ribeauvillé, nous rappelons qu'aucun PL MD n'a été enregistré sur la période.

### 1- RN 4 Singrist

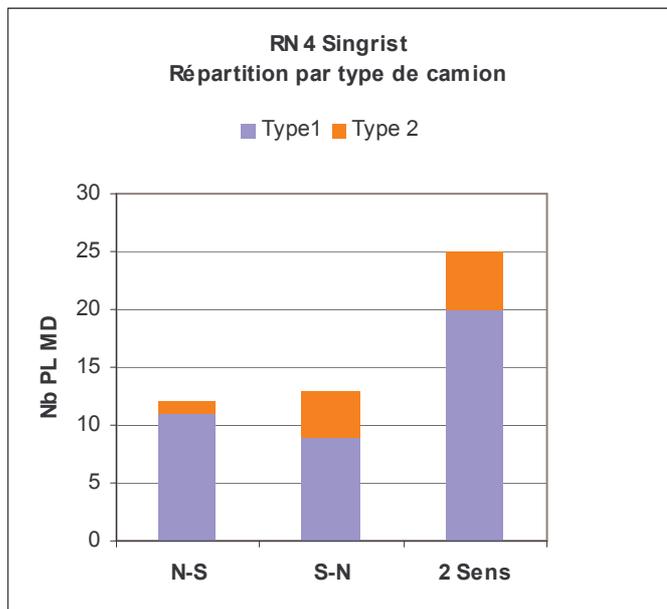
#### 1.a Répartition horaire



trafic peu élevé et répartition horaire faible



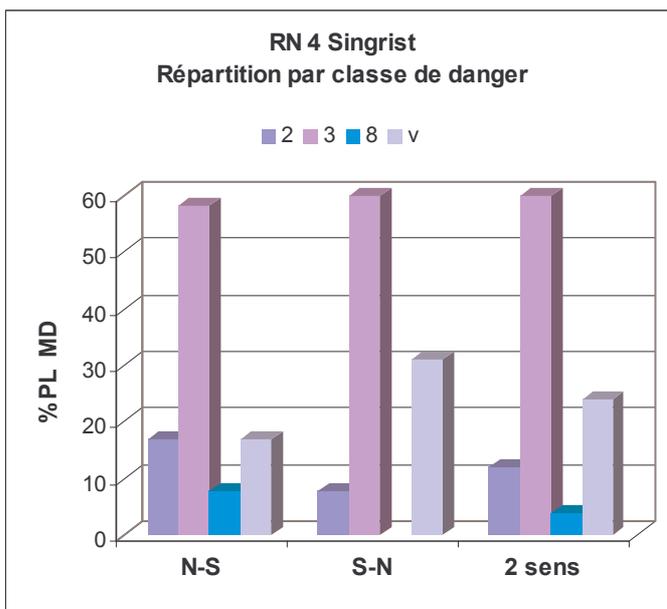
1.b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

prédominance des citernes  
80 %

1.c Répartition par classe de produits

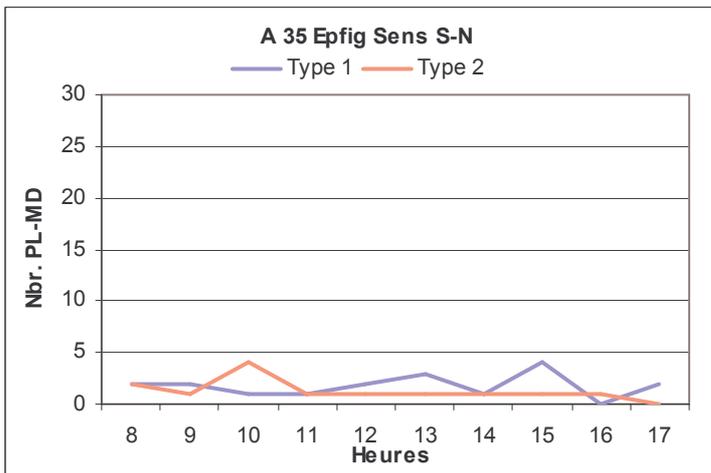
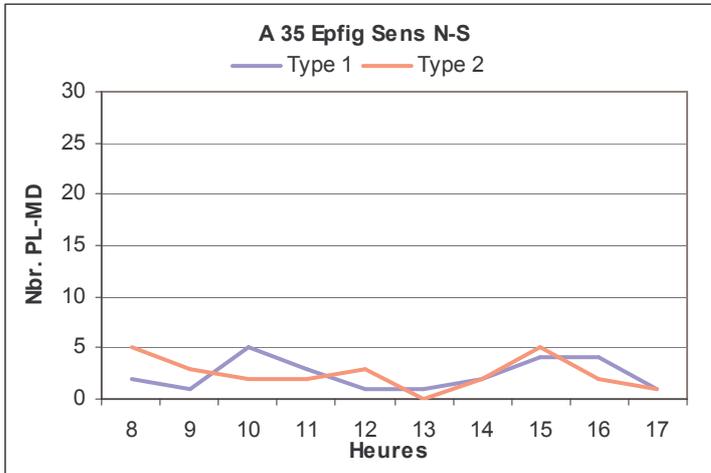


classe 2 : gaz  
classe 3 : liquide inflammable  
classe 8 : matières corrosives

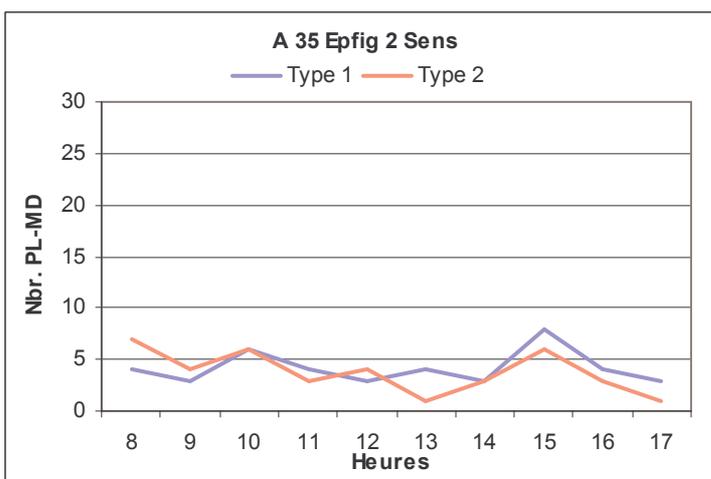
dominance de la classe 3  
près de 60%

## .2 A 35 Efig

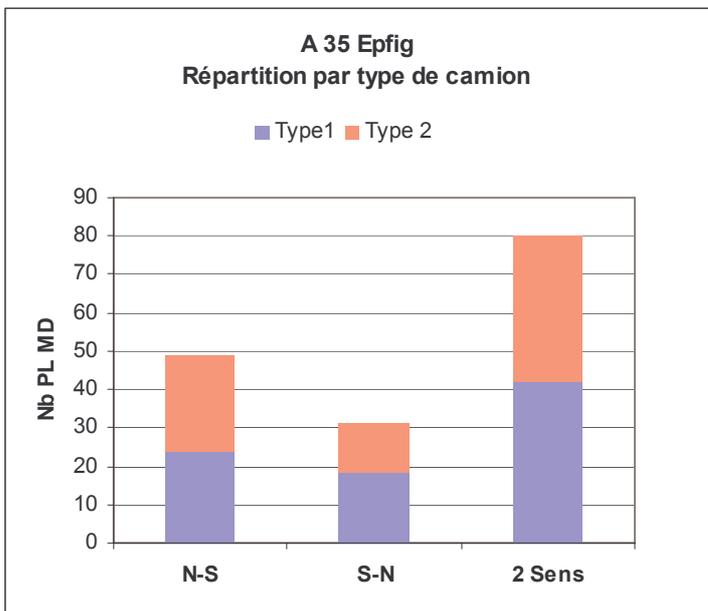
### 2.a Répartition horaire



légère pointe de trafic en milieu d'après midi (15H)



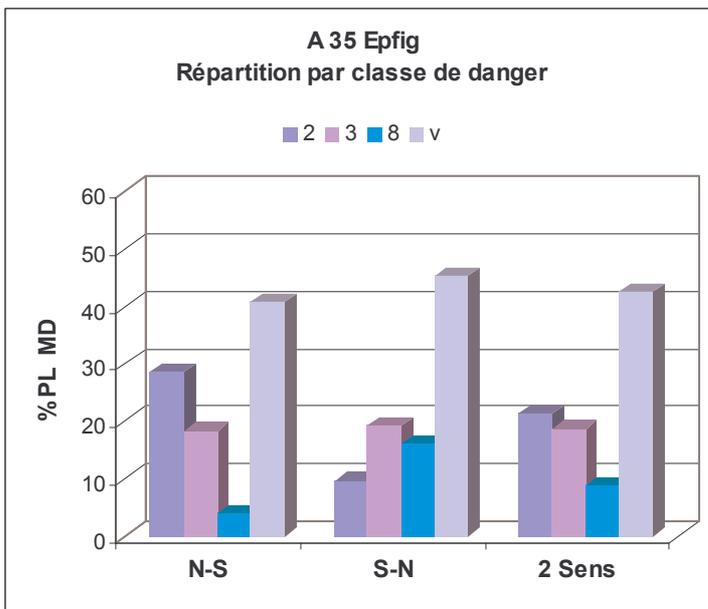
.2.b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

répartition équitable entre les  
citernes et autres camions

.2.c Répartition par classe de produits

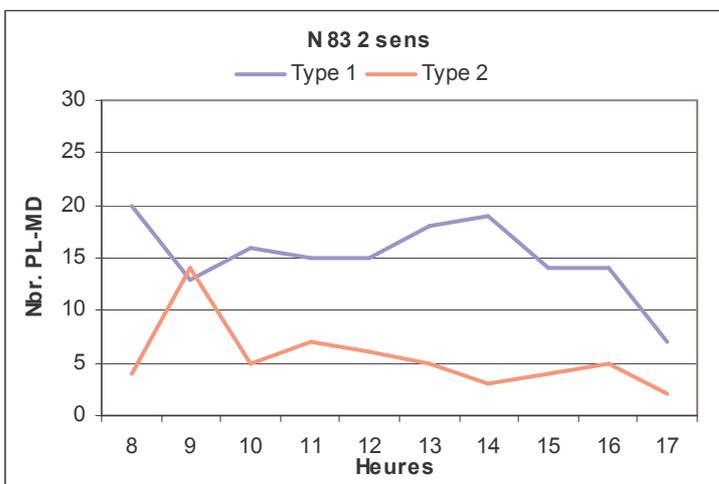
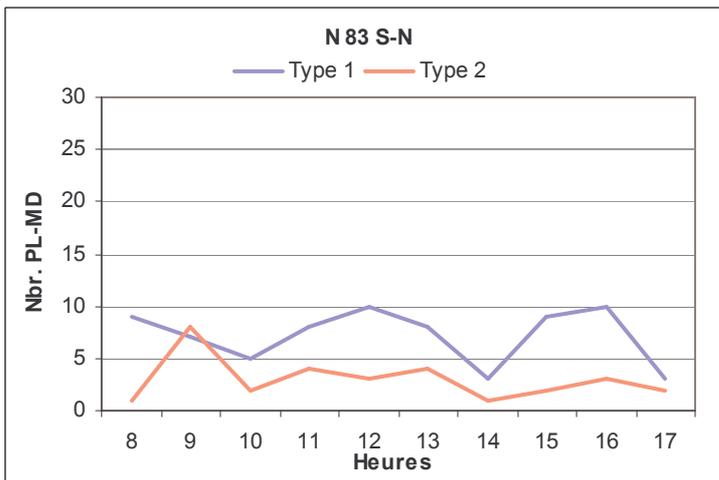
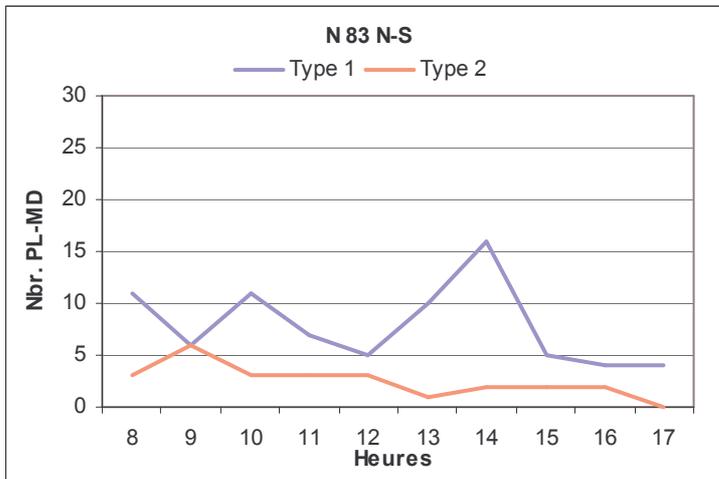


classe 2 : gaz  
classe 3 : liquide inflammable  
classe 8 : matières corrosives

part importante des camions  
« vierge », 40%

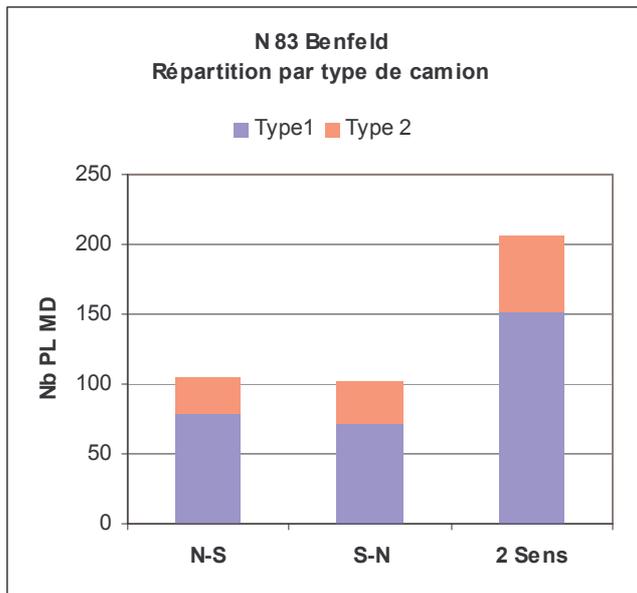
**.3 N 83 Benfeld**

**.3a Répartition horaire**



pointe horaire (9H) pour les camions non citerne

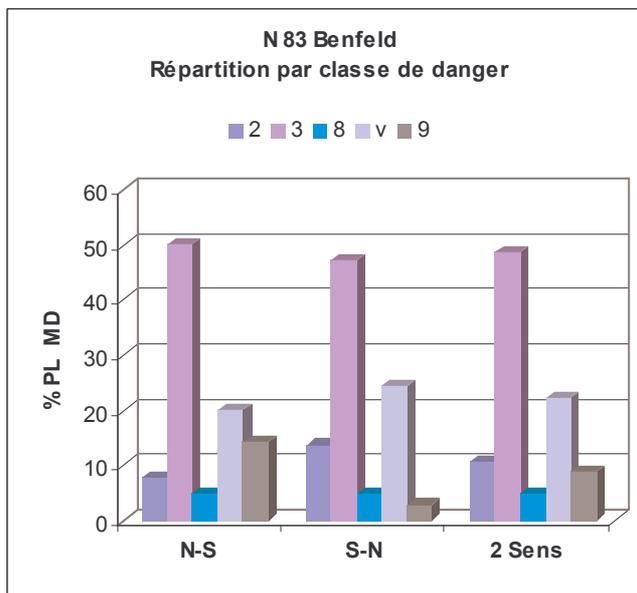
.3.b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

environ 75 % de citernes

.3c Répartition par classe de produits

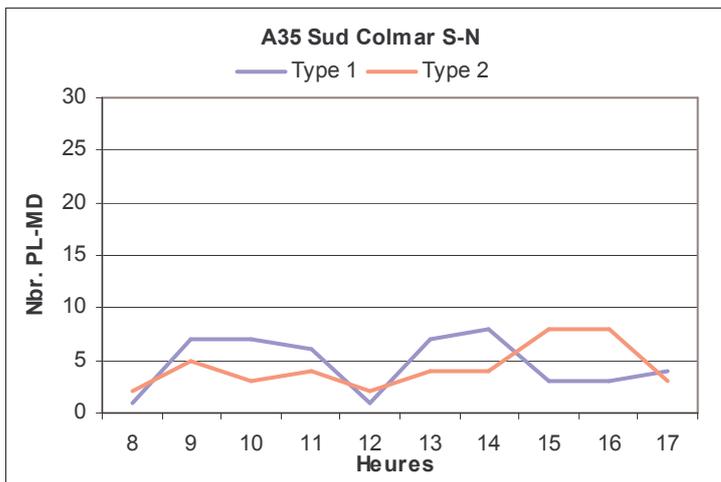
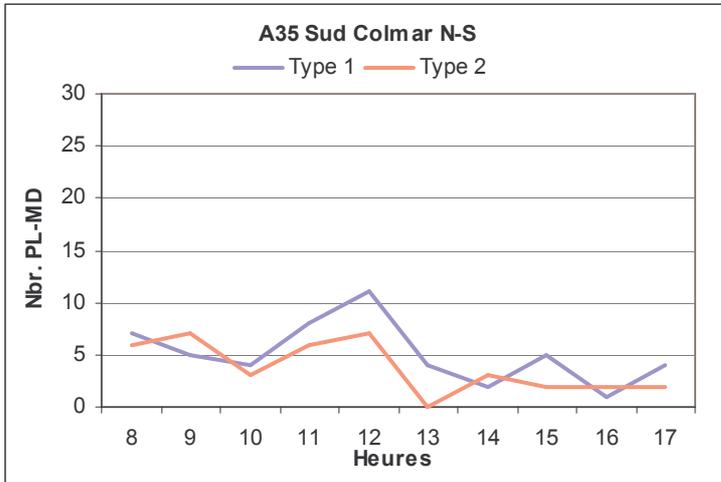


classe 2 : gaz  
classe 3 : liquide inflammable  
classe 8 : matières corrosives  
classe 9 : divers

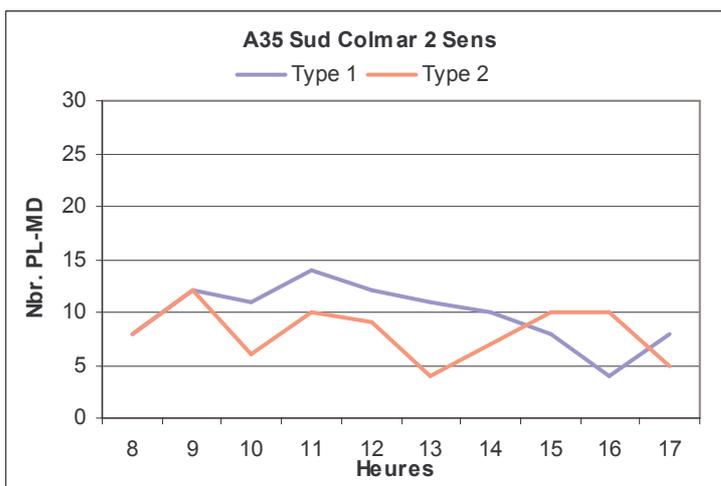
45 % de produits en classe 3  
apparition de la classe 9

**.4 A 35 Sud Colmar**

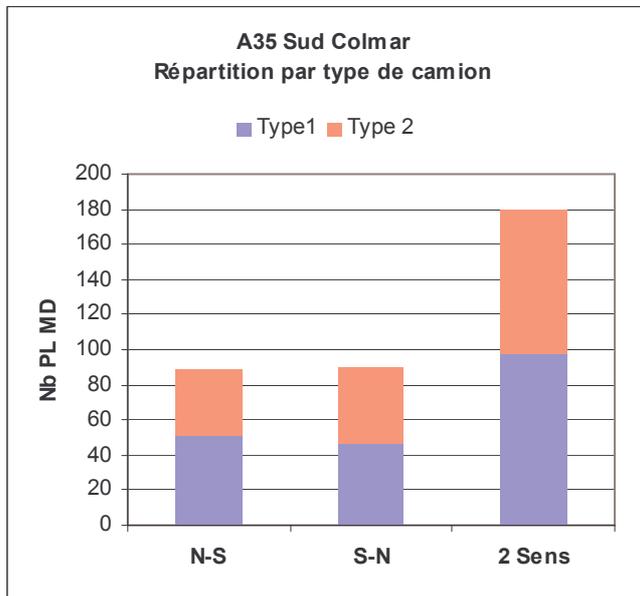
**.4a Répartition horaire**



comportement différent selon le sens



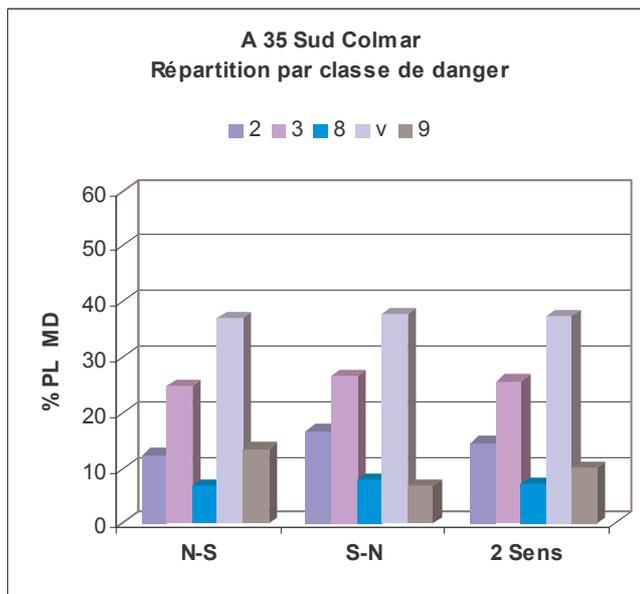
4b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

55 % de citerne

.4c Répartition par classe de produits

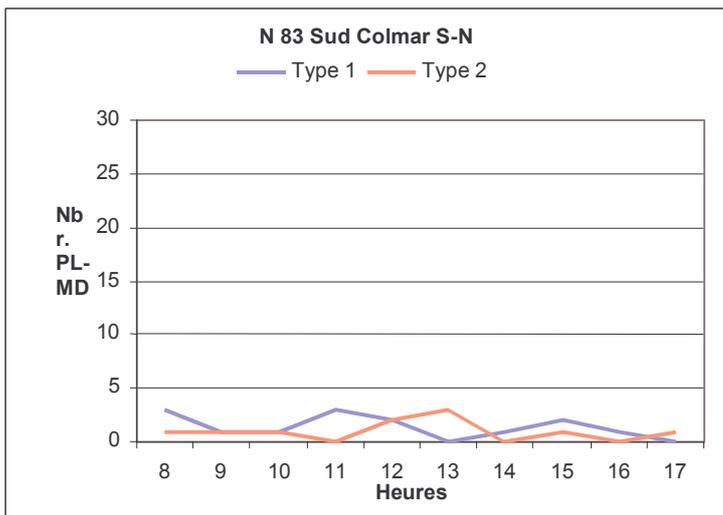
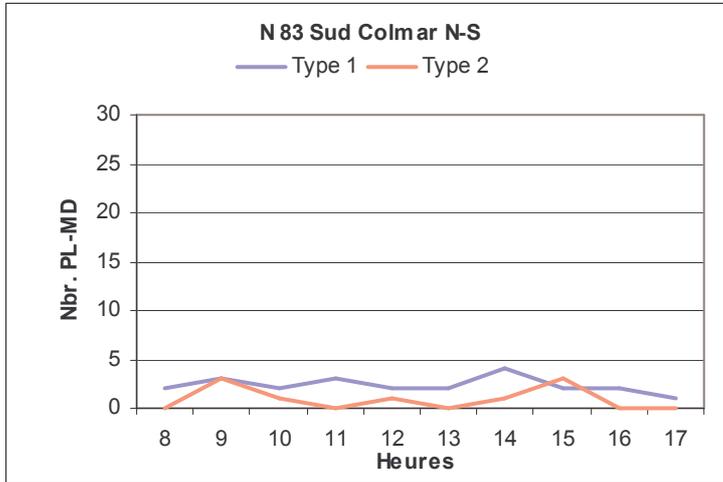


classe 2 : gaz  
classe 3 : liquide inflammable  
classe 8 : matières corrosives  
classe 9 : divers

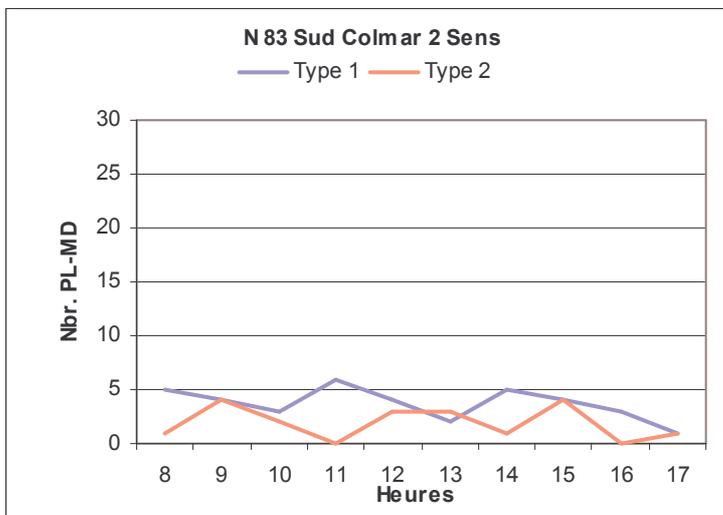
35% de PL « vierge »  
25% de classe 3

**.5 N 83 Sud Colmar**

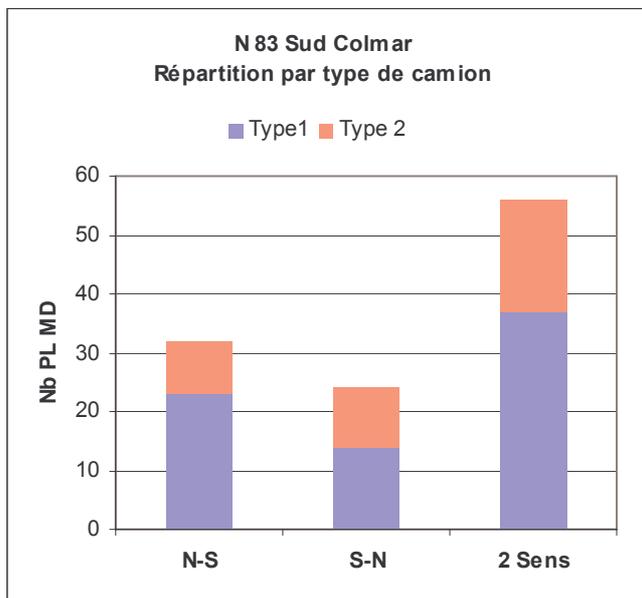
**.5a Répartition horaire**



faible volume horaire



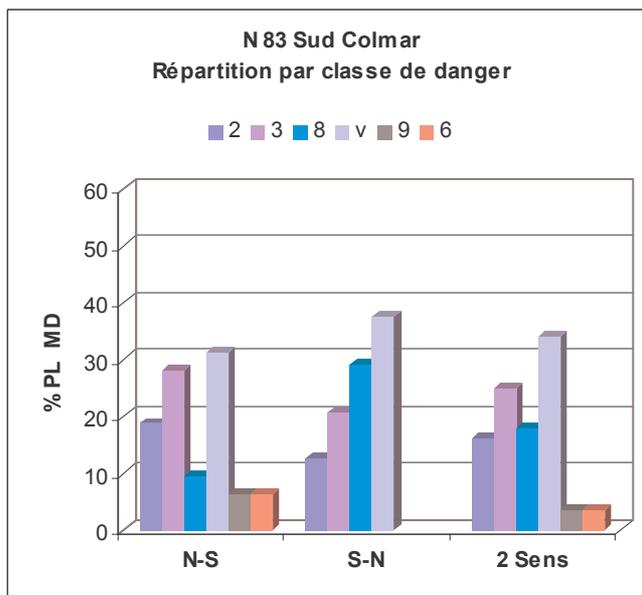
.5b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

les citernes représentent un peu plus de 60%

.5c Répartition par classe de produits

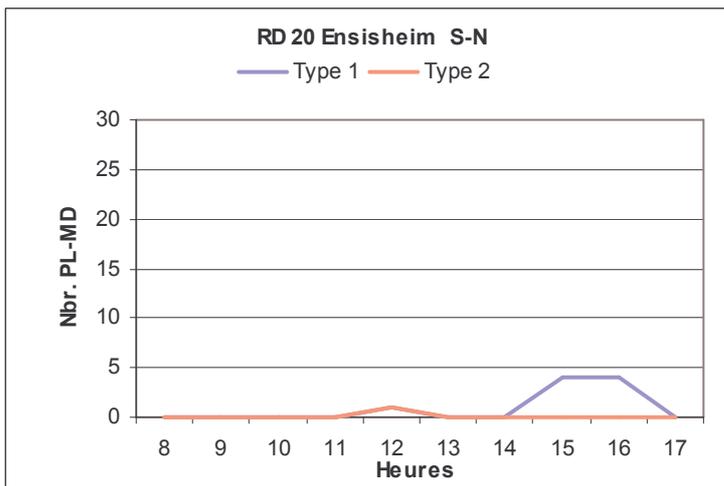
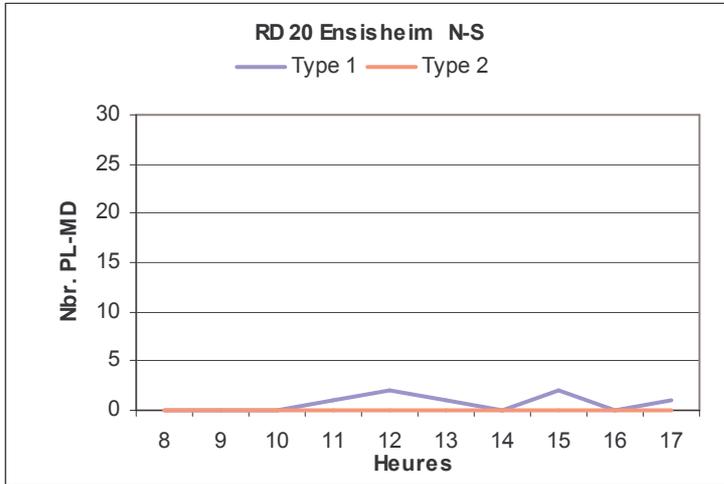


classe 2 : gaz  
classe 3 : liquide inflammable  
classe 8 : matières corrosives  
classe 9 : divers  
classe 6 : matières toxiques infectieuses

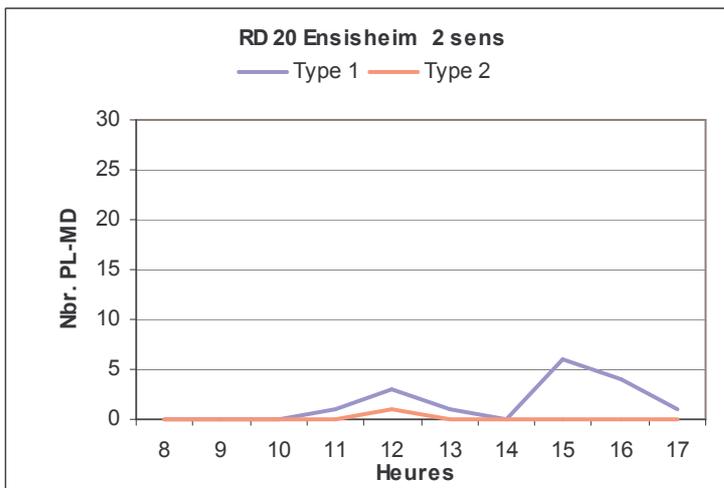
classes de danger diversifiées  
4 classes de danger avec des parts de 15 à 35 %  
apparition de la classe 6

**.6 RD 20 Ensisheim**

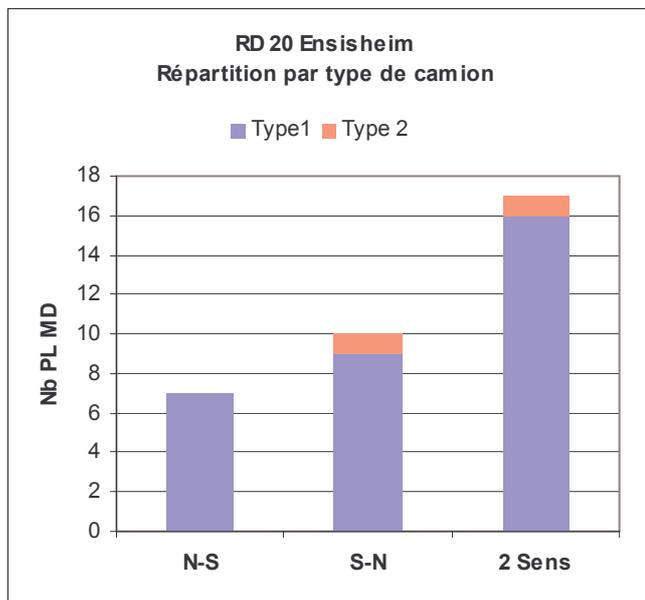
**.6a Répartition horaire**



pointe horaire entre 15 et 16 H



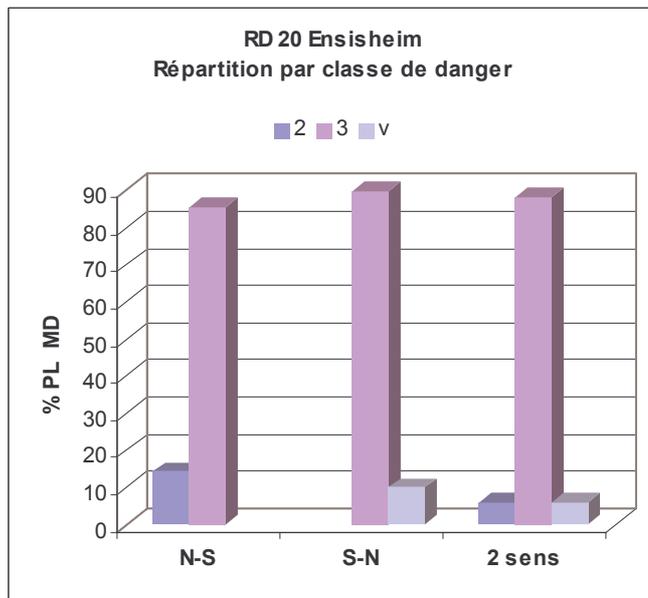
.6b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

94 % de citernes

.6c Répartition par classe de produits

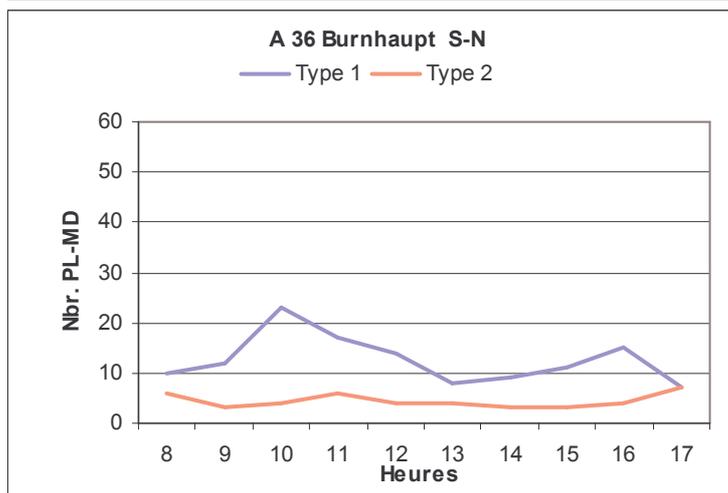
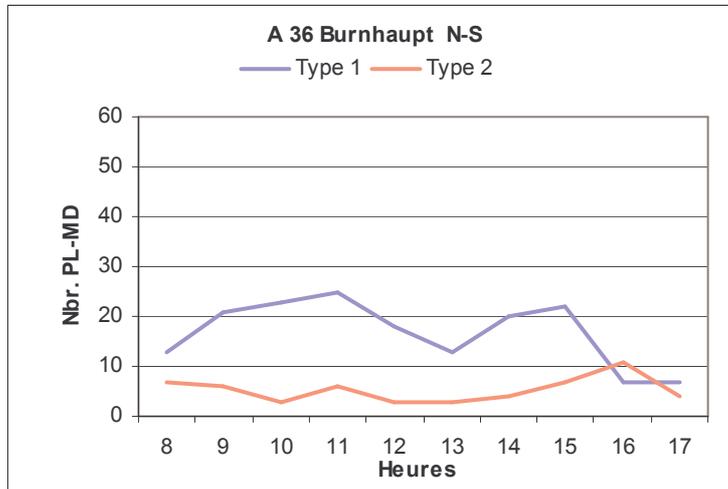


classe 2 : gaz  
classe 3 : liquide inflammable

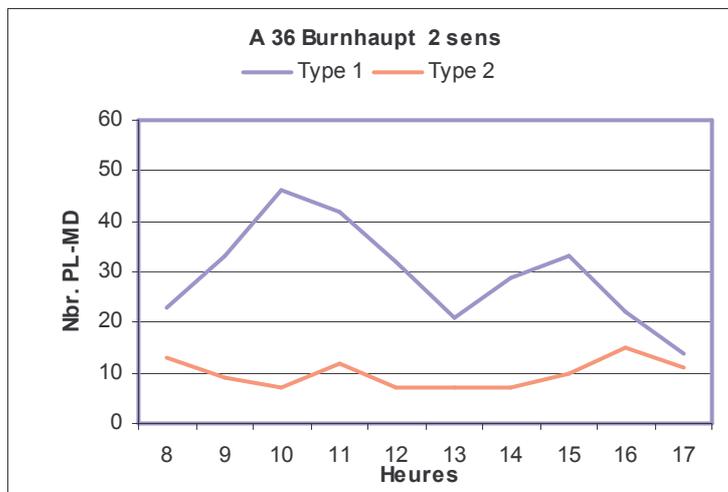
près de 90% de classe3

**.7 A36 Burnhaupt**

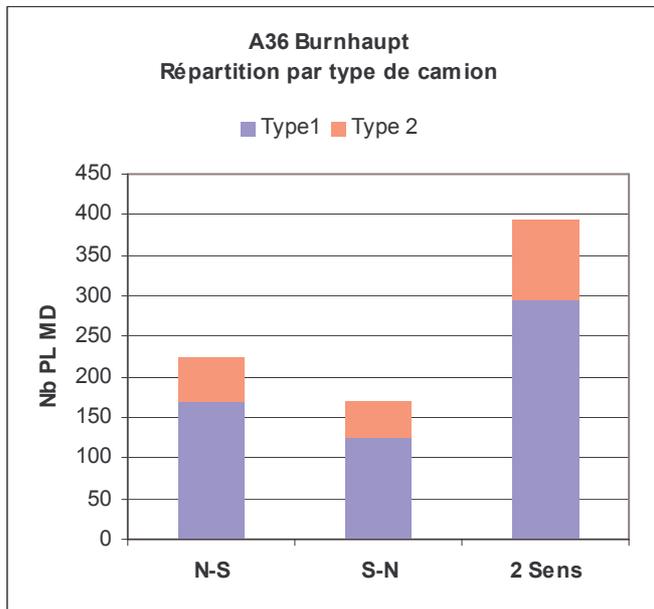
**.7a Répartition horaire**



trafic plus important en matinée



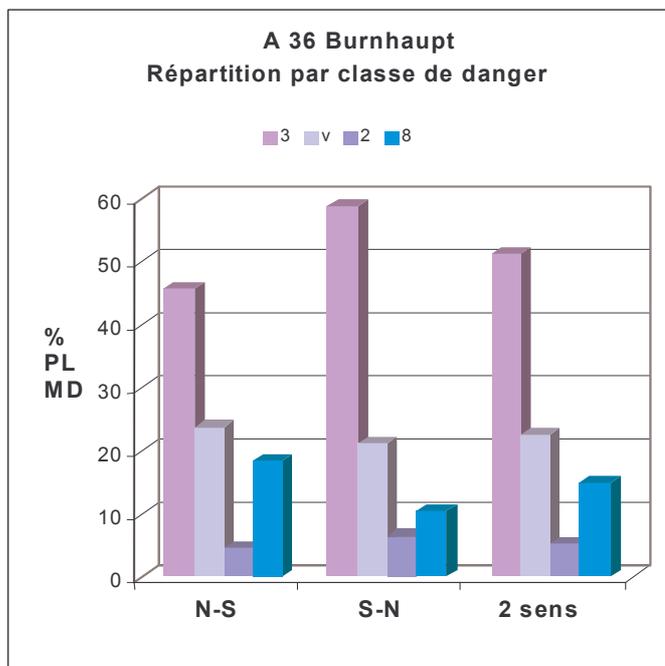
.7b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

76 % de citerne

7c Répartition par classe de produits

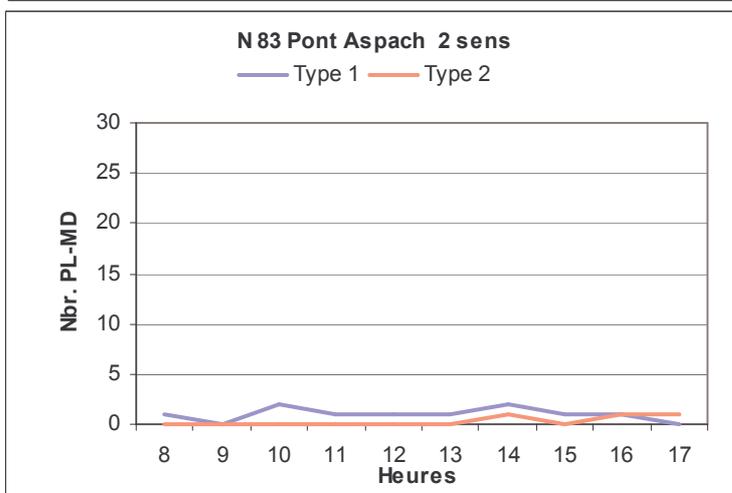
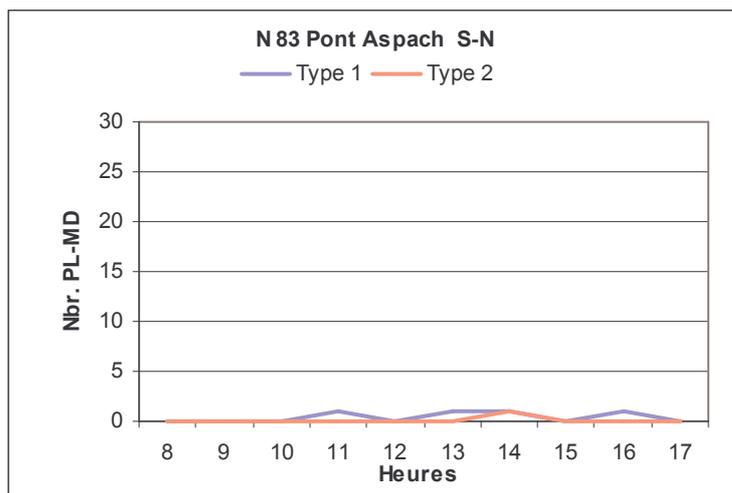
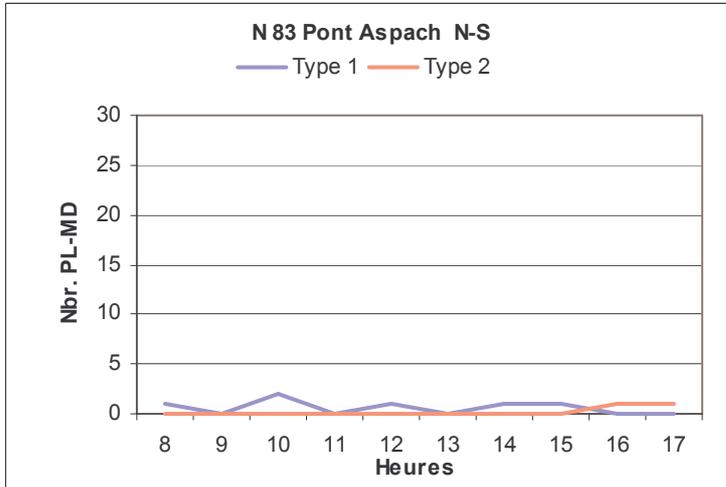


classe 2 : gaz  
classe 3 : liquide inflammable  
classe 8 : matières corrosives

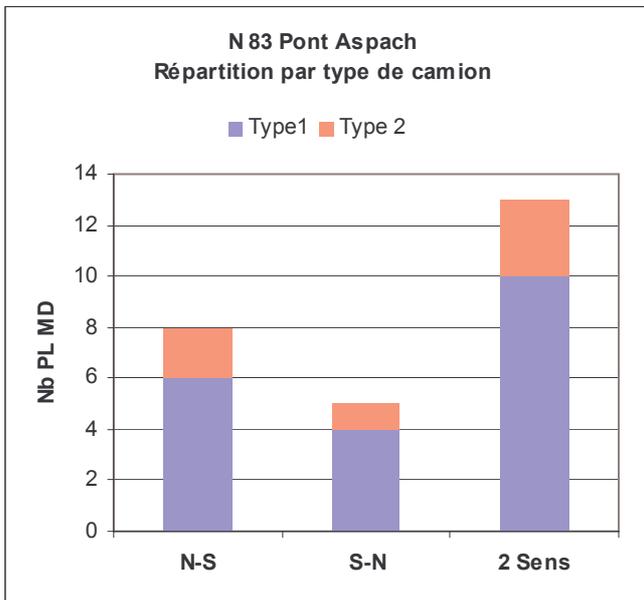
50% de classe3

**.8 N 83 Pont Aspach**

**.8a Répartition horaire**



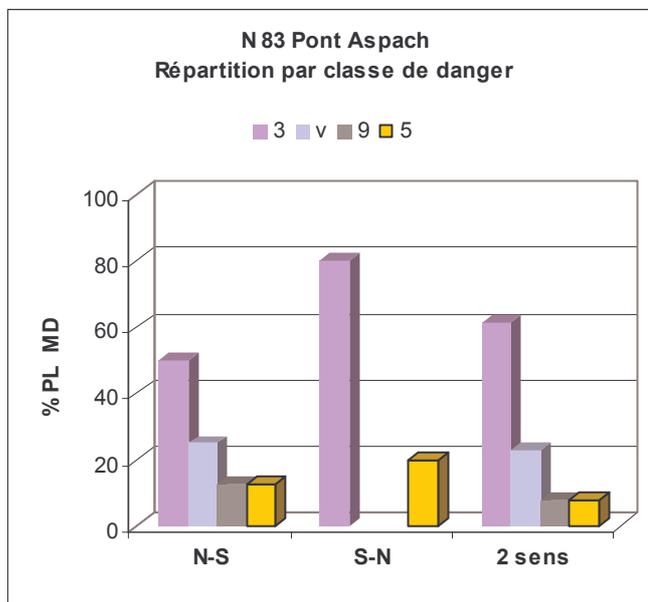
.8b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

77 % de citerne

.8c Répartition par classe de produits

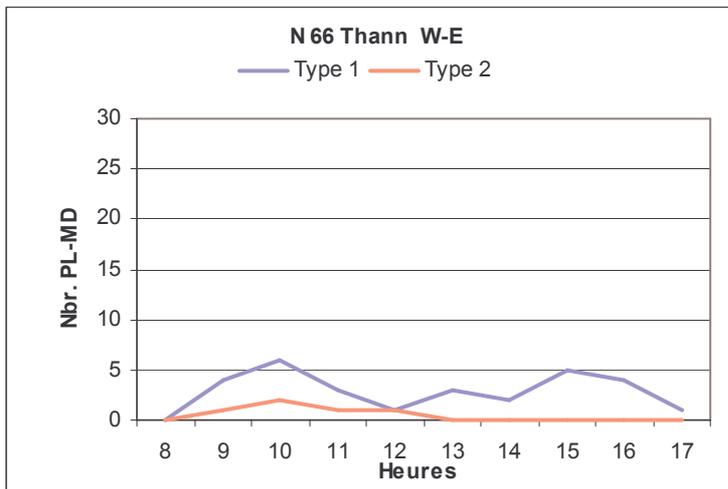
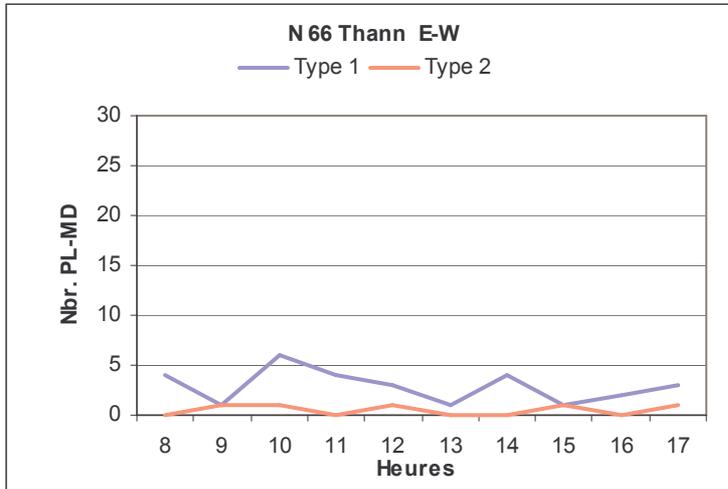


classe 3 : liquide inflammable  
classe 9 : divers  
classe 5 : matières comburantes

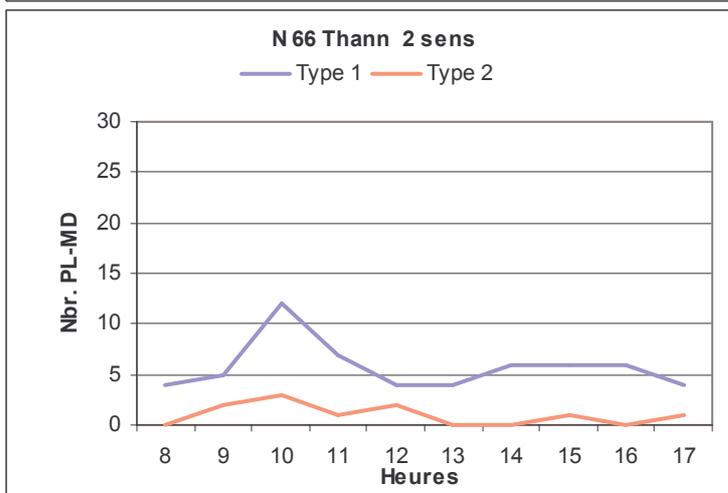
60% de classe 3

**.9 N 66 Thann**

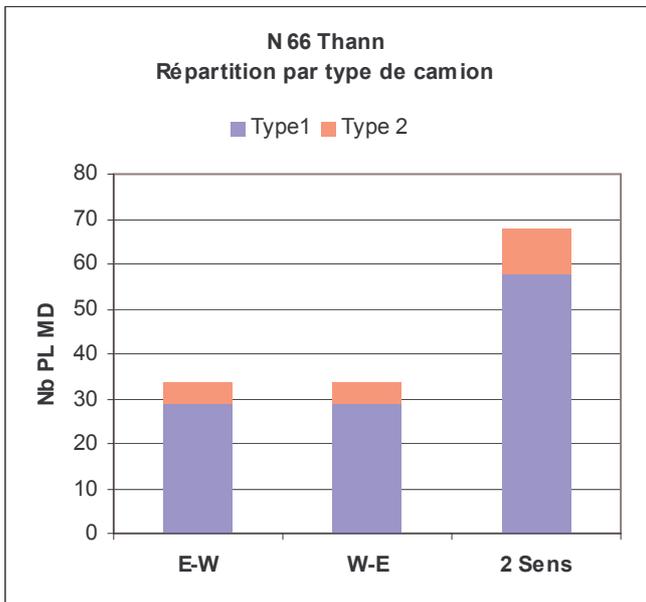
**.9a Répartition horaire**



pointe de trafic en matinée  
(10H)



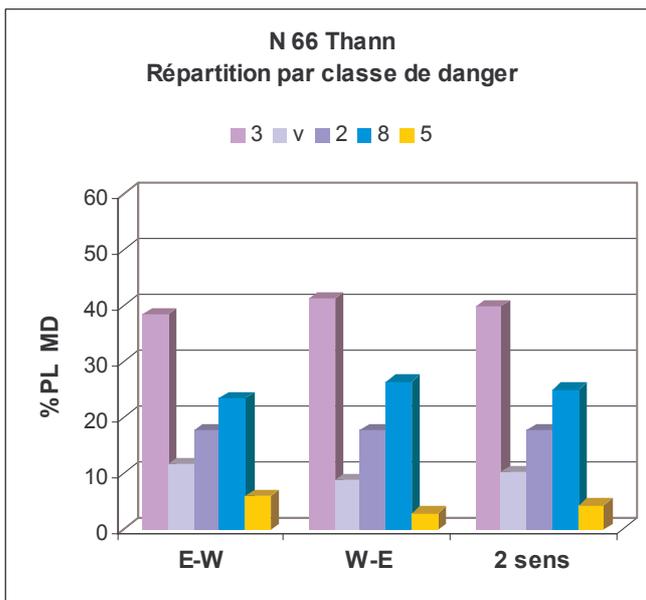
.9b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

80% de citerne

.9c Répartition par classe de produits

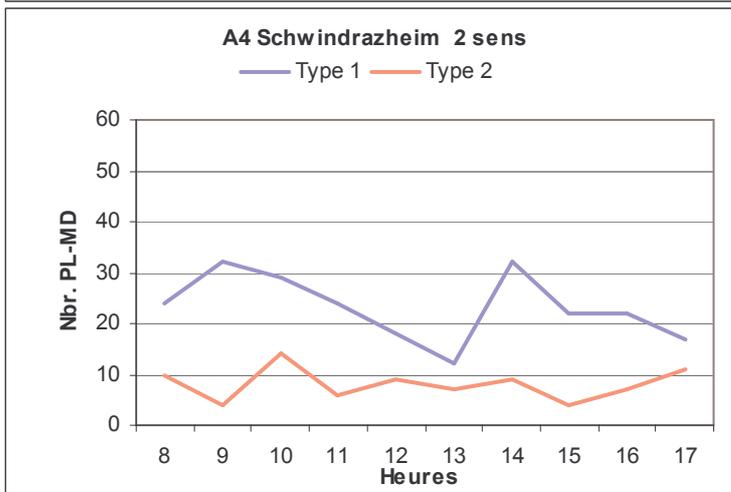
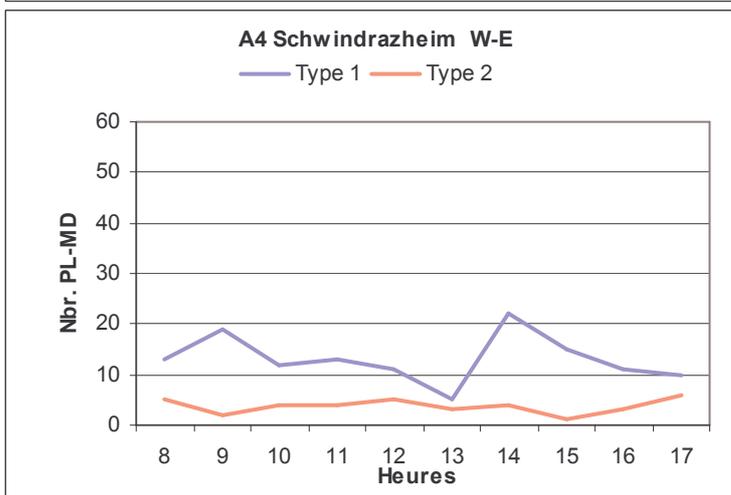
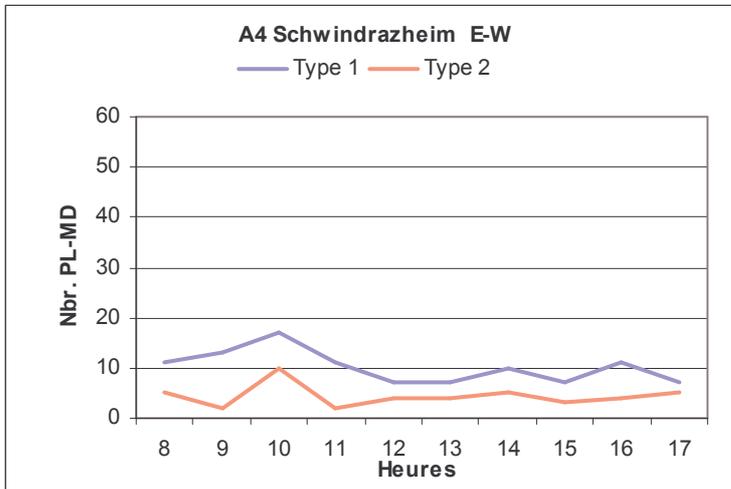


classe 3 : liquide inflammable  
classe 2 : gaz  
classe 8 : matières corrosives  
classe 5 : matières comburantes

40% de classe 3  
25% de classe 8

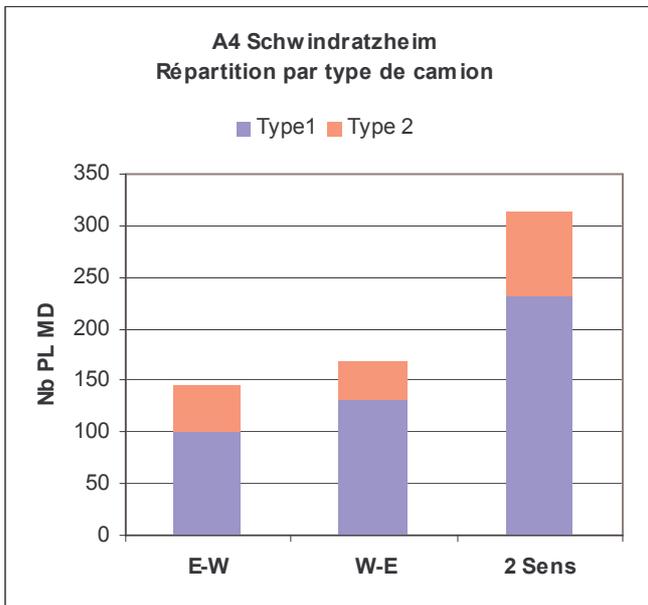
**.10 A4 Schwindratzheim**

10a Répartition horaire



deux pointes dans la répartition horaire : début matinée et début d'après midi

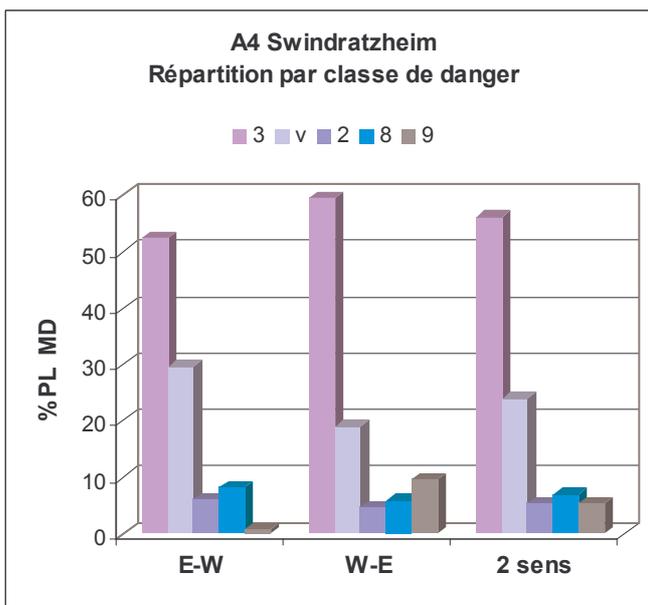
10b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

environ 80% de citerne

.10c Répartition par classe de produits

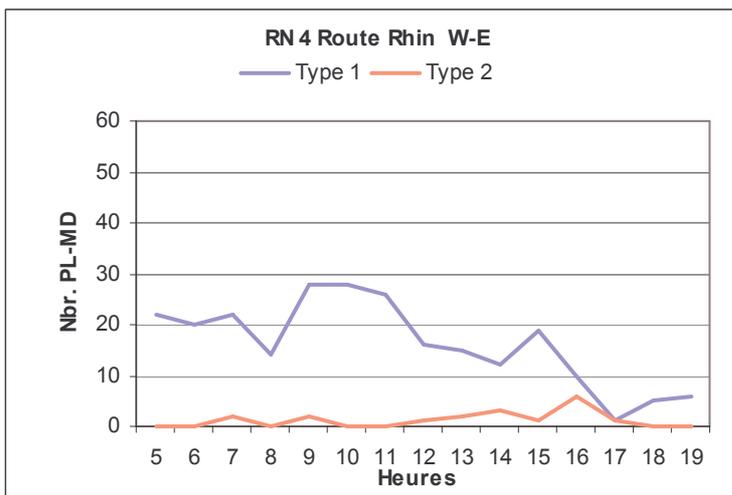
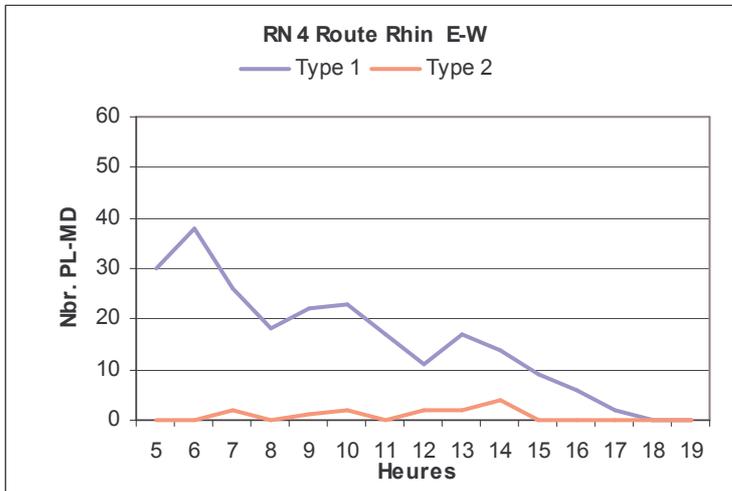


classe 3 : liquide inflammable  
classe 2 : gaz  
classe 8 :matières corrosives  
classe 9 :divers

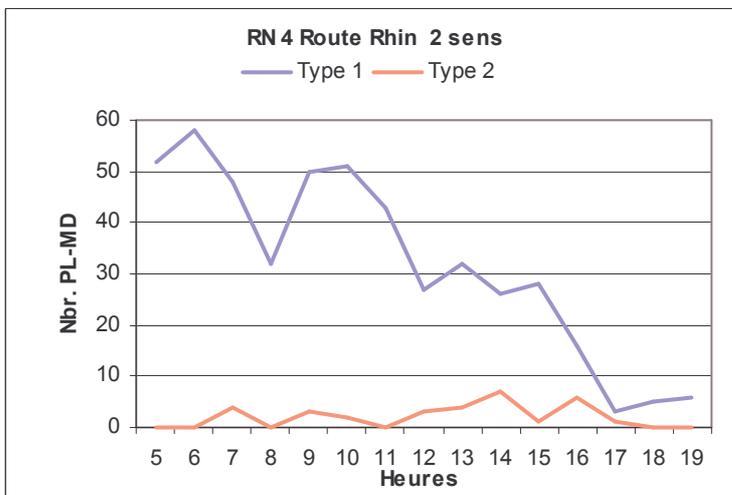
environ 55% de classe3  
et 20 % de vierge

**.11 RN 4 Route du Rhin**

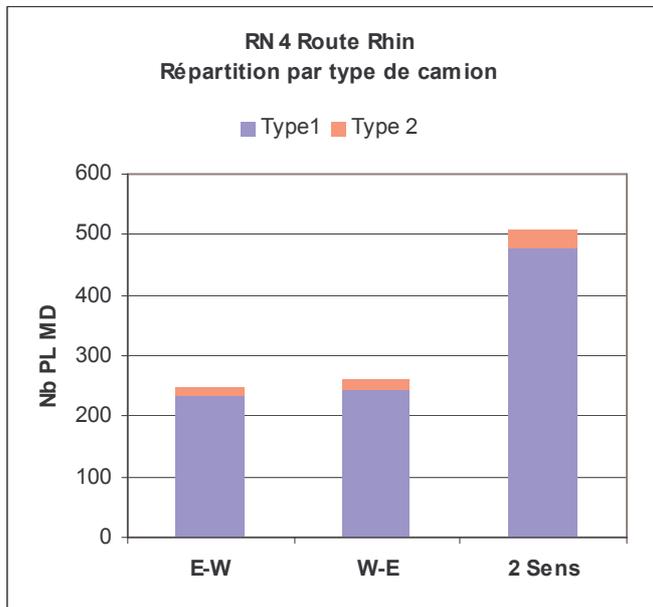
**.11a Répartition horaire**



très forte pointe de trafic le matin



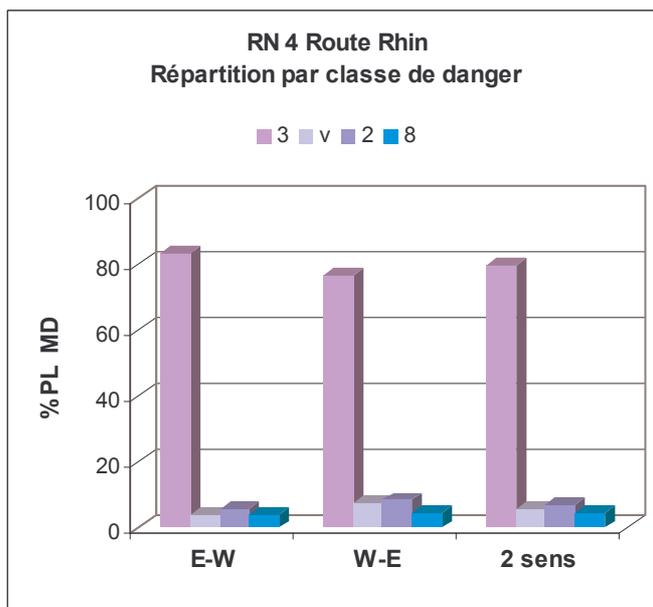
.11b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

plus de 90% de citerne

11c Répartition par classe de produits

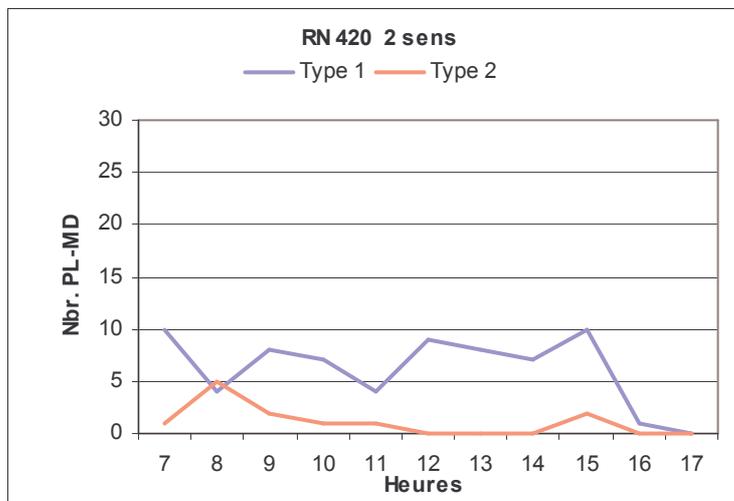
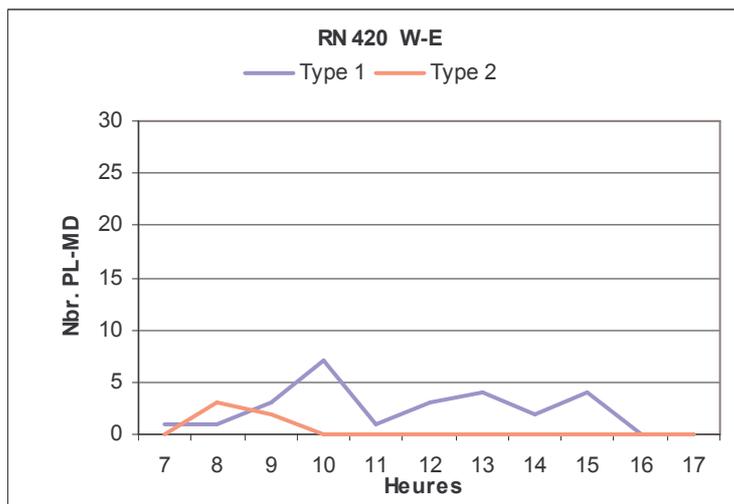
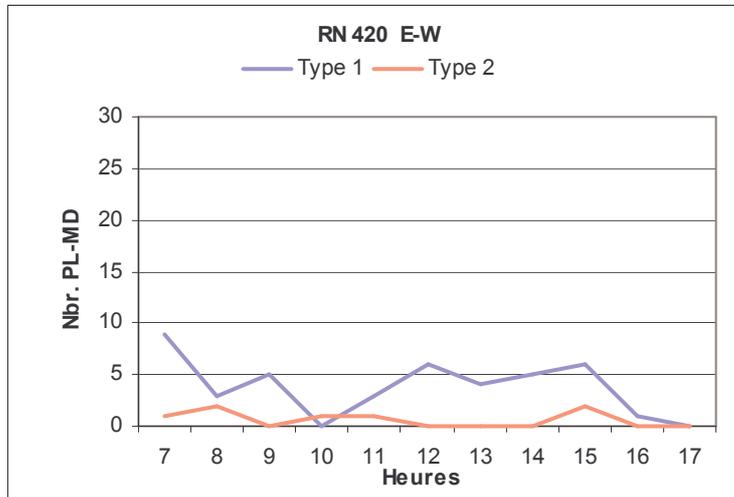


classe 3 : liquide inflammable  
classe 2 : gaz  
classe 8 : matières corrosives

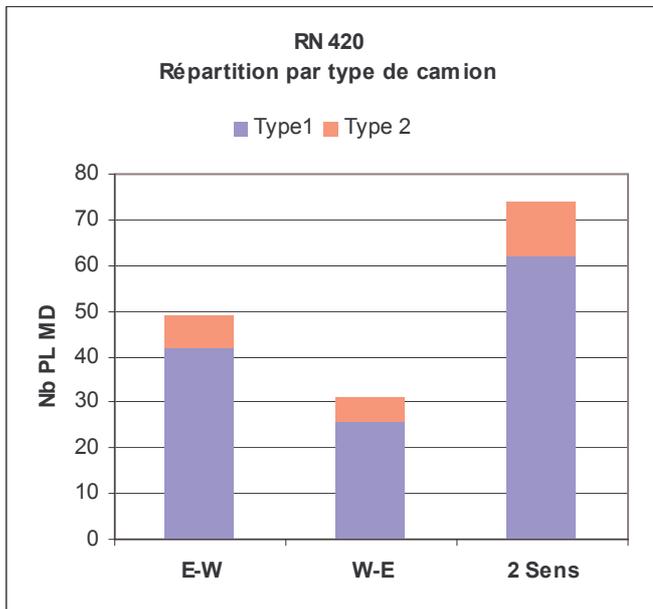
environ 80% de classe3

**.12 RN 420**

**.12a Répartition horaire**



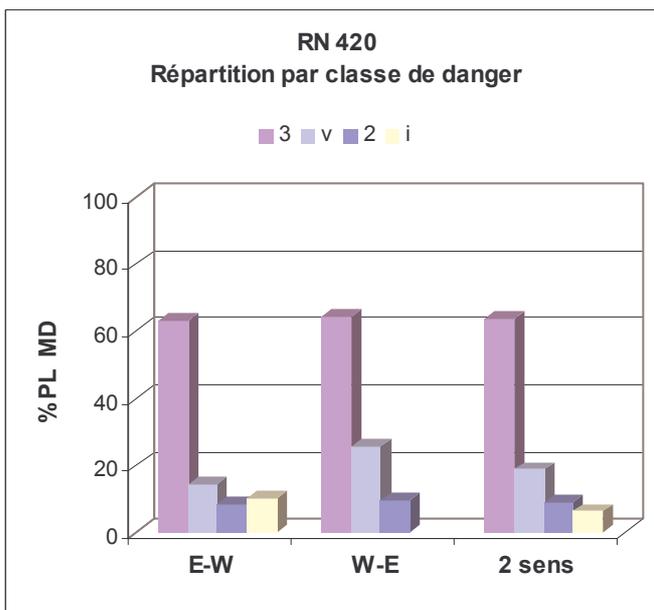
.12b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

78 % de citerne

.12c Répartition par classe de produits

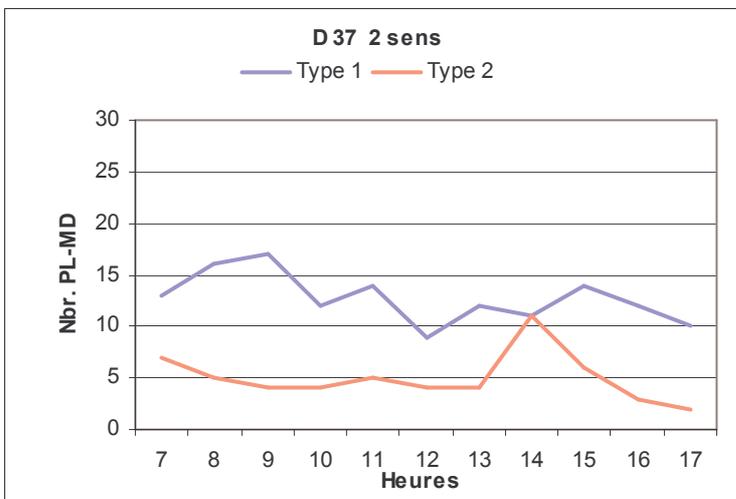
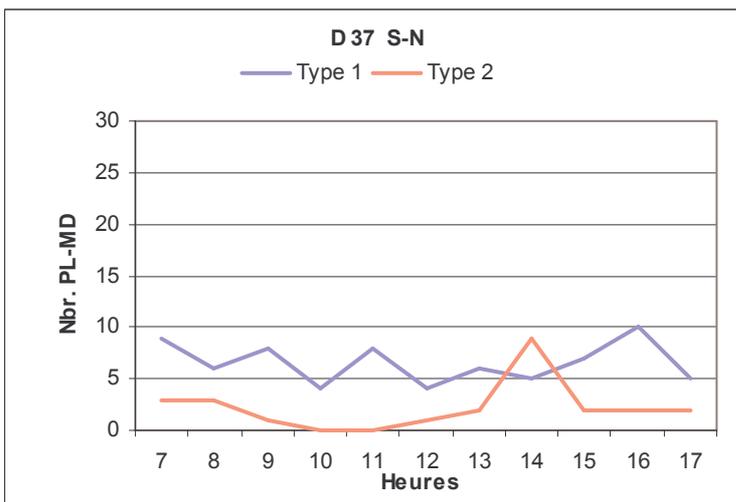
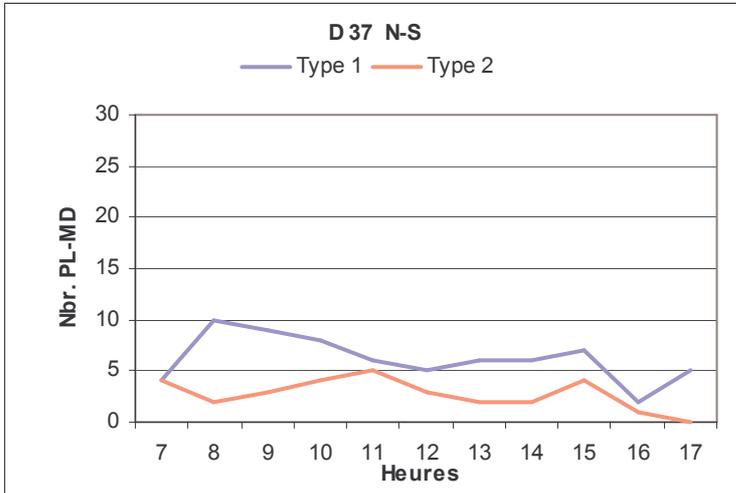


classe 3 : liquide inflammable  
classe 2 : gaz

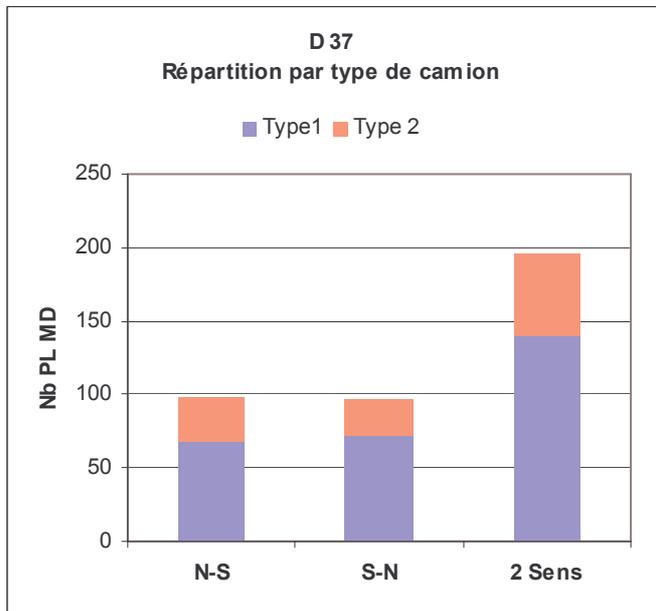
60% de classe3

**.13 D 37**

**.13a Répartition horaire**



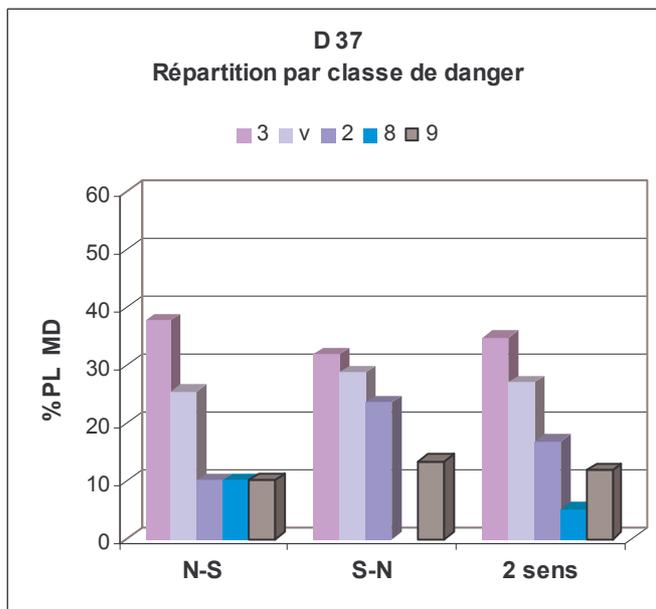
.13b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

plus de 70% de citerne

.13c Répartition par classe de produits

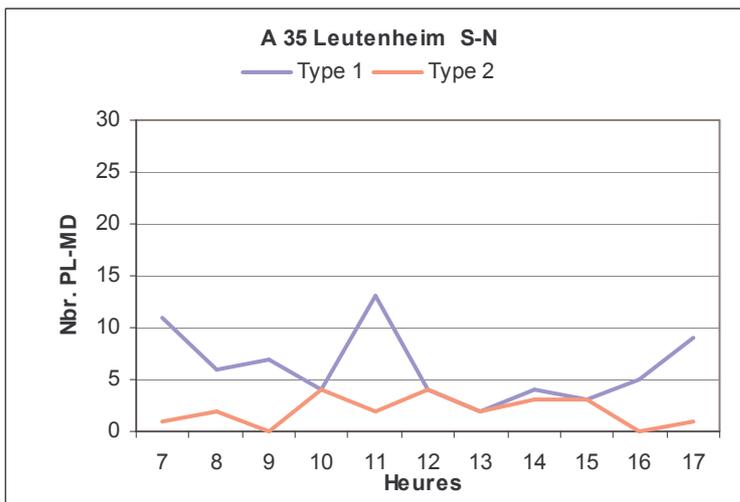
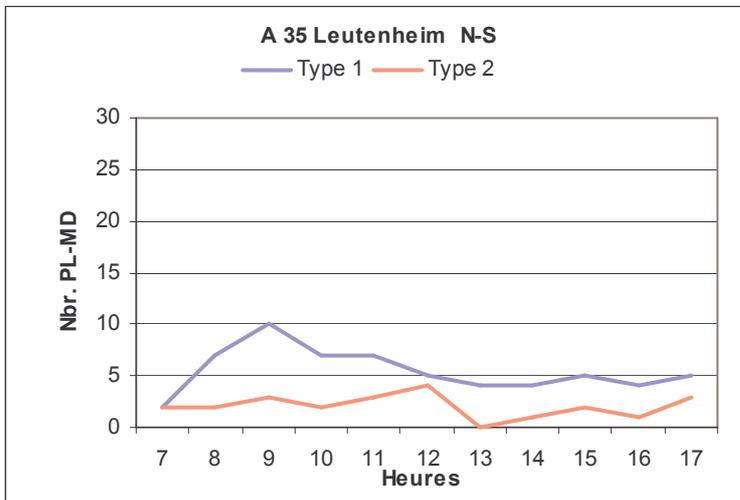


classe 3 : liquide inflammable  
classe 2 : gaz  
classe 8 : matières corrosives  
classe 9 : divers

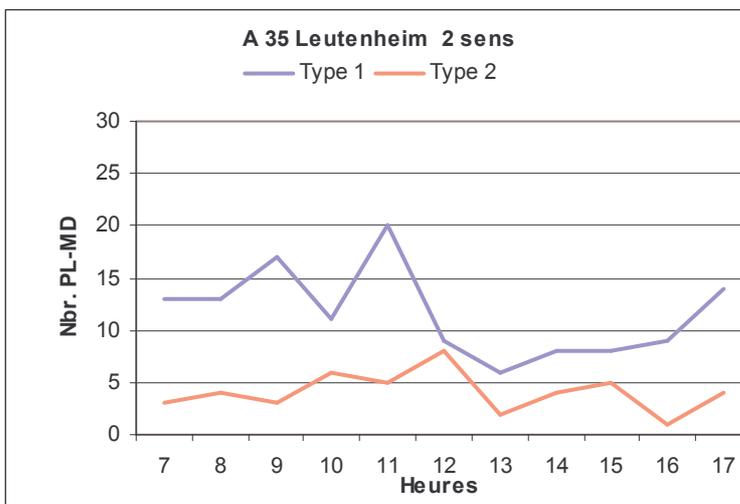
produits diversifiés et répartition de 10 à 35% par classe

**.14 A 35 Leutenheim**

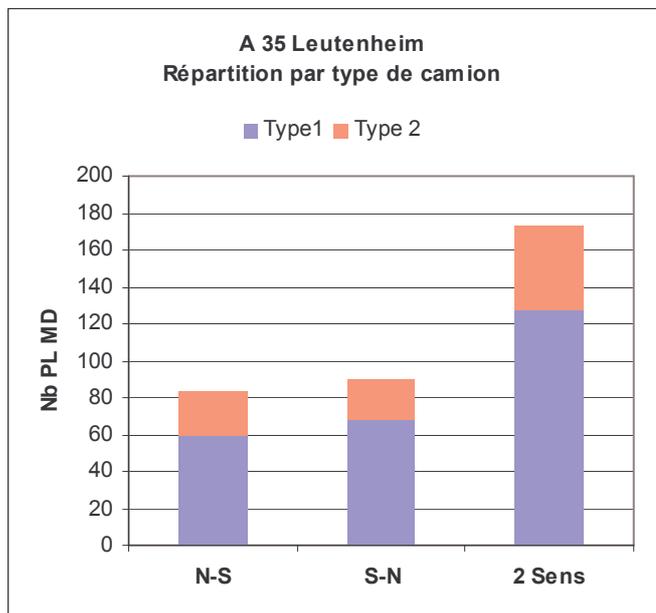
**.14a Répartition horaire**



pointe de trafic vers 11h



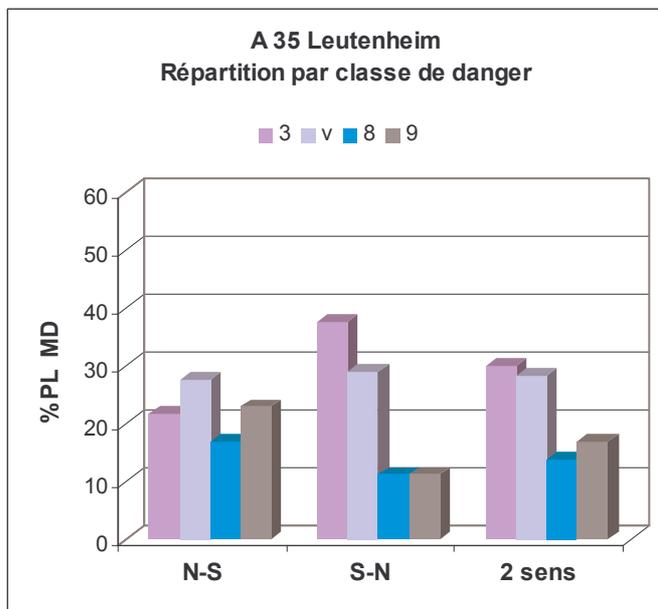
## 14b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

plus de 70%  
de citerne

## 14c Répartition par classe de produits

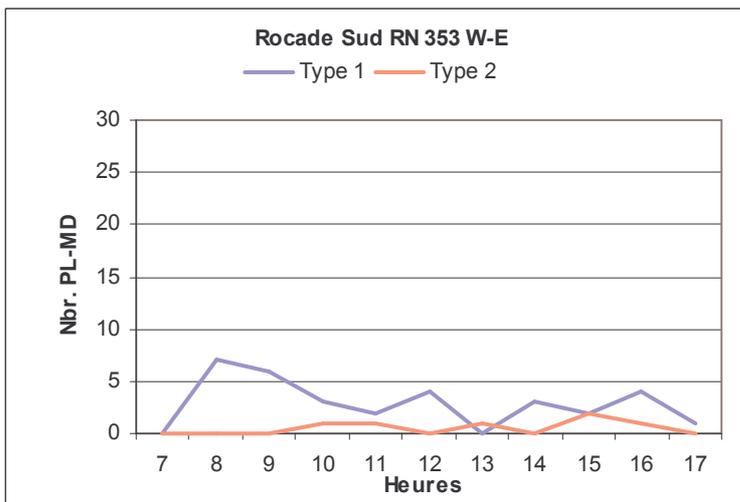
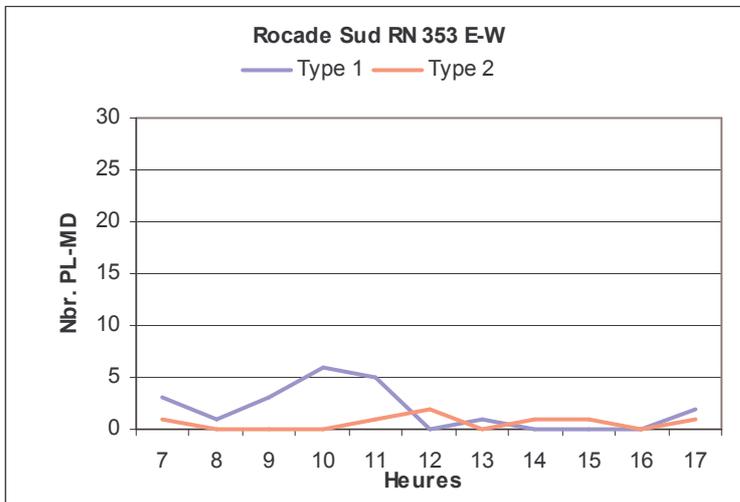


classe 3 : liquide inflammable  
classe 8 : matières corrosives  
classe 9 : divers

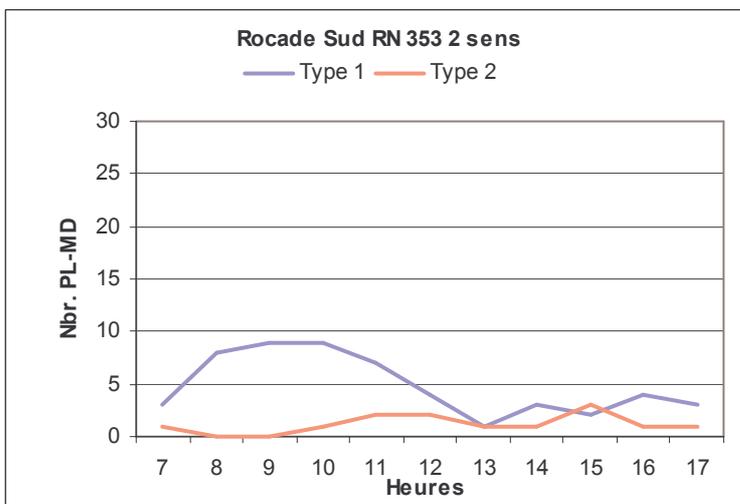
environ 30% de classe 3 et de  
vierge  
de 10 à 15 % de classe 8 et 9

**.15 Rociade Sud RN 353**

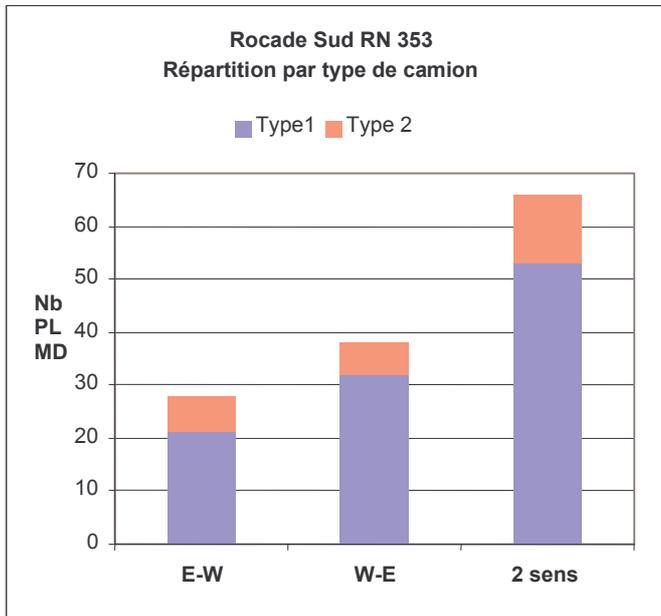
**.15a Répartition horaire**



trafic plus élevé en matinée



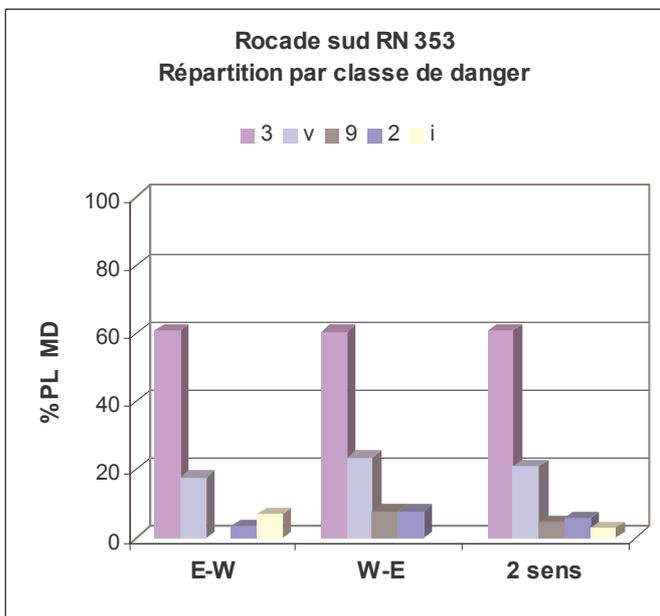
15b Répartition par type de camions



Rappel  
type1 citerne  
type2 autre

près de 80%  
de citerne

15c Répartition par classe de produits



classe 3 : liquide inflammable  
classe 9 : divers  
classe 2 : gaz

60% de classe 3  
20% de vierge

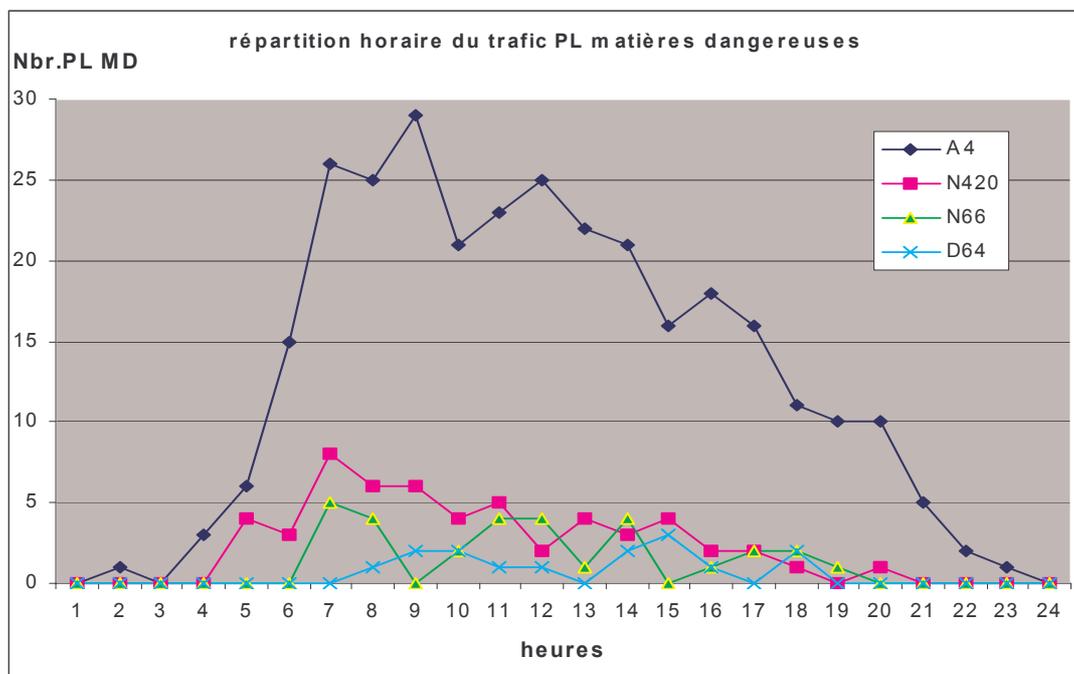
## V. Ajustement- Validité – Fiabilité

### 5.1 Part du trafic 7H – 18H

Nous faisons l'hypothèse que le trafic PL – MD mesuré sur un créneau horaire peut être estimé à 24 heures, si il lui est appliqué un coefficient d'ajustement. Celui-ci est estimé à partir de la mesure du trafic pendant 24 heures sur un axe représentatif de même nature.

Ainsi, dans le cadre d'une étude antérieure (en 2000), des comptages PL-MD ont été réalisés sur 4 axes, sur une période de 24 heures.

Le schéma présente la répartition horaire sur 24 heures de ces comptages. Le tableau des valeurs est présenté en annexes.



Le tableau ci-dessous indique la part de PL-MD pour chacune des périodes comptées et pour chaque type d'axe.

		Total 24 h	Part 8h- 18h	Part 7h- 19h	Part 5h- 20h
<b>A4</b>	volume	306	202	237	288
	%		<b>66</b>	<b>77</b>	<b>94</b>
<b>N420</b>	volume	55	33	39	51
	%		<b>60</b>	<b>71</b>	<b>93</b>
<b>N66</b>	volume	30	20	25	30
	%		<b>67</b>	<b>83</b>	<b>100</b>
<b>D64</b>	volume	15	14	15	15
	%		<b>93</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Les volumes de PL comptés sur chacune des plages horaires représentent :

- Sur autoroute : plage de 10h : 66%  
Plage de 12h : 77%, on retiendra environ 70%
- Sur RN : Plage de 10h : 60 à 67%  
Plage de 12h : 71 à 83%  
Plage de 15h : 93 à 100 %
- sur RD : Plage de 10h : 93%  
Plage de 12h : 100%.

On peut donc, en l'absence d'autres informations, opter pour les hypothèses suivantes :

sur autoroute et RN, les plages 10h et 12h représentent en moyenne 70% du trafic journalier,  
sur RD, la part est plus importante, environ 95%.

## 5.2 Représentativité de la journée de comptage

Les trafics de PL-MD évoqués dans ce document ont été mesurés sur une journée du mois d'octobre, hormis le comptage de la RN4 Route du Rhin, qui a été réalisé au mois de Mars.

Un essai de représentativité de ces journées est réalisé ci-après.

On prend l'hypothèse que les volumes PL-MD évoluent tout au long de l'année de la même manière que l'ensemble des PL.

D'autre part, on fait l'hypothèse que la journée de comptage est une journée moyenne du mois.

Le tableau suivant reprend pour chaque poste, lorsque c'est possible, les données issues des comptages automatiques dans chaque sens en moyenne journalière du jour ouvrable, pour le mois de comptage (mars pour la RN 4 et octobre pour les autres postes) et le JMO annuel.

Le rapport JMO/mois permet d'ajuster le trafic compté sur une journée pour avoir un trafic représentatif d'une année.

Nom Poste	Sens N-S ou E-W			Sens S-N ou W-E			2 sens		
	JO mois*	JMO année	Rapport JMO an/ JO mois	JO mois*	JMO année	Rapport JMO an/ JO mois	JO mois*	JMO année	Rapport JMO an/ JO mois
A 35 Leutenheim	11586	10699	0,92	11630	10633	0,91	23216	21332	0,92
A4 Schwindratzheim									
D 37									
RN 4 Singrist	12431	11996	0,97	12193	11795	0,97	24624	23791	0,97
RN 4 Route Rhin	16422	17155	1,04	17346	14736	0,85	33768	31891	0,94
RN 420	3780	3381	0,89	3779	3262	0,86	7559	6643	0,88
Rocade Sud RN 353									
A 35 Epfig	16752	16156	0,96	16625	15845	0,95	33377	32001	0,96
N 83 Benfeld	21214	20492	0,97	20751	20088	0,97	41965	40580	0,97
RD 1 Bis									
A 35 Sud Colmar									
N 83 Sud Colmar	12759	12045	0,94	13349	12691	0,95	26108	24736	0,95
RD 20 Ensisheim									
N 66 Thann	14690	14506	0,99	14867	16134	1,09	29557	30640	1,04
N 83 Pont Aspach	6829	6678	0,98	6658	6449	0,97	13487	13127	0,97
A 36 Burnhaupt									

\* Mois d'octobre, hormis pour RN 4 Route du Rhin : mars

Le rapport JMO an/JO mois (2 sens) varie de 0,88 à 1,04.

Le trafic moyen journalier du mois est en général supérieur ou égal à celui de l'année.

L'écart entre un sens et l'autre, est très faible.

Deux axes présentent un déséquilibre légèrement plus marqué :

- la RN 4 Route du Rhin : 1.04 dans le sens Nord - Sud, et 0.85, dans le sens Sud - Nord.
- N66 Thann : 0.99, dans le sens Est - Ouest et 1.09, dans le sens Ouest - Est.

## VI. Synthèse

### Résultats bruts

Sur la carte suivante sont synthétisés les résultats bruts des comptages (résultats correspondant au nombre d'heures des relevés).

Sur l'ensemble des 16 points comptés, le volume de PL-MD 2 sens de circulation varie de 17 à 508.

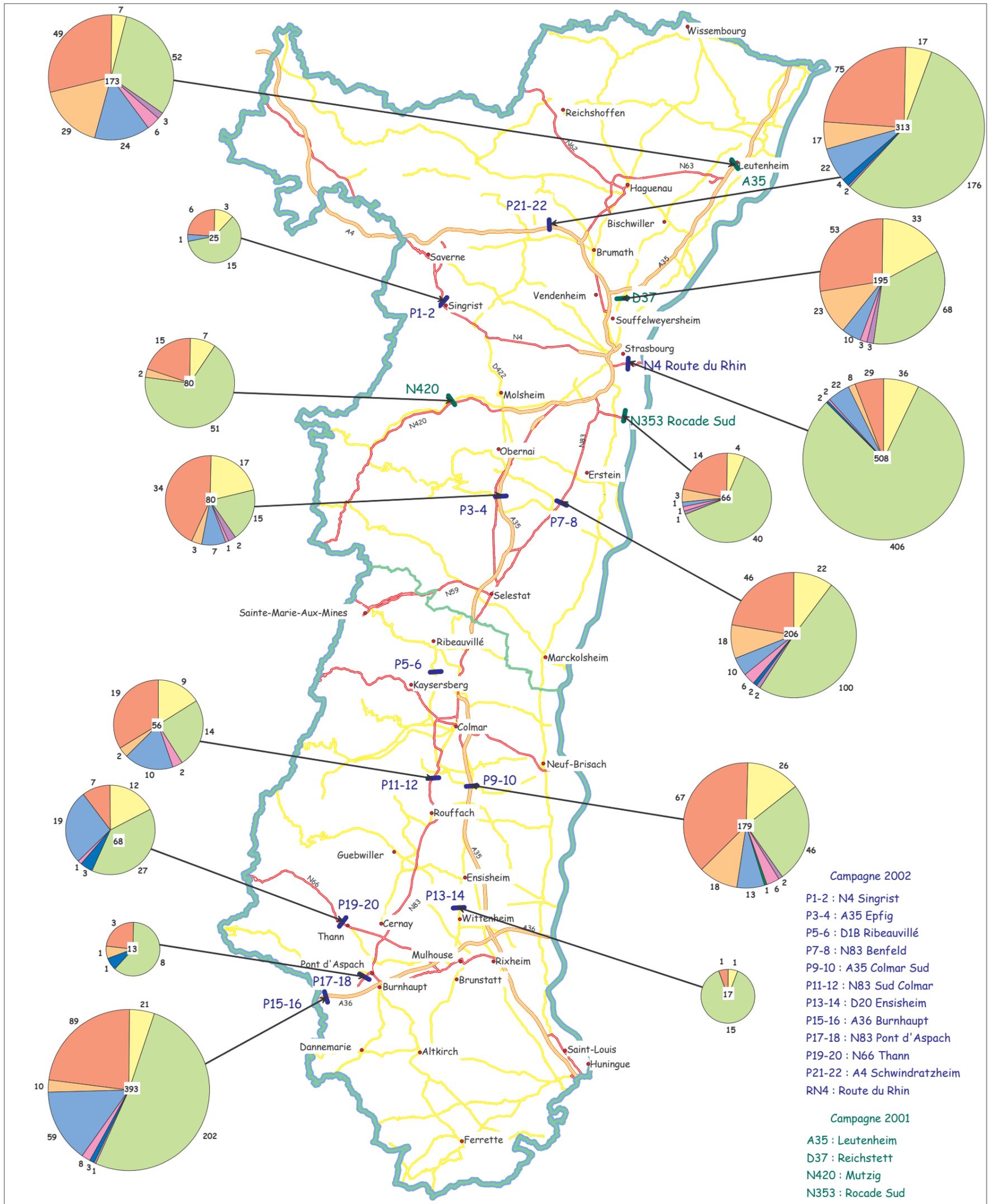
On observe le volume le plus important 508 PL-MD sur la RN 4 Route du Rhin, (proximité du Port).

Les autoroutes A4 et A36 voient passer plus de 300 PL-MD par jour.

Sept axes enregistrent un volume de PL-MD, 2 sens confondus, supérieur à 100.

La classe de danger 3 (liquides inflammables) représente à elle seule, la moitié des PL-MD circulant sur l'ensemble des postes.

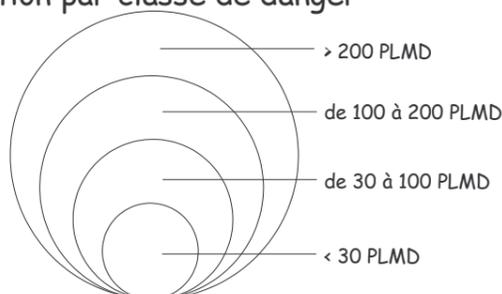
La classe « vierge » représente environ 20%, les classes 2 (gaz) et 8 (matières corrosives), comptent pour 10% chacune.



**Observation du Transport de Matières Dangereuses en Alsace**  
**Volume de PL MD et répartition par classe de danger**

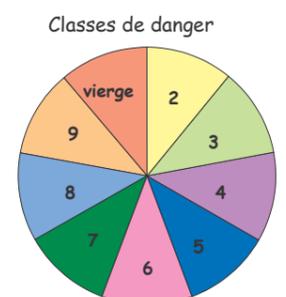
CETE DE L'EST

Auteur : R Schiavo  
 Date : Novembre 2002  
 Source : INSEE 99 / BD CARTO



**LEGENDE**

- 2 Gaz
- 3 Liquides inflammables
- 4 Solides inflammables
- 5 Matières comburantes
- 6 Matières toxiques infatigables
- 7 Radioactivité
- 8 Matières corrosives
- 9 Divers



Résultats ajustés

Le tableau suivant présente les volumes de PL MD en valeur annuelle du jour moyen ouvrable.

Cette approche est menée à partir des hypothèses du chapitre V.

Elle permet de présenter les résultats non plus avec une seule valeur brute, mais plutôt sous forme de fourchette avec une certaine marge d'incertitude.

Postes	Total brut	total ajusté 24h	total ajusté année
N 83 Pont d'Aspach	13	20	19
RD20 Ensisheim	17	18	17
RN4 Singrist	25	38	37
N 83 Sud Colmar	56	86	82
Rocade Sud RN 353	66	86	81
N 66 Thann	68	85	88
A 35 Epcfig	80	121	<b>116</b>
RN 420	80	113	<b>99</b>
A 35 Leutenheim	173	225	<b>207</b>
A35 Sud Colmar	179	271	<b>258</b>
D 37	195	205	<b>195</b>
N83 Benfeld	206	317	<b>307</b>
A 4 Schwindratzheim	313	489	<b>465</b>
A 36 Burnhaupt	393	595	<b>566</b>
RN 4 Route Rhin	508	546	<b>513</b>
	2372	3216	3052

Ce exercice aboutit à ajouter deux axes supplémentaires qui supportent un volume de PL-MD supérieur ou égal à 100.

On observe également que la RN 66 n'est pas très éloignée de ce seuil.

## ANNEXES

## Annexe 1

Fiche de recensement utilisée lors des différentes campagnes de comptage, pour chaque plage de d'1 heure.

## Annexe 2

**Trafic total : résultats des comptages automatiques**

## • A 35 Leutenheim

Lieux: Leutenheim  
Type de jour JO

Mois	Sens N-S				Sens S-N			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	9353	23,5	2198	7155	9391	22,6	2122	7269
Février	10010	22,9	2292	7718	9969	22,1	2203	7766
Mars	10148	23,5	2385	7763	9998	22,7	2270	7728
Avril	10960	22,7	2488	8472	10652	22,1	2354	8298
Mai	10964	23	2522	8442	10885	22,3	2427	8458
Juin	11436	21,8	2493	8943	11219	21,5	2412	8807
Juillet	11019	21,6	2380	8639	10974	21,1	2316	8658
Août	10771	19	2046	8725	10686	19,2	2052	8634
Septembre	11282	21,6	2437	8845	11361	21,5	2443	8918
Octobre	11586	21,8	2526	9060	11630	21,6	2512	9118
Novembre	10661	22,6	2409	8252	10725	22,2	2381	8344
Décembre	10199	20,5	2091	8108	10107	20,3	2052	8055
Total	128389				127597			
Moyenne	10699				10633			

## • RN 4 Singrist

Lieux: Wasselone  
Type de jour JO

Mois	Sens N-S				Sens S-N			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	11134	9,8	1091	10043	10958	11,6	1271	9687
Février	11585	11,1	1286	10299	11424	12,8	1462	9962
Mars	11715	11,1	1300	10415	11542	12,7	1466	10076
Avril	12209	10,5	1282	10927	12021	12,1	1455	10566
Mai	12370	11,1	1373	10997	12185	12,0	1462	10723
Juin	12657	11	1392	11265	12441	11,7	1456	10985
Juillet	12308	10,5	1292	11016	11998	11,6	1392	10606
Août	11770	9,1	1071	10699	11758	10,3	1211	10547
Septembre	12324	10	1232	11092	12152	11,7	1422	10730
Octobre	12431	10,3	1280	11151	12193	12,1	1475	10718
Novembre	11796	10	1180	10616	11571	11,8	1365	10206
Décembre	11658	8,5	991	10667	11297	10,5	1186	10111
Total	143957				141540			
Moyenne	11996				11795			

- **RN 4 Route du Rhin :**

Lieux: Pont de l'Europe

Type de jour JO

Mois	Sens W-E				Sens E-W			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	16569	11,8	1955	14614	15555	11,9	1851	13704
Février	17424	11,1	1934	15490	16413	11,1	1822	14591
Mars	17346	11,7	2029	15317	16422	10,8	1774	14648
Avril	10613	14,2	1507	9106	17975	10,0	1798	16178
Mai	10479	17,6	1844	8635	18148	9,2	1670	16478
Juin	11152	16,5	1840	9312	18236	9,4	1714	16522
Juillet	11469	16,4	1881	9588	16502	8,6	1419	15083
Août	11955	13,3	1590	10365	14511	6,0	871	13640
Septembre	17309	10,8	1869	15440	18091	10,5	1900	16191
Octobre	17766	10,3	1830	15936	18330	10,1	1851	16479
Novembre	17109	10,5	1796	15313	18326	10,0	1833	16493
Décembre	17643	9,3	1641	16002	17347	9,2	1596	15751
Total	176834				205856			
Moyenne	14736				17155			

Mois	2 Sens			
	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	32124	11,8	3806	28318
Février	33837	11,1	3756	30081
Mars	33768	11,3	3803	29965
Avril	28588	11,6	3305	25283
Mai	28627	12,3	3514	25113
Juin	29388	12,1	3554	25834
Juillet	27971	11,8	3300	24671
Août	26466	9,3	2461	24005
Septembre	35400	10,6	3769	31631
Octobre	36096	10,2	3681	32415
Novembre	35435	10,2	3629	31806
Décembre	34990	9,3	3237	31753

## • RN 420

Lieux: Rothau  
Type de jour JO

Mois	Sens S-N				Sens N-S			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	3068	21,1	647	2421	3186	21,2	675	2511
Février	3314	20,2	669	2645	3458	20,0	692	2766
Mars	3319	21	697	2622	3472	21,3	740	2732
Avril	3589	19,6	703	2886	3799	19,4	737	3062
Mai	3654	19,9	727	2927	3776	20,3	767	3009
Juin	3783	19,4	734	3049	4000	19,5	780	3220
Juillet	3874	17,9	693	3181	4034	17,9	722	3312
Août	3731	15	560	3171	3890	14,5	564	3326
Septembre	3554	19,5	693	2861	3692	19,8	731	2961
Octobre	3779	18	680	3099	3780	18,9	714	3066
Novembre	3316	19,8	657	2659	3405	20,1	684	2721
Décembre	3225	17,9	577	2648	3269	18,3	598	2671
<b>Total</b>	<b>39138</b>				<b>40575</b>			
<b>Moyenne</b>	<b>3262</b>				<b>3381</b>			

Mois	2 Sens			
	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	6254	21,2	1323	4931
Février	6772	20,1	1361	5411
Mars	6791	21,2	1437	5354
Avril	7388	19,5	1440	5948
Mai	7430	20,1	1494	5936
Juin	7783	19,5	1514	6269
Juillet	7908	17,9	1416	6492
Août	7621	14,7	1124	6497
Septembre	7246	19,7	1424	5822
Octobre	7559	18,5	1395	6164
Novembre	6721	20,0	1341	5380
Décembre	6494	18,1	1176	5318

- A 35 Epfig

Lieux: A 35 Niedernai

Type de jour JO

Mois	Sens N-S				Sens S-N			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	13802	14,9	2056	11746	13810	15,7	2168	11642
Février	15032	14,6	2195	12837	14537	15,5	2253	12284
Mars	15116	15,1	2283	12833	14871	15,8	2350	12521
Avril	16771	14,5	2432	14339	16269	15,2	2473	13796
Mai	16410	15,2	2494	13916	16064	15,6	2506	13558
Juin	17677	14,2	2510	15167	16890	14,8	2500	14390
Juillet	17876	14,4	2574	15302	17054	14,8	2524	14530
Août	16316	12,3	2007	14309	16704	12,6	2105	14599
Septembre	16977	14,3	2428	14549	16893	14,4	2433	14460
Octobre	16752	14,3	2396	14356	16625	14,5	2411	14214
Novembre	15380	14,1	2169	13211	15139	14,2	2150	12989
Décembre	15759	12,3	1938	13821	15286	12,9	1972	13314
Total	193868				190142			
Moyenne	16156				15845			

- N 83 Benfeld

Lieux: Hindisheim

Type de jour JO

Mois	Sens S-N				Sens N-S			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	19186	16,6	3185	16001	19677	15,2	2991	16686
Février	19873	16,5	3279	16594	20422	15,0	3063	17359
Mars	20251	16,7	3382	16869	20779	15,0	3117	17662
Avril	20195	16,6	3352	16843	20911	14,9	3116	17795
Mai	20807	17,1	3558	17249	21357	15,1	3225	18132
Juin	21066	16,9	3560	17506	21606	14,6	3154	18452
Juillet	19501	16,3	3179	16322	19939	15,3	3051	16888
Août	18900	15,4	2911	15989	18356	14,2	2607	15749
Septembre	20632	16,9	3487	17145	20857	14,7	3066	17791
Octobre	20751	18	3735	17016	21214	15,7	3331	17883
Novembre	20269	17,3	3507	16762	20854	15,6	3253	17601
Décembre	19619	15,5	3041	16578	19935	14,1	2811	17124
Total	241050				245907			
Moyenne	20088				20492			

- N83 Sud Colmar

Lieux: Hattstatt  
Type de jour JO

Mois	Sens N-S				Sens S-N			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	10738	9,1	977	9761	11249	9,3	1046	10203
Février	11492	9,1	1046	10446	12112	9,3	1126	10986
Mars	11782	9,3	1096	10686	12476	9,5	1185	11291
Avril	12215	9,4	1148	11067	12815	9,5	1217	11598
Mai	12684	9,4	1192	11492	13356	9,4	1255	12101
Juin	13140	9,3	1222	11918	13679	9,2	1258	12421
Juillet	12331	9,5	1171	11160	13037	9,5	1239	11798
Août	11507	8,2	944	10563	12484	8,3	1036	11448
Septembre	12359	9,3	1149	11210	13113	9,6	1259	11854
Octobre	12759	9,2	1174	11585	13349	9,4	1255	12094
Novembre	11892	8,8	1046	10846	12455	9,2	1146	11309
Décembre	11645	8,1	943	10702	12169	8,3	1010	11159
Total	144544				152294			
Moyenne	12045				12691			

- N83 Pont d'Aspach

Lieux: Pont Aspach  
Type de jour JO

Mois	Sens N-S				Sens S-N			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier								
Février	5620	2,5	141	5480	6006	11,0	661	5345
Mars	7247	2,7	196	7051	6743	11,0	742	6001
Avril	6581	3	197	6384	6147	10,2	627	5520
Mai	6633	3,5	232	6401	6333	10,8	684	5649
Juin	7060	3,5	247	6813	6723	10,9	733	5990
Juillet	7070	5	354	6717	6839	11,3	773	6066
Août	6968	4,1	286	6682	6754	10,0	675	6079
Septembre	7146	3,7	264	6882	6867	11,5	790	6077
Octobre	6829	2,9	198	6631	6658	11,6	772	5886
Novembre	6376	2,6	166	6210	6134	12,0	736	5398
Décembre	5933	2,3	136	5797	5733	10,0	573	5160
Total	73463				70937			
Moyenne	6678				6449			

- N66 Thann

Lieux: Cernay  
Type de jour JO

Mois	Sens W-E				Sens E-W			
	Débit moy.	%PL	PL	VL	Débit moy.	%PL	PL	VL
Janvier	14288		0	14288	13073	13,0	1699	11374
Février	14786		0	14786	13674	13,0	1778	11896
Mars	15408		0	15408	14159	12,8	1812	12347
Avril	15955		0	15955	14176	13,2	1871	12305
Mai	16595		0	16595	14881	13,0	1935	12946
Juin	17074		0	17074	14978	13,0	1947	13031
Juillet	18310		0	18310	15693	12,3	1930	13763
Août	17722		0	17722	15005	10,7	1606	13399
Septembre	18196		0	18196	16188	11,9	1926	14262
Octobre	14867		0	14867	14690	13,2	1939	12751
Novembre	15332		0	15332	14006	12,9	1807	12199
Décembre	15076		0	15076	13544	11,9	1612	11932
Total	193609				174067			
Moyenne	16134				14506			

## Annexe 3

**Liste des produits répertoriés sur l'ensemble du relevé (et leur code danger associé)**

Danger	Nature du danger	Produits	Nature du produit
40	Matière solide inflammable ou autochauffante	60	
339	Liquide très inflammable pouvant produire spontanément une réaction violente	117	
90	Matières dangereuses diverses	330	
23	Gaz inflammable	1033	Oxyde de méthyle
23	Gaz inflammable	1049	Hydrogène comprimé
225	Gaz comburant réfrigéré (favorisant l'incendie)	1073	Oxygène réfrigéré
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1090	Acétone
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1114	Benzène
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1120	Alcools butyliques tertiaire, normal, secondaire
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1134	Chlorobenzène
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1145	Cyclohexane
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1170	Alcool éthylique et ses solutions aqueuses
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1193	Méthyléthylcétone
39	Liquide inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente	1193	Méthyléthylcétone
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1202	liste (hydrocarbures: fuel, gazoil, huile moteurs..)
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1203	Liste (Supercarburant, octènes,...)
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1203	Liste (Supercarburant, octènes,...)
39	Liquide inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente	1205	
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1206	Heptanes
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1210	Encres d'imprimeries
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1213	Acétate d'isobutyle
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1213	Acétate d'isobutyle
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1219	Alcool isopropylique
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1224	Liste (Cétones..)
338	Liquide très inflammable et corrosif	1235	Méthylamine, solutions aqueuses
33	Liquide très inflammable (point d'éclair < à 21°C)	1245	Méthylisobutylcétone
339	Liquide très inflammable pouvant produire spontanément une réaction violente	1247	Méthacrylate de méthyle

Danger	Nature du danger	Produits	Nature du produit
22	Gaz réfrigéré	1251	Méthylvinylcétone
99		1257	
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1267	Pétrole brut
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1268	Produits pétroliers n.s.a. (Point d'éclair de 23°C à 61°C)
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1280	Oxyde de propylène
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1294	Toluène
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1307	Xylènes
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1463	Trioxyde de chrome anhydre
60	Matière toxique ou nocive	1593	Chlorure de méthylène
83	Matière corrosive ou peu corrosive et inflammable (point d'éclair de 21°C à 55°C)	1604	Ethylènediamine
86	Matière corrosive ou peu corrosive et toxique	1604	Ethylènediamine
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1760	Liste
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1779	Acide formique
60	Matière toxique ou nocive	1789	Acide chlorhydrique, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1789	Acide chlorhydrique, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1791	Hypochlorite de potassium, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1805	Acide phosphorique
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1814	Hydroxyde de potassium, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1819	Aluminate de sodium, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1823	Hydroxyde de sodium
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1824	Hydroxyde de sodium, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1830	Acide sulfurique
X80	Matière corrosive ou peu corrosive, réagissant dangereusement avec l'eau	1838	Tétrachlorure de titane
80	Matière corrosive ou peu corrosive	1848	Acide propionique
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1863	Carburéacteur (Point d'éclair de 23°C à 66°C)
21		1865	Nitrate de N-propyle
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1866	Résines dans les liquides inflammables
60	Matière toxique ou nocive	1888	Chloroforme
60	Matière toxique ou nocive	1897	Tétrachloréthylène
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1913	Néon réfrigéré
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1915	Cyclohexanone
339	Liquide très inflammable pouvant produire spontanément une réaction violente	1917	Acrylate d'éthyle
22	Gaz réfrigéré	1951	Argon réfrigéré
99		1957	Deutérium
23	Gaz inflammable	1961	Ethane réfrigéré
22	Gaz réfrigéré	1963	Hélium réfrigéré
23	Gaz inflammable	1965	Hydrocarbures (butane, propane commerciaux)
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	1965	Hydrocarbures (butane, propane commerciaux)
22	Gaz réfrigéré	1977	Azote réfrigéré
23	Gaz inflammable	1978	Propane techniquement pur
29		1978	Propane techniquement pur

Danger	Nature du danger	Produits	Nature du produit
336	Liquide très inflammable et toxique	1992	Liste
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	1993	Liste (Acétates,...)
58	Matière comburante, corrosive	2014	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse (de 20% à 60% de peroxyde d'hydrogène)
559	Matière très comburante (fav l'incendie) pouvant produire spontanément une réaction violente	2015	Peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse, stabilisée
39	Liquide inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente	2025	
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2031	Acide nitrique à 70% au plus
39	Liquide inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente	2055	Styrène
60	Matière toxique ou nocive	2074	Acrylamide solide
68	Matière toxique ou nocive et corrosive	2076	Crésols
60	Matière toxique ou nocive	2078	Diisocyanate de toluylène-2,4 et mélanges d'isomères
22	Gaz réfrigéré	2187	Dioxyde de carbone réfrigéré
72	Gaz radioactif	2187	Dioxyde de carbone réfrigéré
225	Gaz comburant réfrigéré (favorisant l'incendie)	2201	Hémioxyde d'azote réfrigéré
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2209	Formaldéhyde, solutions aqueuses (P.E. supérieur à 55°C)
60	Matière toxique ou nocive	2312	Phénol fondu
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2320	Tétraéthylènepentamine
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2430	Liste (Phénols...)
44	Matière solide inflammable qui, à temp élevée, se trouve à l'état fondu	2448	Soufre fondu
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2581	Chlorure d'aluminium, solutions aqueuses
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2582	Chlorure ferrique, solutions
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2672	Ammoniac, solutions (de 10% à 35% d'ammoniac)
60	Matière toxique ou nocive	2688	Bromo-1 chloro-3 propane
83	Matière corrosive ou peu corrosive et inflammable (point d'éclair de 21°C à 55°C)	2734	Liste (Alkylamine et polyalkylamines...)
80	Matière corrosive ou peu corrosive	2794	
60	Matière toxique ou nocive	2902	Pesticides, matières et préparations, liquides, très toxiques, toxiques ou nocifs (PE supérieur à 55° C)
90	Matières dangereuses diverses	3077	Matière dangereuses du point de vue de l'environnement , solide, n.s.a.
90	Matières dangereuses diverses	3082	Matière dangereuses du point de vue de l'environnement , liquide n.s.a.
539	Peroxyde organique inflammable	3109	Liste (hydroperoxyde et peroxyde... type F)
22	Gaz réfrigéré	3158	
20	Gaz inerte	3159	Tétrafluoro-1,1,1,2 éthane
423	Matière solide réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables	3170	Crasses d'aluminium
40	Matière solide inflammable ou autochauffante	3175	Solides contenant du liquide inflammable, n.s.a.
40	Matière solide inflammable ou autochauffante	3178	Solide inflammable, inorganique, n.s.a.
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	3226	Solide autoréactif
68	Matière toxique ou nocive et corrosive	3250	Acide chloracétique fondu

Danger	Nature du danger	Produits	Nature du produit
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	3256	Liquide chaud
93		3257	
99		3257	
80	Matière corrosive ou peu corrosive	3259	Amines solides
99		3259	Amines solides
22	Gaz réfrigéré	3264	Liquide inorganique
80	Matière corrosive ou peu corrosive	3264	Liquide inorganique
80	Matière corrosive ou peu corrosive	3265	Liquide organique
80	Matière corrosive ou peu corrosive	3267	Liquide organique
338	Liquide très inflammable et corrosif	3274	Alcoolates en solution
90	Matières dangereuses diverses	3290	Solide inorganique toxique ou très toxique, corrosif, n.s.a.
33	Liquide très inflammable (point d'éclair inf à 21°C)	3295	Hydrocarbure
99		3397	
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	3756	
30	Matière liquide inflammable (point d'éclair de 21°C à 100°C) ou auto-échauffante	9830	
90		ind	
vierge			

## Annexe 4

## Volume de PL- MD par point de comptage (2 sens) et répartition par classe de danger

Postes	Nb Tot	Classes de danger									
		2	3	4	5	6	7	8	9	ind.	viierge
RN4 Singrist	25	3	15					1			6
A 35 Epfig	80	17	15	2		1		7	3	1	34
N83 Benfeld	<b>206</b>	22	100	2	2	6		10	18		46
A35 Sud Colmar	<b>179</b>	26	46	2		6	1	13	18		67
N 83 Sud Colmar	56	9	14			2		10	2		19
RD20 Ensisheim	17	1	15								1
<b>A 36 Burnhaupt</b>	<b>393</b>	21	202	1,0	3	8		59	10		89
N 83 Pont d'Aspach	13		8		1				1		3
N 66 Thann	68	12	27		3	1		18			7
<b>A 4 Schwindratzheim</b>	<b>313</b>	17	176	2	4			22	17		75
<b>RN 4 Route Rhin</b>	<b>508</b>	36	406		2	2		22	8	3	29
RN 420	80	7	51						2	5	15
<b>D 37</b>	<b>195</b>	33	68	3		3		10	23	2	53
<b>A 35 Leutenheim</b>	<b>173</b>	7	52	3		6		24	29	3	49
Rocade Sud RN 353	66	4	40	1		1		1	3	2	14

Remarque : en gras, les postes où l'on enregistre plus de 100 PL-MD (2 sens cumulés)

**Répartition par nature des produits transportés**

Rappel :

- "Prod. Mino." correspond aux produits pour lesquels il a été comptabilisé moins de 10 camions.
- "Prod. Majo." correspond aux produits pour lesquels il a été compté 10 ou plus de camions. La nature de ces produits est détaillée dans les colonnes de gauche.

Poste	Prod. Majo.		Prod. Mino.	
	nb	%	nb	%
N 83 Benfeld	4	71	24	29
A 35 Colmar Sud	2	28	42	72
A 36 Burnhaupt	6	65	68	35
A 4 schwindratzheim	4	66	39	34
RN 4 Route du Rhin	3	80	40	20
D 37	4	75	22	25
A 35 Leutenheim	2	29	39	71

Points de comptage	Produits majoritaires (codes et %)							% Produits majoritaires total	Produits minoritaires (%)
	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	80/1789	80/1824		
Codes	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	80/1789	80/1824		
N 83 Benfeld	6,3	8,1		45,6	11,3			71	29
Codes	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	80/1789	80/1824		
A 35 Colmar Sud	0,0001	0	0	17,9	9,8			28	72
Codes	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	80/1789	80/1824		
A 36 Burnhaupt	3,9	6,6	4,9	40,8		3,9	4,9	65	35
Codes	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	30/3256	80/1824		
A4 Schwindratzheim	0,001	9,7		42	6,3	8,4		66	34
Codes	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	80/1789	80/1824		
RN 4 Route du Rhin	0,001	20,7		56,8			2,7	80	20
Codes	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	80/1789	80/1824		
D 37	19,3	20,7		19,3	15,7			75	25
Codes	23/1965	30/1202	30/1863	33/1203	99/3257	80/1789	80/1824		
A 35 Leutenheim	0,0001	8,3			20,7			29	71

## Annexe 5

**Répartition horaire du trafic PL MD sur 24 heures**

Trafic JMO d'une semaine - 2 sens -2000

Heures	A4	N420	N66	D64
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	0	0	0
3	3	0	0	0
4	6	4	0	0
5	15	3	0	0
6	26	8	5	0
7	25	6	4	1
8	29	6	0	2
9	21	4	2	2
10	23	5	4	1
11	25	2	4	1
12	22	4	1	0
13	21	3	4	2
14	16	4	0	3
15	18	2	1	1
16	16	2	2	0
17	11	1	2	2
18	10	0	1	0
19	10	1	0	0
20	5	0	0	0
21	2	0	0	0
22	1	0	0	0
23	0	0	0	0
Total	306	55	30	15

Part 7h-19h	237	39	25	15
%	77	71	83	100

Part 8h-18h	202	33	20	14
%	66	60	67	93

# CETE de l'EST

Centre  
d'Etudes  
Techniques  
de l'Équipement  
de l'Est  
Département  
Aménagement  
Transports.  
Division  
Territoires.  
1, boulevard Solidarité  
Technopôle METZ 2000  
BP 85230  
F 57076 METZ CEDEX 3  
tél. : (33) 03 87 20 43 00  
Fax : (33) 03 87 20 46 99

