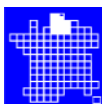


# PDU de Valenciennes

## Analyses de l'enquête cordon

CENTRE D'ETUDES TECHNIQUES DE L'EQUIPEMENT  
NORD-PICARDIE  
DEPARTEMENT TRANSPORTS



SYNDICAT INTERCOMMUNAL POUR LES TRANSPORTS  
URBAINS DE LA REGION DE VALENCIENNES (SITURV)

AVRIL 1999

# SOMMAIRE

<b>I. Présentation des postes d'enquêtes.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Résultats d'exploitation des enquêtes.....</b>	<b>6</b>
<b>A. Analyse par type de véhicules : VL et PL .....</b>	<b>6</b>
A.1. Résultats globaux .....	6
A.2. Résultats par poste.....	6
A.3. Distribution horaire du trafic.....	7
<b>B. Analyse par type de trafic : Echange et Transit .....</b>	<b>8</b>
B.1. Résultats globaux .....	8
B.2. Répartition échange – transit par poste .....	8
B.3. Résultats par tranches horaires.....	11
B.4. Comparaison avec les volumes de déplacements internes (enquête ménages déplacements)..	11
<b>C. Analyse du trafic de transit.....</b>	<b>12</b>
C.1. Résultats globaux .....	12
C.2. Principaux flux de transit .....	12
C.3. Origines et Destinations des flux de transit .....	14
C.4. Motif de déplacement des flux de transit.....	16
C.5. Prise en charge du coût de déplacement (transit).....	17
C.6. Caractéristiques des conducteurs en transit .....	18
C.7. Occupation des véhicules VL en transit .....	19
C.8. Tonnage transporté des PL en transit .....	19
<b>D. Analyse du trafic d'échange .....</b>	<b>20</b>
D.1. Résultats globaux .....	20
D.2. Principaux flux d'échange.....	20
D.3. Origines et Destinations des flux d'échange .....	22
D.4. Motif de déplacement des flux d'échange .....	26
D.5. Prise en charge du coût de déplacement (échange) .....	27
D.6. Caractéristiques des conducteurs en échange .....	28
D.7. Occupation des véhicules VL en échange .....	29
D.8. Tonnage transporté des PL en échange .....	29
D.9. Lieu et Nature du stationnement des véhicules VL sur le périmètre d'étude.....	30

Dans le cadre des études liées à l'élaboration du Plan de Déplacements Urbains de la région de Valenciennes, le Syndicat Intercommunal pour les Transports Urbains de la Région de Valenciennes (SITURV) et la Direction Départementale de l'Équipement du Nord ont confié au CETE Nord-Picardie la réalisation d'une enquête cordon routière sur les principaux axes de pénétration du périmètre d'étude. Ces enquêtes doivent permettre d'appréhender le trafic d'échange avec la région de Valenciennes et le trafic de transit.

Ce document présente les résultats d'analyse de ces enquêtes.

## I. Présentation des postes d'enquêtes

14 postes d'enquêtes Origine/Destination ont été réalisés autour de la région de Valenciennes. Ces enquêtes auprès des usagers de la route permettent de connaître les caractéristiques du déplacement en cours :

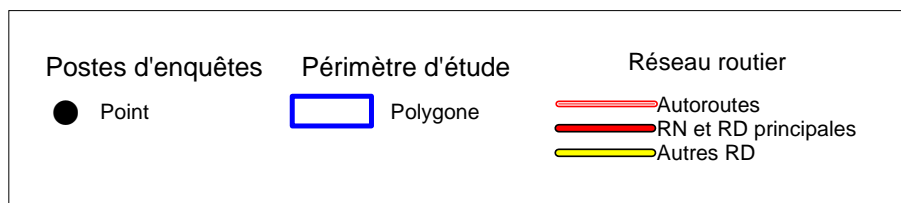
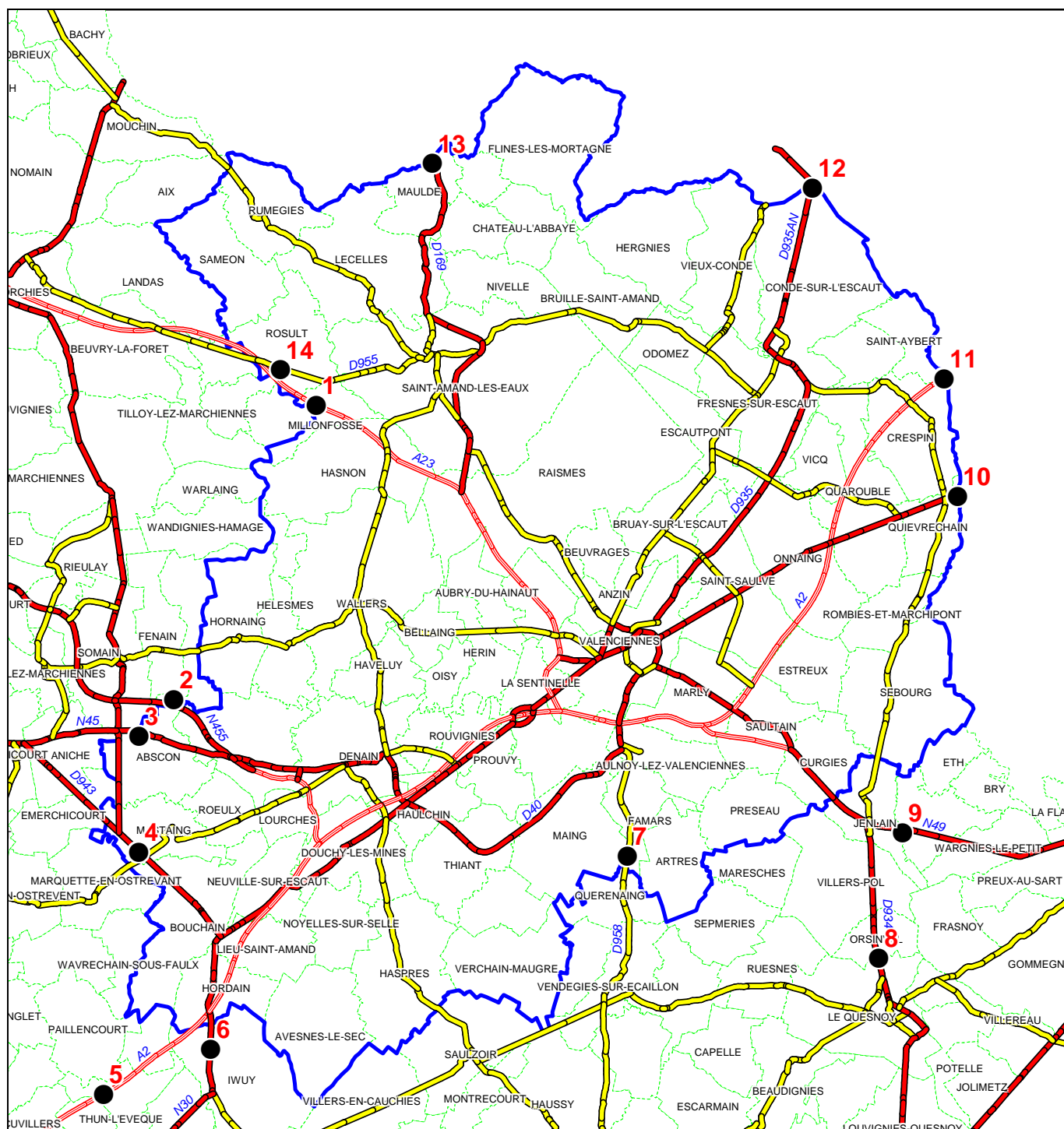
- Origine
- Destination
- Motif du déplacement
- Tonnage transporté pour les PL
- Taux d'occupation des VL
- Caractéristiques des conducteurs (âge, sexe, profession)

Au total, ce sont près de 18.000 usagers (VL et PL) qui ont été interrogés. Ces informations brutes ont fait ensuite l'objet d'un redressement afin d'avoir des données représentatives d'un jour moyen de semaine.

**Tableau 1 : Axes enquêtés**

<i><b>Poste d'enquête</b></i>	<i><b>Axe</b></i>
1	A23
2	RN455
3	RN45
4	RD943
5	A2
6	RN30
7	RD958
8	RD934
9	RN49
10	RN30
11	A2
12	RD935
13	RD169
14	RD953

**Carte 1 : Localisation des postes d'enquêtes routières**



## II. Résultats d'exploitation des enquêtes

**Avertissement :** Le trafic de transit étant enquêté deux fois (en entrée et en sortie), celui-ci sera automatiquement divisé par deux lorsque l'on présentera des résultats agrégeant l'ensemble des postes d'enquêtes. Par contre, lorsque l'on raisonnera au niveau de chacun des postes d'enquêtes (pris de façon individuelle), le trafic de transit sera bien sûr pris dans son intégrité.

### A. Analyse par type de véhicules : VL et PL

#### A.1. Résultats globaux

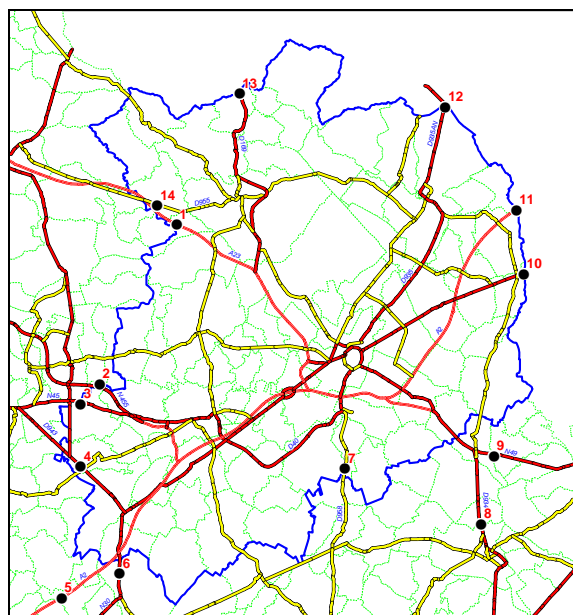
Le trafic total transit plus échange représente environ 130.500 véhicules par jour. En moyenne, le trafic PL (17.540 véhicules/jour) représente 13% du trafic total un Jour Moyen Ouvré.

#### A.2. Résultats par poste

On note des disparités suivant les axes de pénétration dans Valenciennes. Ainsi, l'autoroute A2 se distingue des autres routes par son taux élevé de Poids Lourds (33% au Sud et 35% au niveau de la frontière belge). A l'opposé, certains axes ont un pourcentage de Poids Lourds très faible (RN45 à Somain, RD958 à Famars, RN30 à Quiévrechain et RD935 à Condé-sur-l'Escaut).

**Tableau 2 : Répartition VL/PL par poste d'enquête**

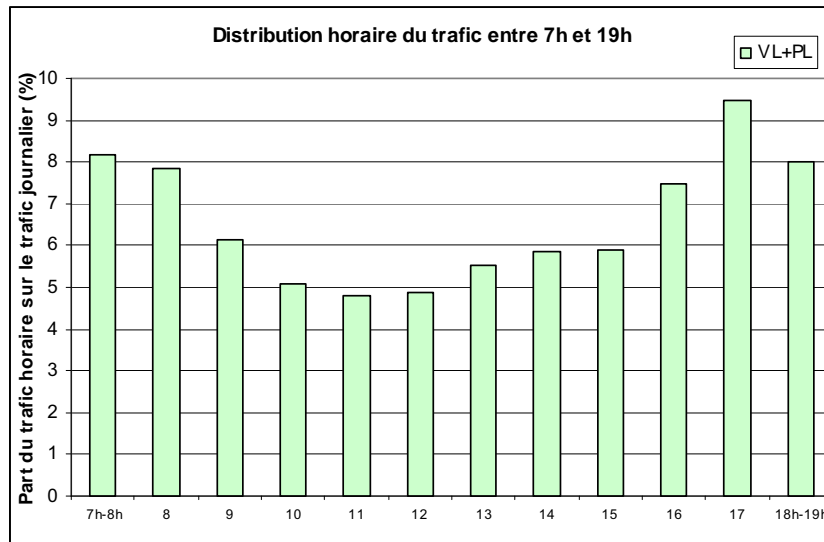
Poste		VL	PL	Total
1	Trafic JMO 1998	30054	3964	34018
A23	%	88%	12%	100%
2	Trafic JMO 1998	11337	2039	13376
RN455	%	85%	15%	100%
3	Trafic JMO 1998	3675	166	3841
RN45	%	96%	4%	100%
4	Trafic JMO 1998	3945	514	4459
RD943	%	88%	12%	100%
5	Trafic JMO 1998	12607	6130	18737
A2	%	67%	33%	100%
6	Trafic JMO 1998	8952	1192	10144
RN30	%	88%	12%	100%
7	Trafic JMO 1998	8570	427	8997
RD958	%	95%	5%	100%
8	Trafic JMO 1998	8472	1253	9725
RD934	%	87%	13%	100%
9	Trafic JMO 1998	14766	2483	17249
RN49	%	86%	14%	100%
10	Trafic JMO 1998	8115	88	8203
RN30	%	99%	1%	100%
11	Trafic JMO 1998	10851	5802	16653
A2	%	65%	35%	100%
12	Trafic JMO 1998	4113	149	4262
RD935	%	97%	3%	100%
13	Trafic JMO 1998	1966	410	2376
RD169	%	83%	17%	100%
14	Trafic JMO 1998	4278	464	4742
RD953	%	90%	10%	100%
Total Trafic JMO 1998		112884	17543	130427
Total %		87%	13%	100%



### A.3. Distribution horaire du trafic

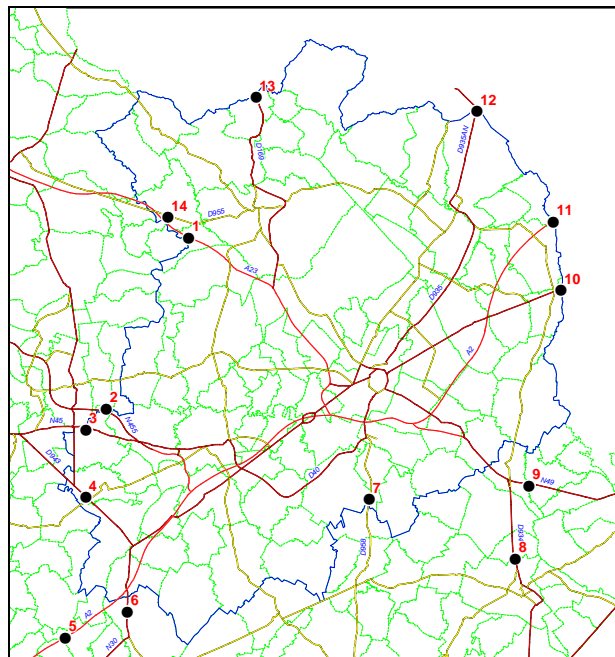
Au cours de la journée, le trafic total en échange et en transit connaît des fluctuations plus ou moins importantes :

- Le matin, entre 7h et 9h, le trafic représente 16.1% du trafic journalier ;
- Le soir, entre 16h et 19h, le trafic atteint 24.9% du trafic jour (moyenne horaire d'environ 8.3%), avec une hyper-pointe à partir de 17h où le trafic atteint 9.5% du trafic jour ;
- Entre 9h et 16h, le trafic représente environ 38.2% du trafic jour (soit en moyenne horaire 5.5%);
- Le trafic circulant le reste de la journée, entre 19h le soir et 7h le matin (soit 12 heures), ne représente que 20% du trafic de l'ensemble de la journée.



Il existe cependant des disparités suivant les axes. En effet, sur l'autoroute A2 le trafic de « nuit » (19h-7h) représente environ 30% du trafic total.

Poste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Ensemble
% du trafic 7h-19h	83	81	79	78	72	80	81	82	82	83	70	83	83	81	79%





L'analyse de la distribution horaire du trafic **par type de véhicule** met en évidence des fluctuations assez différentes.

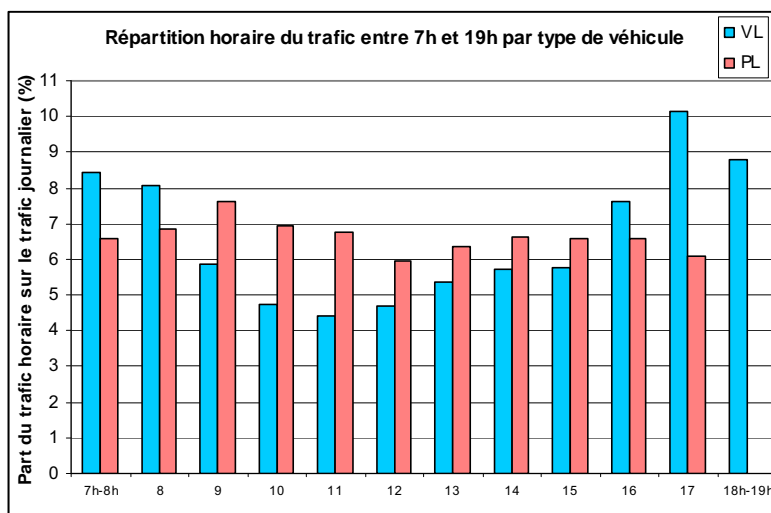
Pour les VL, l'histogramme est identique à celui présenté ci-dessus.

On constate deux périodes de pointes :

- Le matin entre 7h et 9h où le trafic horaire représente environ 8.3% du trafic VL journalier ;
- Le soir entre 16h et 19h avec un niveau de trafic supérieur à celui de la pointe du matin, et avec une hyper-pointe entre 17h et 18h (plus de 10% du trafic journalier).

Le reste de la journée, le trafic horaire VL oscille entre 4.4% et 5.9% du trafic jour VL.

En ce qui concerne le trafic PL, celui-ci fluctue beaucoup moins au cours de la journée. Le trafic horaire varie en effet entre 6% (entre 12h et 13h) et 7.6% (entre 9h et 10h) du trafic journalier.



## B. Analyse par type de trafic : Echange et Transit

### B.1. Résultats globaux

Le trafic de transit (26.400 véhicules/jmo) représente 20% du trafic total (130.500 véh./jmo).

### B.2. Répartition échange – transit par poste

**Tableau 3 : Répartition Trafic de Transit / Trafic d'Echange par poste**

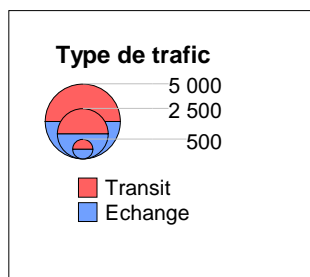
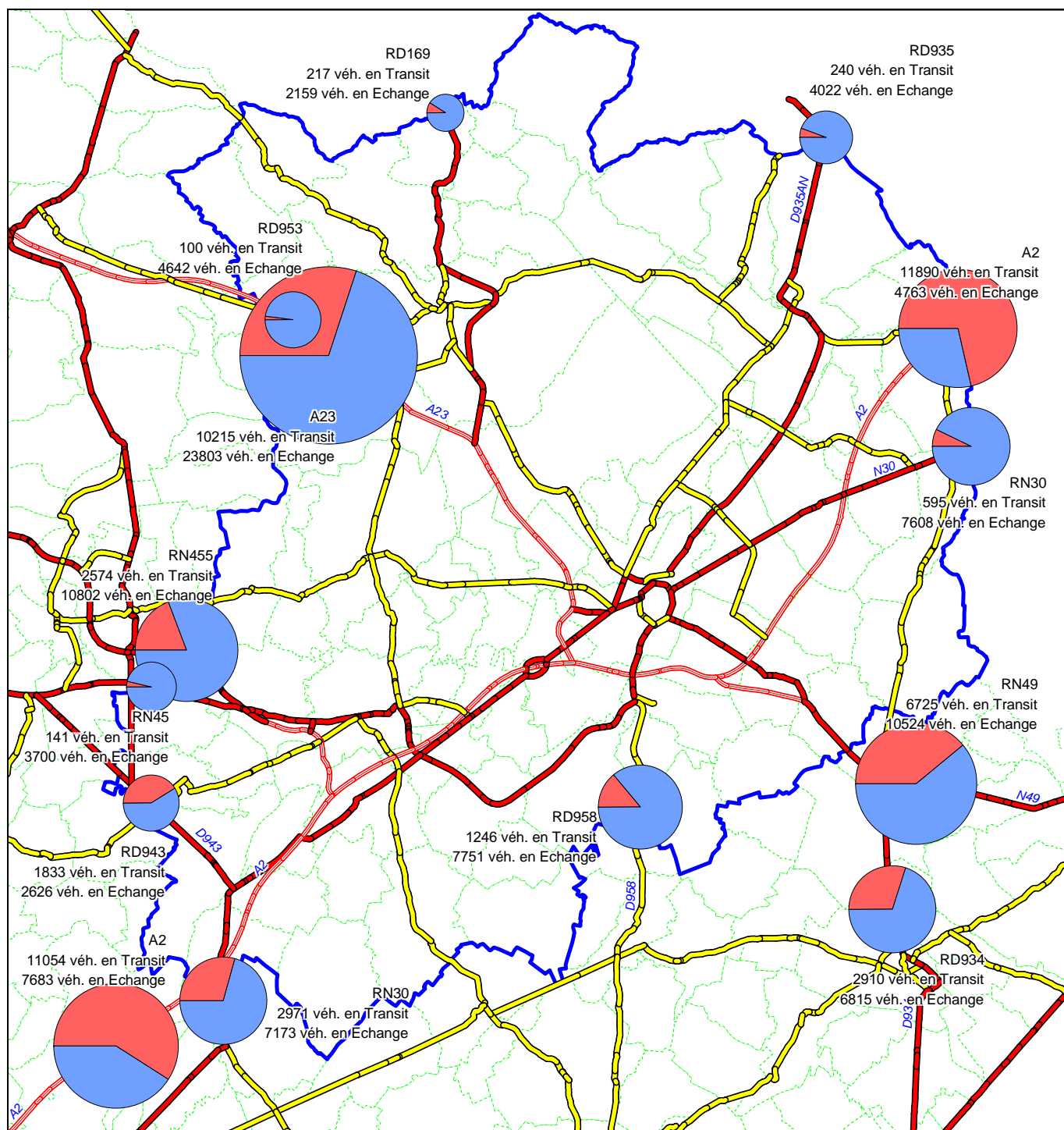
Poste	Axe	Transit	Echange	Total	% Transit	% Echange
1	A23	10215	23803	34018	30%	70%
2	RN455	2574	10802	13376	19%	81%
3	RN45	141	3700	3841	4%	96%
4	RD943	1833	2626	4459	41%	59%
5	A2	11054	7683	18737	59%	41%
6	RN30	2971	7173	10144	29%	71%
7	RD958	1246	7751	8997	14%	86%
8	RD934	2910	6815	9725	30%	70%
9	RN49	6725	10524	17249	39%	61%
10	RN30	595	7608	8203	7%	93%
11	A2	11890	4763	16653	71%	29%
12	RD935	240	4022	4262	6%	94%
13	RD169	217	2159	2376	9%	91%
14	RD953	100	4642	4742	2%	98%

En moyenne, par axe, le trafic de transit représente 34% du trafic total. Certains axes génèrent cependant un trafic de transit très supérieur à la moyenne : la RD943, la RN49 et surtout l'autoroute A2.

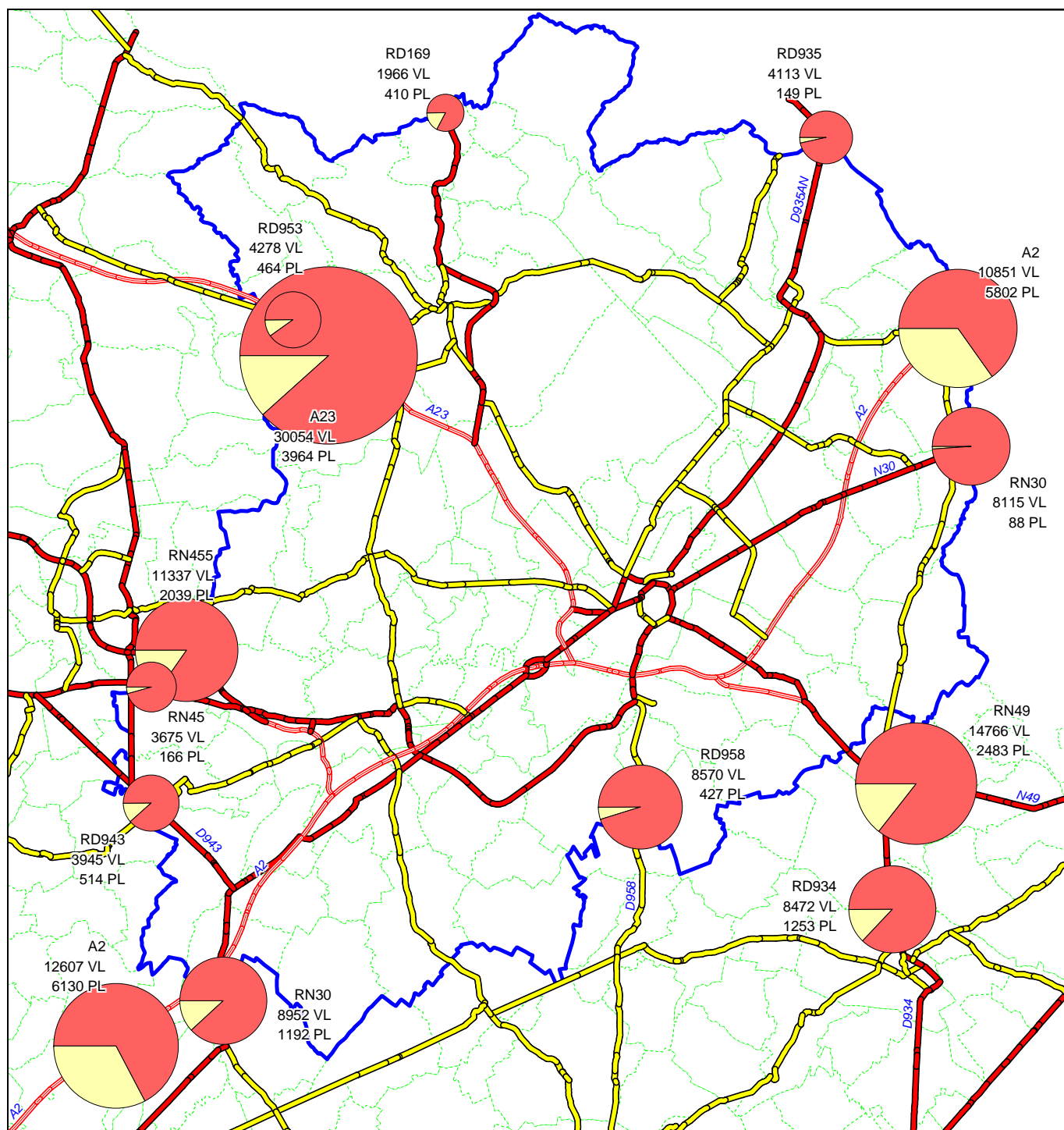
En volume, ce sont les autoroutes A1 et A2, ainsi que la RN49 qui drainent le plus de transit.



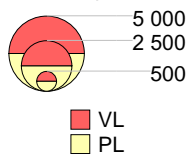
**Carte 2 : Répartition Trafic de transit / Trafic d'échange**



**Carte 3 : Répartition Trafic VL / Trafic PL**



**Répartition par type de véhicules**



### B.3. Résultats par tranches horaires

L'analyse de la distribution horaire du trafic par type fait apparaître des différences sensibles entre l'échange et le transit.

Les périodes de pointe sont très marquées pour le trafic d'échange :

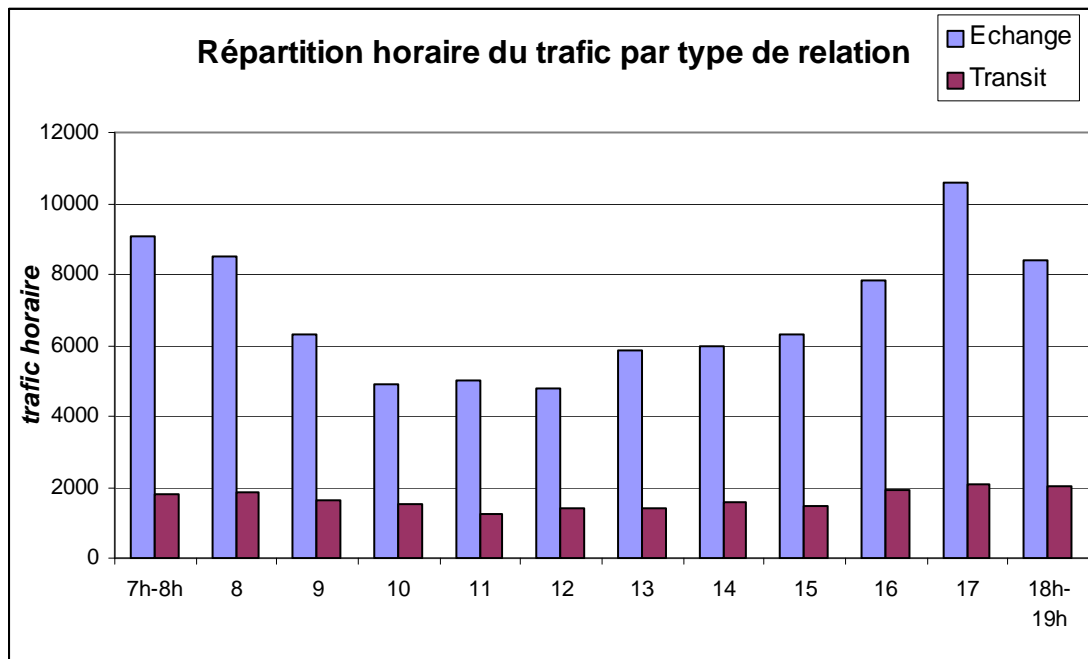
- la pointe du matin (7h-9h) représente 21% du trafic 7h-19h,
- la pointe du soir (16h-19h), 32%.

Le trafic d'échange varie de 6% pour les heures les plus creuses (10h-13h) à 13% pour la période la plus chargée (17h-18h).

Le trafic de transit est beaucoup plus stable avec des périodes de pointe moins marquée :

- la pointe du matin (7h-9h) représente 18% du trafic 7h-19h,
- la pointe du soir (16h-19h), 30%.

Le trafic de transit varie de 6% pour l'heure la plus creuse (11h-12h) à 11% pour la période la plus chargée (17h-18h).

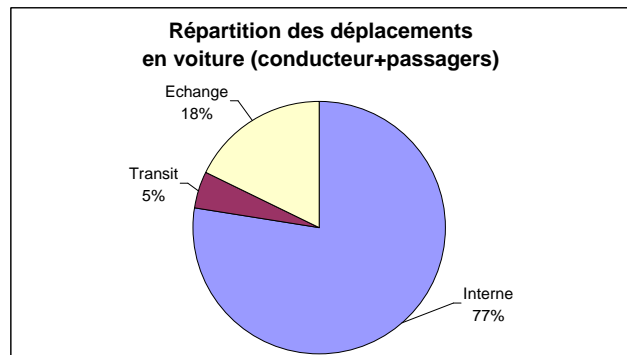
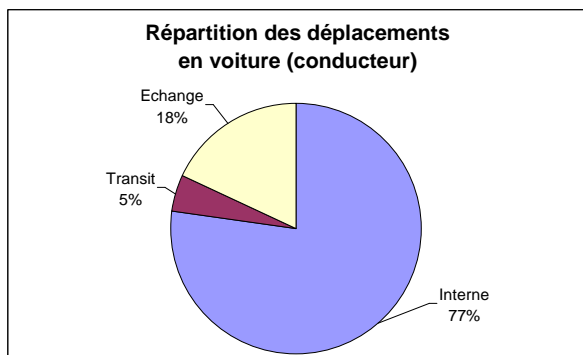


### B.4. Comparaison avec les volumes de déplacements internes (enquête ménages déplacements)

Les comparaisons ne portent que sur les déplacements en véhicules légers puisque l'enquête ménages déplacements ne concerne pas les déplacements de marchandises.

Tous modes confondus, l'enquête ménages déplacements a dénombré 1 108 000 déplacements internes à l'aire d'études dont 642 000 en voiture et 445 000 en voiture comme conducteur. Ainsi, parmi les déplacements en voiture « conducteur » concernant l'aire d'études, la part du transit s'élève à 5%, celle de l'échange à 18% et celle des déplacements internes à 77%.

Pour l'ensemble des déplacements en voiture (« conducteur » plus « passager ») concernant l'aire d'études, la part du transit s'élève à 5% (39 900), celle de l'échange à 18% (147 800) et celle des déplacements internes à 77% (642 000).



## C. Analyse du trafic de transit

### C.1. Résultats globaux

Tableau 4 : Répartition du trafic VL/PL en transit par poste

<b>Transit</b>				
Poste	Axe	PL	VL	Total
1	A23	1739	8476	10215
2	RN455	907	1667	2574
3	RN45	13	128	141
4	RD943	257	1576	1833
5	A2	4324	6730	11054
6	RN30	589	2382	2971
7	RD958	142	1104	1246
8	RD934	656	2254	2910
9	RN49	1369	5356	6725
10	RN30	52	543	595
11	A2	4826	7064	11890
12	RD935	63	177	240
13	RD169	118	99	217
14	RD953	22	78	100

Le trafic de transit qui représente près de 26.400 véhicules est constitué en moyenne de 29% de PL et de 71% de VL.

Les principaux axes de transit sont les autoroutes A1 et A2, et la RN49.

### C.2. Principaux flux de transit

Tableau 5 : Principaux axes de transit

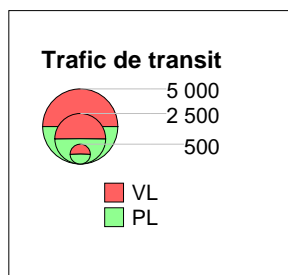
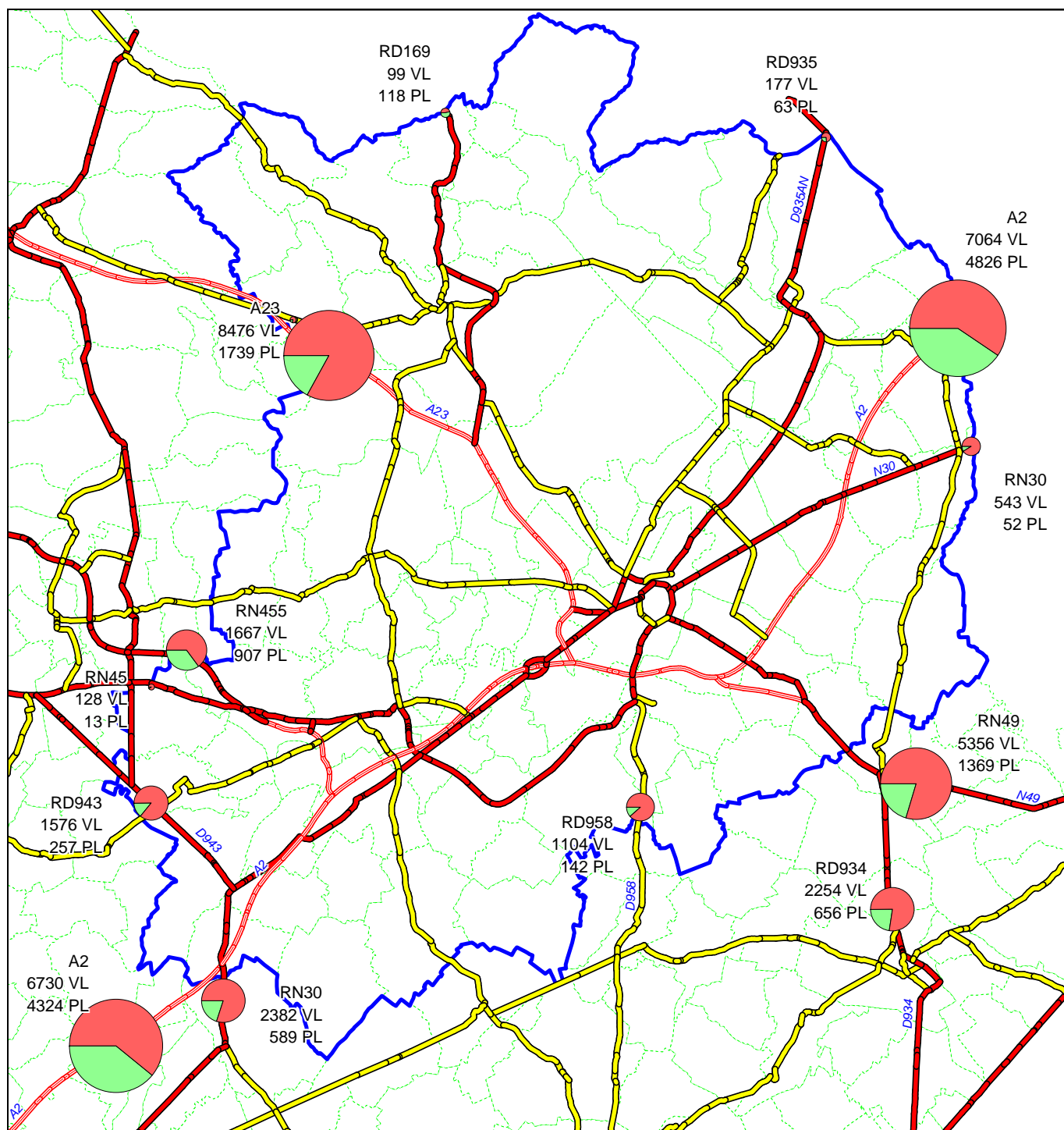
<b>Axe Entrée (ou sortie)</b>	<b>Axe Sortie (ou entrée)</b>	<b>Trafic JMO98</b>
A2 - Frontière belge	A2 - vers Paris	8974
A23 - Lille	RN49 - Maubeuge	4865
A23 - Lille	RD934 - Le Quesnoy	1598
RN49 - Maubeuge	A2 - vers Paris	1280
A23 - Lille	RD958 - Le Cateau	1122
RN49 - Maubeuge	RN455 - Somain	933
RN30 - Cambrai	RD943 - Mastaing	788
A23 - Lille	RN30 - Cambrai	766
A23 - Lille	A2 - vers Paris	445
A23 - Lille	A2 - Frontière belge	435
RN30 - Cambrai	RN49 - Maubeuge	400
A2 - Frontière belge	RN30 - Cambrai	396
		22002*

Trafic 2 sens

\* total des 12 premières relations

Le tableau ci-dessus répertorie les O/D des principaux flux en transit. Ces douze premières relations représentent plus de 83% du transit. Parmi ces grands flux, deux se distinguent plus particulièrement. Il s'agit des relations « Belgique-Paris » par A2 et « Lille-Maubeuge » par A23 et RN49. Ces deux flux représentent près de 53% de l'ensemble des flux en transit.

**Carte 4 : Répartition VL / PL du trafic de transit**



### C.3. Origines et Destinations des flux de transit

**Tableau 6 : Origine des flux de transit**

Origine	Lille	Maubeuge	Douai	Cambrai	Reste NPDC	Benelux / GB	Reste France	Total
1-A23	<b>78%</b>	0%	8%	0%	12%	3%	0%	10215
2-RN455	2%	1%	<b>66%</b>	2%	28%	0%	1%	2573
3-RN45	5%	4%	<b>44%</b>	18%	16%	3%	11%	142
4-RD943	13%	0%	<b>82%</b>	0%	4%	0%	0%	1834
5-A2	0%	0%	0%	7%	5%	1%	<b>87%</b>	11054
6-RN30	0%	0%	0%	<b>90%</b>	3%	0%	6%	2971
7-RD958	0%	10%	2%	<b>78%</b>	5%	1%	5%	1247
8-RD934	0%	<b>73%</b>	0%	3%	1%	0%	23%	2910
9-RN49	0%	<b>97%</b>	0%	0%	0%	2%	1%	6723
10-RN30	0%	1%	0%	1%	0%	<b>98%</b>	0%	594
11-A2	0%	0%	0%	0%	0%	<b>99%</b>	1%	11890
12-RD935	1%	2%	0%	0%	0%	<b>97%</b>	0%	240
13-RD169	3%	0%	0%	0%	0%	<b>97%</b>	0%	217
14-RD953	<b>82%</b>	0%	18%	0%	0%	0%	0%	74

Découpage en arrondissement

Flux 2 sens

**Tableau 7 : Destination des flux de transit**

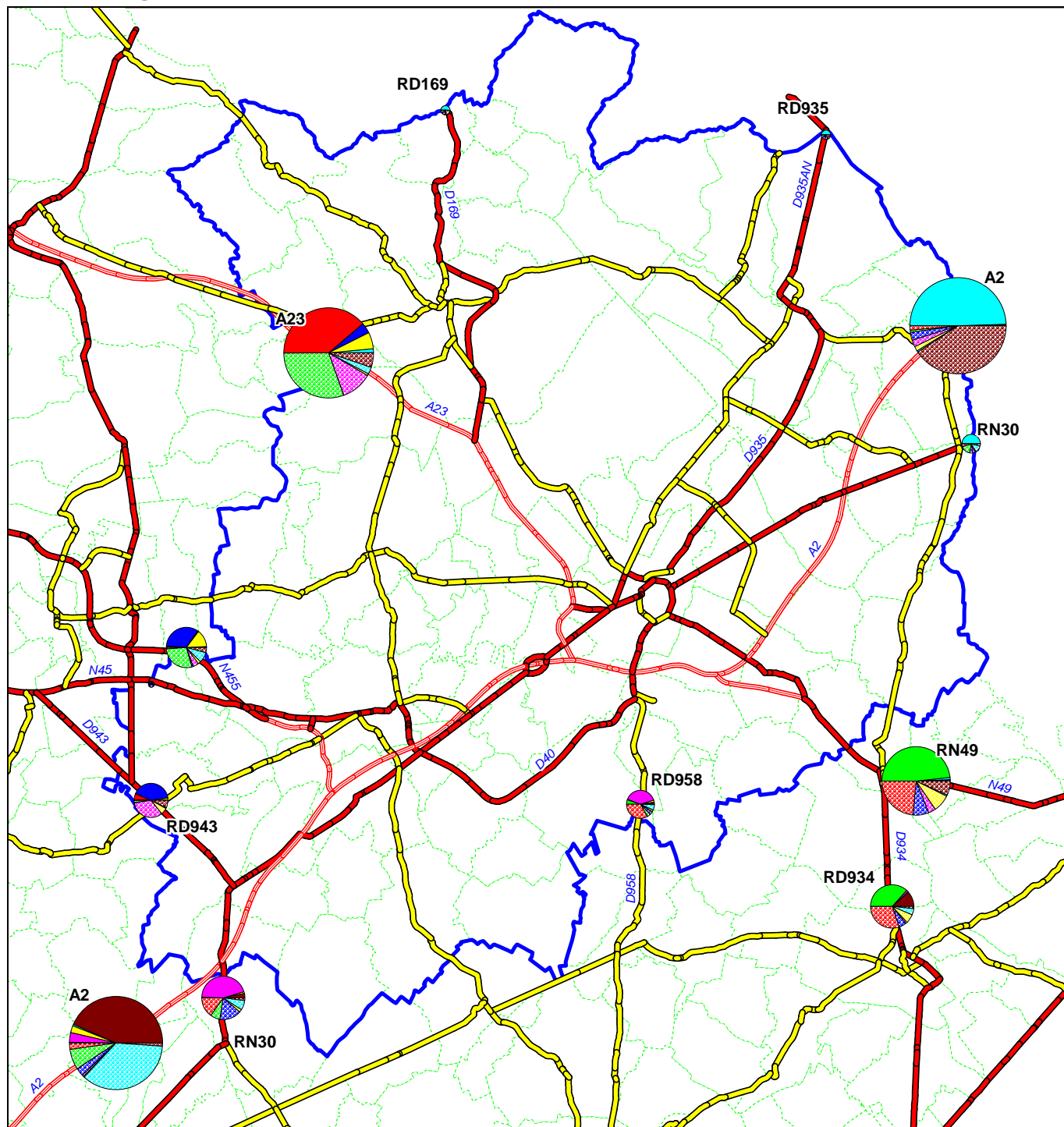
Destination	Lille	Maubeuge	Douai	Cambrai	Reste NPDC	Benelux / GB	Reste France	Total
1-A23	0%	<b>60%</b>	0%	22%	1%	5%	10%	10215
2-RN455	3%	<b>56%</b>	2%	9%	5%	17%	8%	2576
3-RN45	11%	13%	<b>54%</b>	11%	3%	3%	4%	141
4-RD943	0%	4%	1%	<b>67%</b>	12%	1%	15%	1834
5-A2	4%	14%	6%	1%	1%	<b>72%</b>	2%	11054
6-RN30	<b>30%</b>	15%	<b>32%</b>	0%	4%	14%	4%	2971
7-RD958	<b>66%</b>	8%	7%	1%	5%	12%	1%	1246
8-RD934	<b>60%</b>	0%	11%	3%	13%	10%	3%	2911
9-RN49	<b>47%</b>	0%	15%	7%	16%	1%	13%	6722
10-RN30	11%	<b>33%</b>	12%	9%	2%	<b>25%</b>	8%	594
11-A2	3%	2%	5%	5%	3%	1%	<b>82%</b>	11893
12-RD935	4%	17%	<b>20%</b>	<b>20%</b>	4%	3%	<b>33%</b>	241
13-RD169	3%	15%	6%	19%	1%	9%	<b>46%</b>	216
14-RD953	0%	<b>33%</b>	0%	<b>24%</b>	<b>29%</b>	7%	6%	99

Découpage en arrondissement

Flux 2 sens



Carte 5 : Origines / Destinations du trafic de transit



**Zone d'origine**



- Arrondissement de Lille
- Arr. Maubeuge
- Arr. Douai
- Arr. Cambrai
- Reste Nord Pas-de-Calais
- Benelux / Grande-Bretagne
- Reste France

**Zone de destination**



- Arrondissement de Lille
- Arr. Maubeuge
- Arr. Douai
- Arr. Cambrai
- Reste Nord Pas-de-Calais
- Benelux / Grande-Bretagne
- Reste France



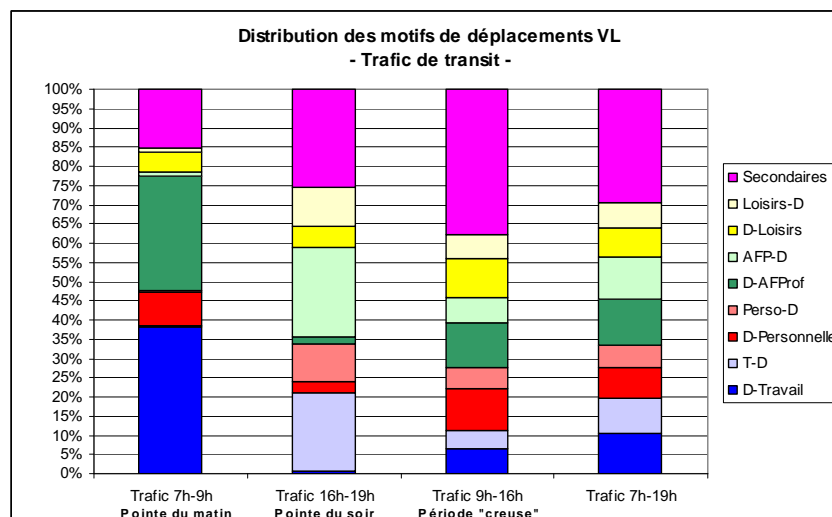
#### C.4. Motif de déplacement des flux de transit

**Tableau 8 : Distribution des motifs de déplacement des VL (Transit)**

Poste	Domicile-Travail	Domicile-Ecole	Domicile-Aff. Personnelles	Domicile-Aff. Professionnelles	Domicile-Loisirs	Secondaires	Total
1	2120	130	1494	1755	694	2283	8476
A23	25%	2%	18%	21%	8%	27%	100%
2	416	27	224	354	187	458	1667
RN455	25%	2%	13%	21%	11%	27%	100%
3	42	4	9	19	13	41	128
RN45	33%	3%	7%	15%	10%	32%	100%
4	458	21	250	252	233	361	1576
RD943	29%	1%	16%	16%	15%	23%	100%
5	737	19	536	1703	1180	2555	6730
A2	11%	0%	8%	25%	18%	38%	100%
6	851	26	472	315	241	477	2382
RN30	36%	1%	20%	13%	10%	20%	100%
7	364	0	174	100	218	248	1104
RD958	33%	0%	16%	9%	20%	22%	100%
8	408	63	310	503	271	699	2254
RD934	18%	3%	14%	22%	12%	31%	100%
9	1079	192	634	1273	551	1626	5356
RN49	20%	4%	12%	24%	10%	30%	100%
10	72	14	213	17	114	113	543
RN30	13%	3%	39%	3%	21%	21%	100%
11	364	72	562	2290	1737	2038	7064
A2	5%	1%	8%	32%	25%	29%	100%
12	37	0	49	14	23	55	177
RD935	21%	0%	28%	8%	13%	31%	100%
13	13	3	21	11	16	35	99
RD169	13%	3%	21%	11%	16%	35%	100%
14	28	0	12	15	3	21	78
RD953	36%	0%	15%	19%	4%	27%	100%
Ensemble	6987	572	4962	8621	5482	11011	37635
	19%	2%	13%	23%	15%	29%	100%

Sur la journée, les déplacements primaires (une extrémité au Domicile) représentent 70% de l'ensemble des déplacements. Parmi ces déplacements, les motifs liés au travail et aux affaires professionnelles sont les plus importants (60% des déplacements primaires).

Les motifs secondaires (aucune extrémité au Domicile) représentent 29%. Parmi ces déplacements, plus de 80% sont liés au travail ou aux affaires professionnelles (motif à destination).



Au cours de la journée, la distribution des motifs de déplacement varie de façon importante.

Le matin, les trajets directs Domicile vers le lieu de Travail prédominent : Domicile-Travail (37%) et Domicile-Affaires Professionnelles (29%).

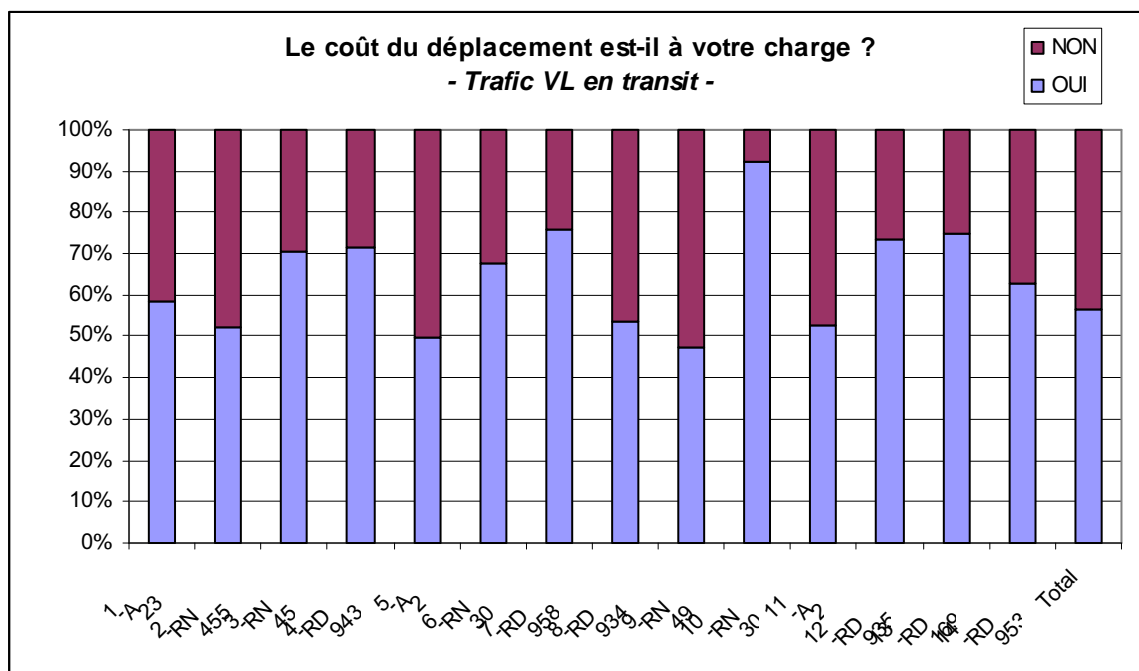
Le soir, les retours directs Travail vers Domicile sont moins nombreux que le matin. Ils ne représentent plus que 43% (contre 66% le matin). En contrepartie, les déplacements liés aux loisirs et les déplacements secondaires sont plus importants.

Le reste de la journée (9h-16h) les déplacements secondaires sont majoritaires (38%).

### C.5. Prise en charge du coût de déplacement (transit)

Transit	Le coût du déplacement est-il à votre charge ?			
	VL		PL	
	OUI	NON	OUI	NON
Axe				
1-A23	59%	41%	12%	88%
2-RN455	52%	48%	2%	98%
3-RN45	71%	29%	0%	100%
4-RD943	71%	29%	6%	94%
5-A2	49%	51%	5%	95%
6-RN30	67%	33%	4%	96%
7-RD958	76%	24%	0%	100%
8-RD934	54%	46%	9%	91%
9-RN49	48%	52%	3%	97%
10-RN30	92%	8%	27%	73%
11-A2	53%	47%	3%	97%
12-RD935	74%	26%	0%	100%
13-RD169	75%	25%	7%	93%
14-RD953	63%	37%	0%	100%
Total	56%	44%	5%	95%

*En italique : données non significatives*



En moyenne, 56% des usagers VL en transit par rapport à la région de Valenciennes ont à leur charge le coût de leur déplacement. Ce taux varie plus ou moins suivant les axes.

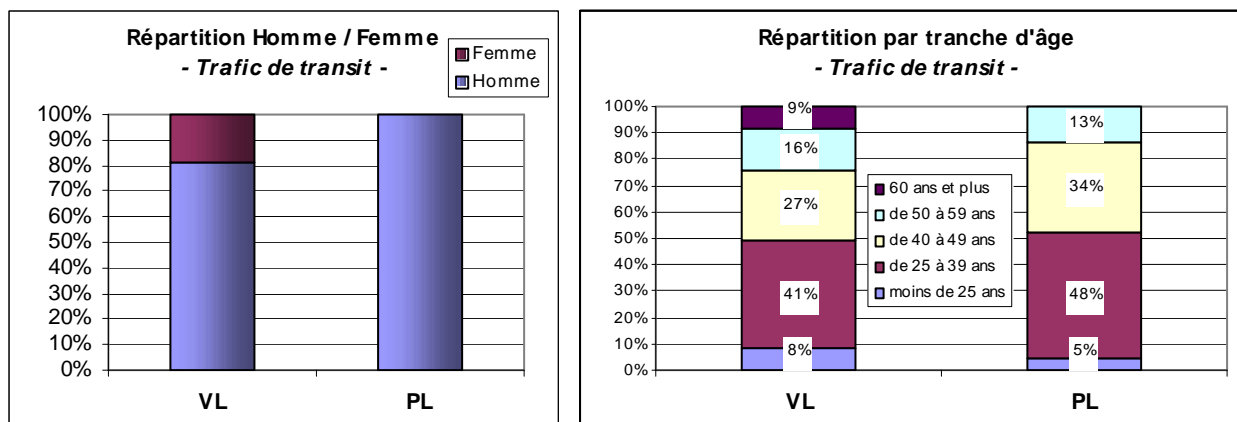
Les usagers qui empruntent l'autoroute A2 entre Valenciennes et Cambrai (poste 5), autoroute partiellement à péage, ne se distinguent pas plus particulièrement par rapport à d'autres routes : 50% des usagers sur A2 ne paye pas les frais liés à leur déplacement. Ce taux est semblable sur les RN455, RD934 et RN49.

Les motifs de déplacement des usagers n'ayant pas à leur charge le coût du trajet concernent les Affaires Professionnelles (71%) et le Travail (26%).

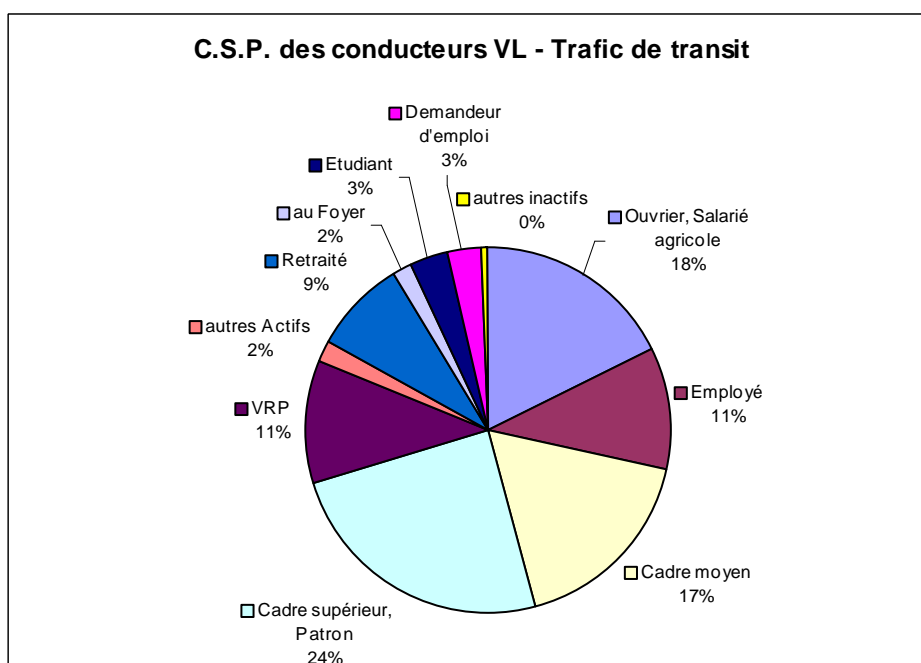
En ce qui concerne les PL, 95% d'entre eux ont leur frais de déplacement payé par leur employeur.

## C.6. Caractéristiques des conducteurs en transit

La majorité des conducteurs sont des hommes (plus de 80% chez les VL et la quasi totalité chez les PL). Les tranches d'âge les plus représentées sont : 25-39 ans et 40-49ans (68% des VL et 82% des PL).



En ce qui concerne les Catégories Socio-Professionnelles, les actifs VL représentent 83% de l'ensemble des usagers VL. Les professions les plus rencontrées sont : les cadres supérieurs, les ouvriers et les cadres moyens. Chez les inactifs, les retraités sont majoritaires.



### C.7. Occupation des véhicules VL en transit

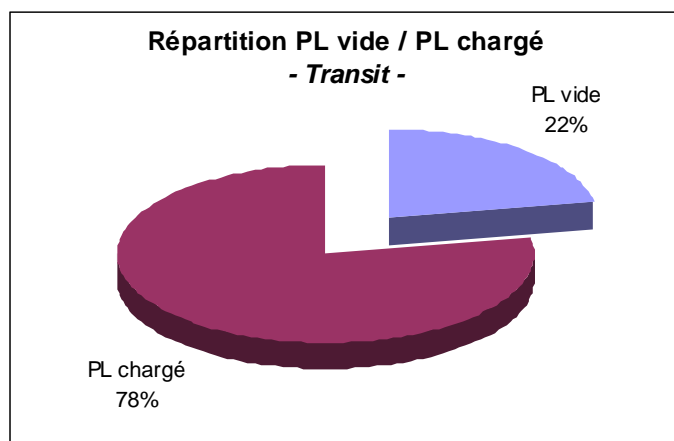
Axe	1 occupant	2 occupants	3 ou plus	Taux d'occupation Transit
1-A23	69%	21%	9%	1.42
2-RN455	58%	28%	14%	1.63
3-RN45	71%	23%	5%	1.34
4-RD943	72%	22%	7%	1.38
5-A2	57%	32%	11%	1.59
6-RN30	66%	27%	7%	1.44
7-RD958	72%	21%	7%	1.38
8-RD934	67%	25%	7%	1.42
9-RN49	71%	23%	6%	1.39
10-RN30	59%	31%	10%	1.51
11-A2	52%	34%	14%	1.71
12-RD935	53%	40%	8%	1.57
13-RD169	68%	22%	10%	1.49
14-RD953	54%	30%	15%	1.84
Total	63%	27%	10%	1.51

*En italique : données non significatives*

Dans l'ensemble, plus de 6 véhicules sur 10 n'ont pas de passager.

Le taux d'occupation moyen des véhicules est de 1.51. C'est sur les RD943, RD958 et RN49 que le taux d'occupation est le plus faible (1.38), et sur l'autoroute A2 (à la frontière belge) qu'il est le plus fort (1.71).

### C.8. Tonnage transporté des PL en transit



Plus des  $\frac{3}{4}$  des PL en transit par rapport à la région de Valenciennes sont chargés. Le tonnage moyen de la marchandise transportée s'élève à 14.6 tonnes.

## D. Analyse du trafic d'échange

### D.1. Résultats globaux

**Tableau 9 : Répartition du trafic VL/PL en échange par poste**

<b>Echange</b>				
Poste	Axe	PL	VL	Total
1	A23	2225	21578	23803
2	RN455	1132	9670	10802
3	RN45	153	3547	3700
4	RD943	257	2369	2626
5	A2	1806	5877	7683
6	RN30	603	6570	7173
7	RD958	285	7466	7751
8	RD934	597	6218	6815
9	RN49	1114	9410	10524
10	RN30	36	7572	7608
11	A2	976	3787	4763
12	RD935	86	3936	4022
13	RD169	292	1867	2159
14	RD953	442	4200	4642
Total		10004	94067	104071

Le trafic d'échange qui représente plus de 104.000 véhicules/jour est constitué en moyenne de 10% de PL et de 90% de VL.

Les principaux axes d'échange sont : l'autoroute A23, la RN455 et la RN49.

### D.2. Principaux flux d'échange

**Tableau 10 : Principaux axes d'échange**

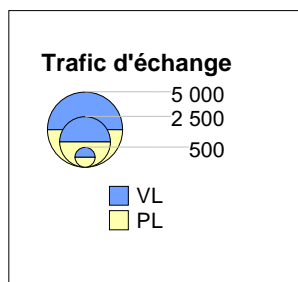
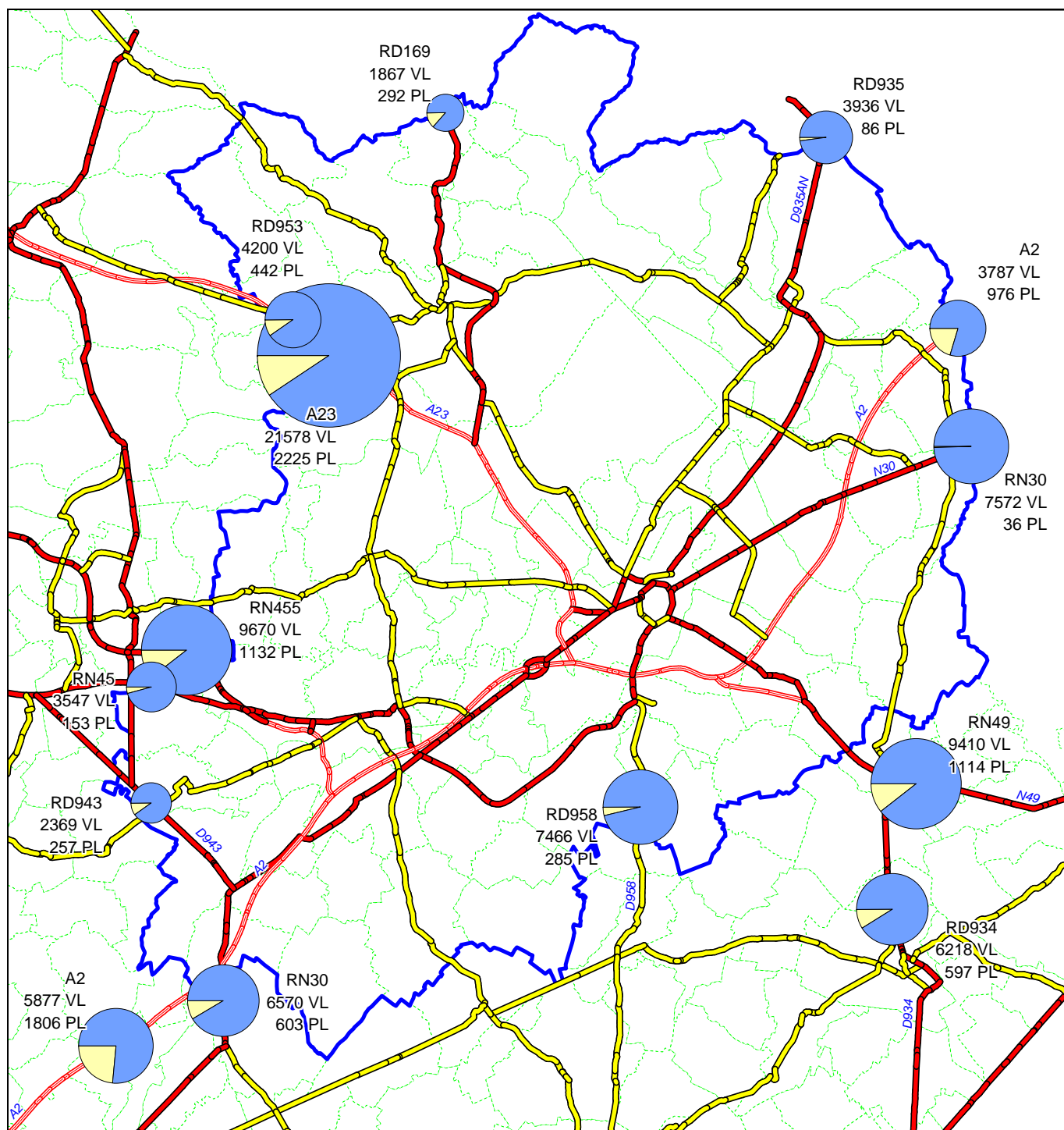
<b>Axe Entrée (ou sortie)</b>	<b>Zone destination (ou origine)</b>	<b>Trafic JMO98</b>
A23 - Lille	Périmètre d'étude hors Valenciennes	13566
A23 - Lille	Valenciennes	10237
RN455	Périmètre d'étude hors Valenciennes	8270
RN30 – Frontière	Périmètre d'étude hors Valenciennes	6976
RN49 – Maubeuge	Périmètre d'étude hors Valenciennes	6301
A2 – Cambrai	Périmètre d'étude hors Valenciennes	5052
RN30 – Cambrai	Périmètre d'étude hors Valenciennes	4800
RD955	Périmètre d'étude hors Valenciennes	4569
RN49 - Maubeuge	Valenciennes	4222
D958 - Solesmes	Périmètre d'étude hors Valenciennes	4160
		68153*

Trafic 2 sens

\* total des 10 premières relations

Le tableau ci-dessus répertorie les O/D des principaux flux en échange avec le périmètre d'étude. Ces dix premières relations représentent plus de 65% du trafic d'échange.

Carte 6 : Répartition VL / PL du trafic d'échange



### D.3. Origines et Destinations des flux d'échange

(Pour simplifier l'analyse des Origines / Destinations des flux d'échange, les déplacements ont été orientés dans le même sens : vers Valenciennes).

**Tableau 11 : Origine des flux en échange par poste d'enquête**

Origine	Lille	Maubeuge	Douai	Cambrai	Reste NPDC	Benelux / GB	Reste France	Total
1-A23	73%	0%	13%	0%	11%	1%	0%	23802
2-RN455	4%	1%	74%	1%	19%	0%	0%	10800
3-RN45	4%	1%	92%	1%	3%	0%	0%	3702
4-RD943	10%	0%	73%	2%	14%	1%	1%	2626
5-A2	0%	0%	0%	24%	12%	1%	62%	7682
6-RN30	0%	0%	0%	93%	2%	0%	5%	7174
7-RD958	1%	17%	1%	61%	18%	0%	2%	7751
8-RD934	0%	89%	0%	4%	0%	0%	7%	6815
9-RN49	0%	98%	0%	0%	0%	1%	0%	10523
10-RN30	0%	3%	0%	0%	0%	96%	0%	7608
11-A2	0%	2%	0%	0%	0%	93%	5%	4764
12-RD935	6%	0%	0%	0%	0%	93%	0%	4023
13-RD169	9%	0%	1%	0%	0%	90%	0%	2158
14-RD953	60%	0%	26%	1%	11%	1%	1%	4641

Découpage en arrondissement  
Flux 2 sens

Parmi les origines principales des flux d'échange, on trouve :

- l'arrondissement de Lille (avec 21.712 véhicules/jour soit 21% des origines) dont l'axe de pénétration privilégié est l'autoroute A23 ;
- l'arrondissement de Maubeuge (18.296 véh/j soit 18% des origines) par la RN49 et la RD934 ;
- l'arrondissement de Douai (17.756 véh/j soit 17% des origines) par la RN455 essentiellement ;
- le Benelux (18.026 véh/j soit 17% des origines) par la RN30.

Remarque : L'arrondissement de Cambrai ne génère que 13.875 véhicules/jour vers la région de Valenciennes (13% des flux d'échange). L'axe de pénétration prioritaire est la RN30.

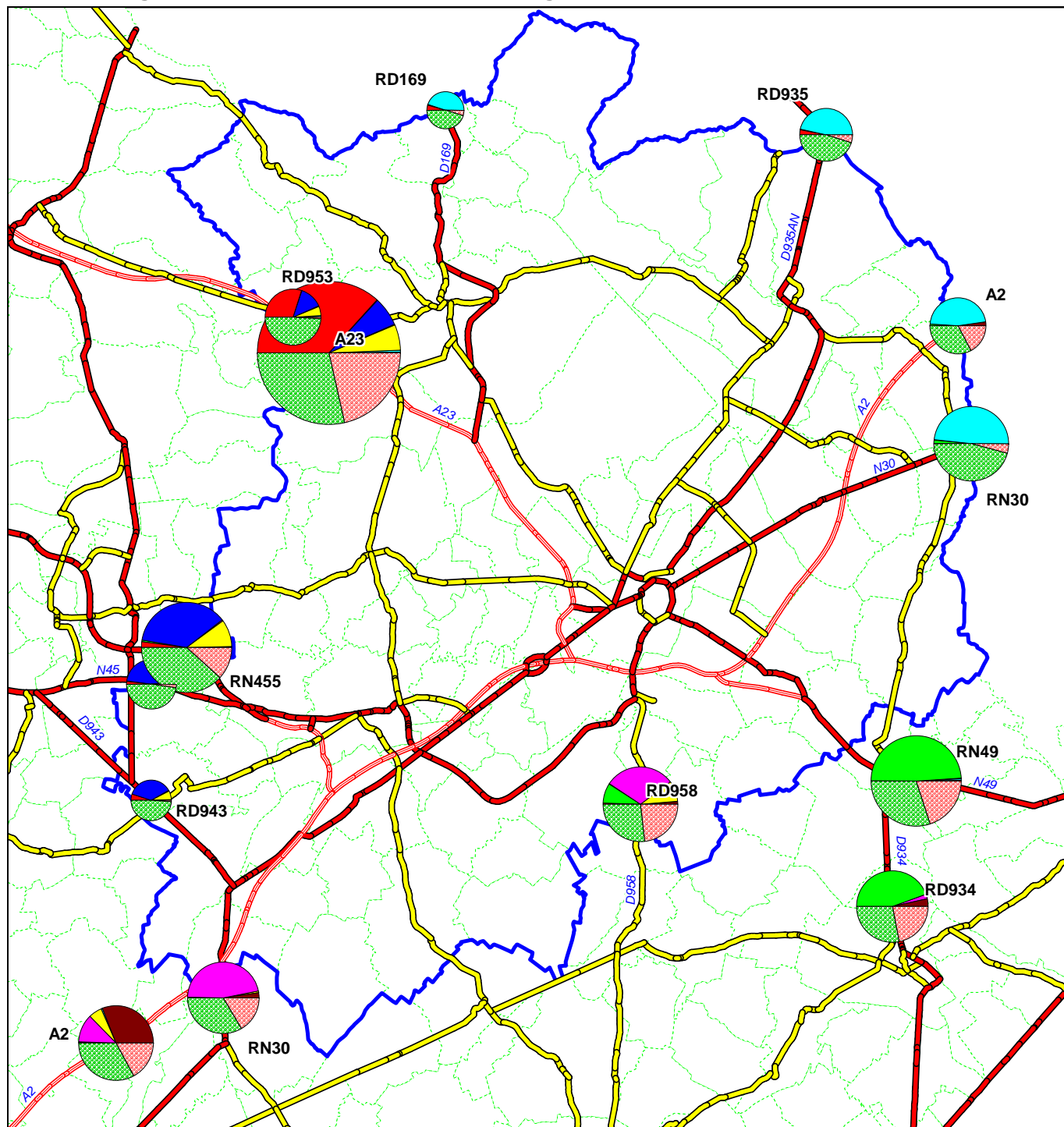
**Tableau 12 : Destination des flux en échange par poste d'enquête**

Destination	Valenciennes	Reste du périmètre	Total
1-A23	43%	57%	23803
2-RN455	23%	77%	10802
3-RN45	4%	96%	3701
4-RD943	2%	98%	2626
5-A2	34%	66%	7683
6-RN30	33%	67%	7173
7-RD958	46%	54%	7751
8-RD934	44%	56%	6815
9-RN49	40%	60%	10523
10-RN30	8%	92%	7607
11-A2	35%	65%	4763
12-RD935	10%	90%	4023
13-RD169	9%	91%	2159
14-RD953	2%	98%	4641

Découpage en arrondissement  
Flux 2 sens



**Carte 7 : Origines / Destinations du trafic d'échange**



**Zone d'origine**



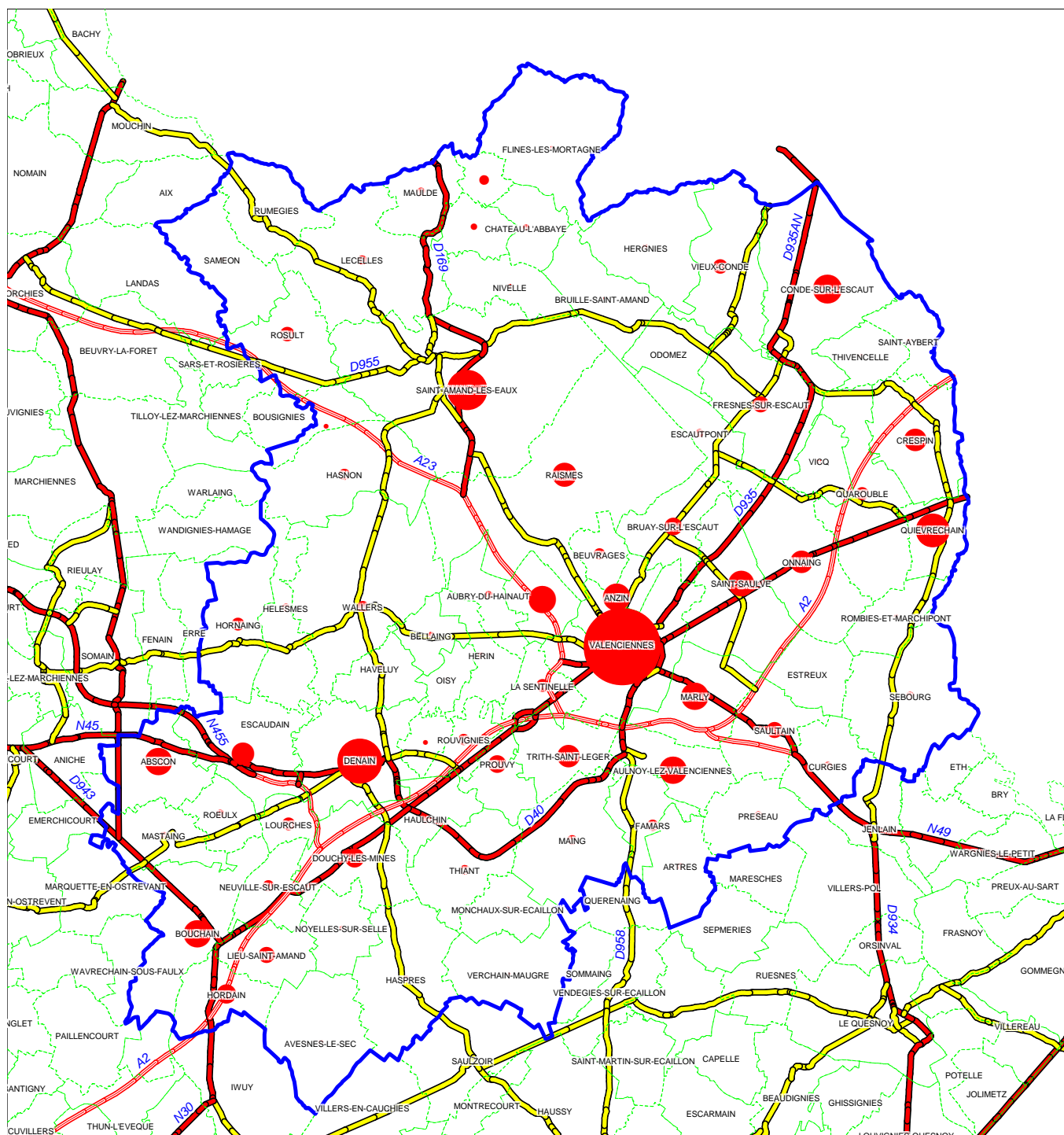
- Arrondissement de Lille
- Arr. Maubeuge
- Arr. Douai
- Arr. Cambrai
- Reste Nord Pas-de-Calais
- Benelux / Gande-Bretagne
- Reste France

**Zone de destination**

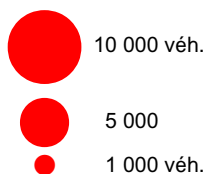


- Valenciennes
- Reste du périmètre PDU

**Carte 8 : Trafic d'échange généré par les communes du périmètre d'étude**

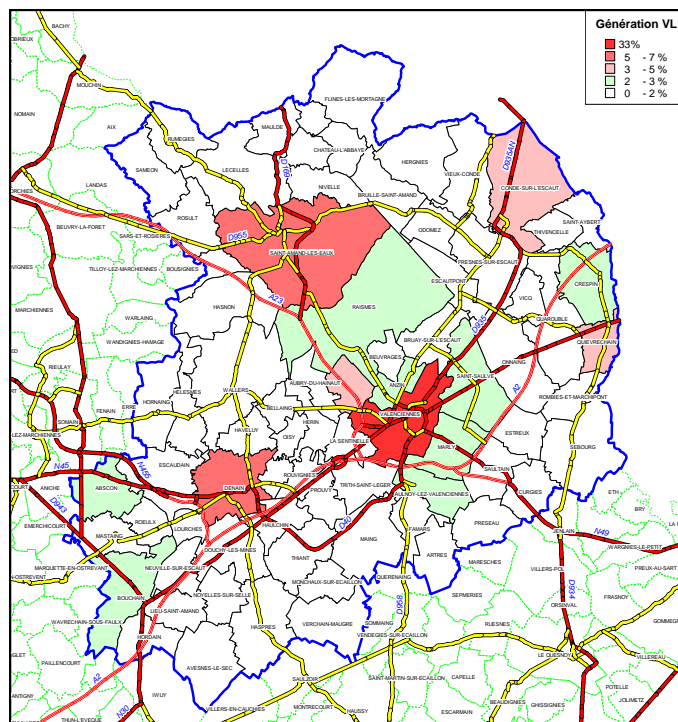


**Génération des communes**



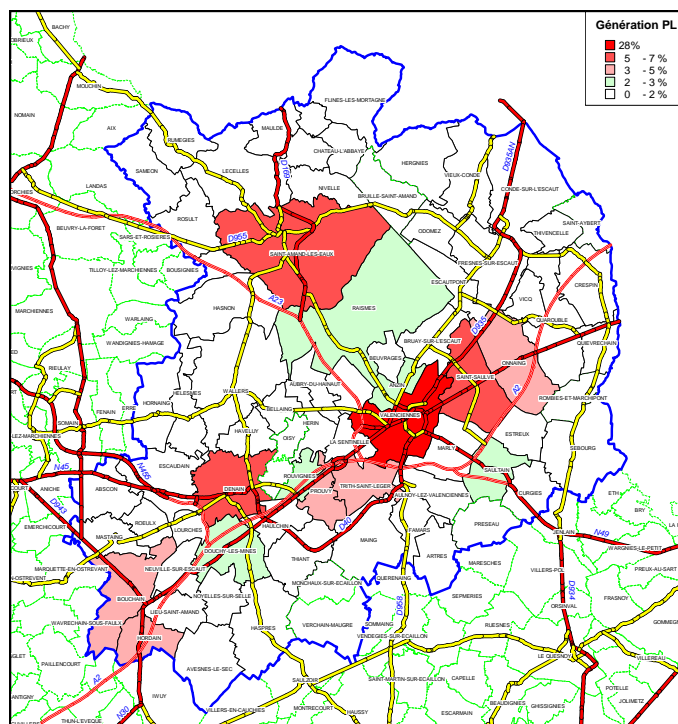
**Tableau 13 : Principales communes du périmètre d'étude génératrices de trafic VL**

Communes	Trafic VL	%
VALENCIENNES CENTRE	29242	31%
DENAIN	6002	6%
SAINT-AMAND-LES-EAUX	4853	5%
QUIEVRECHAIN	3846	4%
CONDE-SUR-L'ESCAUT	3025	3%
PETITE-FORET	2695	3%
MARLY	2655	3%
AULNOY-LEZ-VALENCIENNES	2573	3%
ABSCON	2539	3%
ANZIN	2352	3%
...	...	...
Total	94064	100%



**Tableau 14 : Principales communes du périmètre d'étude génératrices de trafic PL**

Communes	Trafic PL	%
VALENCIENNES CENTRE	2503	25%
SAINT-AMAND-LES-EAUX	603	6%
DENAIN	580	6%
SAINT-SAULVE	517	5%
BOUCHAIN	409	4%
HORDAIN	385	4%
TRITH-SAINT-LEGER	385	4%
PROUVY	378	4%
ONNAING	321	3%
ROUVIGNIES	251	3%
...	...	...
Total	10003	100%



Les deux cartes ci-dessus mettent en évidence les communes du périmètre d'étude qui génèrent le plus de trafic. On constate que ces communes se situent essentiellement le long des autoroute A2 et A23. La commune de Valenciennes génère à elle seule plus de 30% du trafic d'échange VL et ¼ du trafic PL.

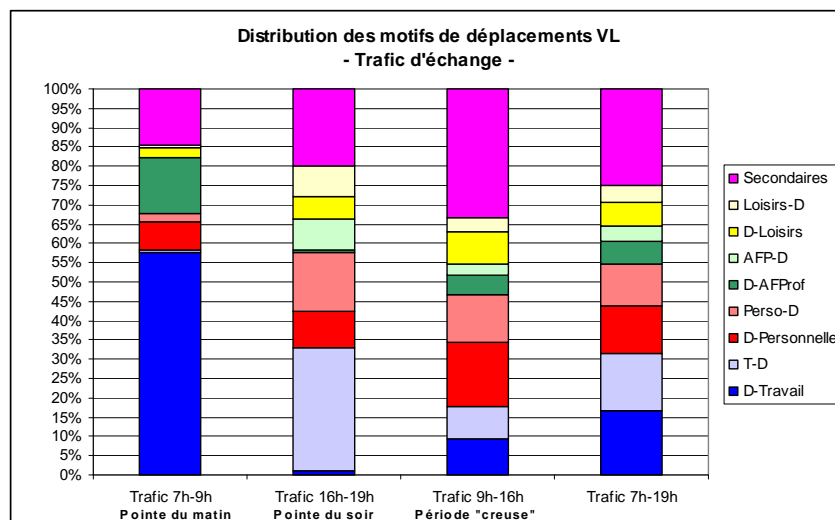
#### D.4. Motif de déplacement des flux d'échange

**Tableau 15 : Distribution des motifs de déplacement des VL (Echange)**

Poste	Domicile- Travail	Domicile- Ecole	Domicile- Aff. Personnelles	Domicile- Aff. Professionnelles	Domicile- Loisirs	Secondaires	Ensemble
1	7176	552	3350	3194	1458	5849	21578
A23	33%	3%	16%	15%	7%	27%	100%
2	3195	234	1776	838	948	2679	9670
RN455	33%	2%	18%	9%	10%	28%	100%
3	852	92	1150	162	516	775	3547
RN45	24%	3%	32%	5%	15%	22%	100%
4	920	31	365	178	294	582	2369
RD943	39%	1%	15%	8%	12%	25%	100%
5	963	192	482	1223	420	2596	5877
A2	16%	3%	8%	21%	7%	44%	100%
6	2407	268	1563	415	698	1219	6570
RN30	37%	4%	24%	6%	11%	19%	100%
7	2466	645	2039	338	911	1066	7466
RD958	33%	9%	27%	5%	12%	14%	100%
8	2002	102	1653	483	540	1438	6218
RD934	32%	2%	27%	8%	9%	23%	100%
9	3502	407	1693	719	994	2095	9410
RN49	37%	4%	18%	8%	11%	22%	100%
10	725	111	4016	159	1199	1362	7572
RN30	10%	1%	53%	2%	16%	18%	100%
11	1155	257	674	533	408	759	3787
A2	30%	7%	18%	14%	11%	20%	100%
12	638	68	1572	155	720	785	3936
RD935	16%	2%	40%	4%	18%	20%	100%
13	440	103	566	103	259	396	1867
RD169	24%	6%	30%	6%	14%	21%	100%
14	1717	92	436	434	411	1110	4200
RD953	41%	2%	10%	10%	10%	26%	100%
Ensemble	28157	3152	21335	8935	9775	22711	94065
	30%	3%	23%	9%	10%	24%	100%

Sur la journée, les déplacements primaires (une extrémité au Domicile) représentent 76% de l'ensemble des déplacements. Parmi ces déplacements, les motifs liés au travail et les déplacements personnelles sont les plus importants (70% des déplacements primaires).

Les motifs secondaires (aucune extrémité au Domicile) représentent 24%. Parmi ces déplacements, près de 70% sont liés au travail ou aux affaires professionnelles (motif à destination).



Au cours de la journée, la distribution des motifs de déplacement varie de façon importante.

Le matin, les trajets directs Domicile vers le lieu de Travail prédominent : Domicile Travail (55%) et Domicile-Affaires Professionnelles (14%).

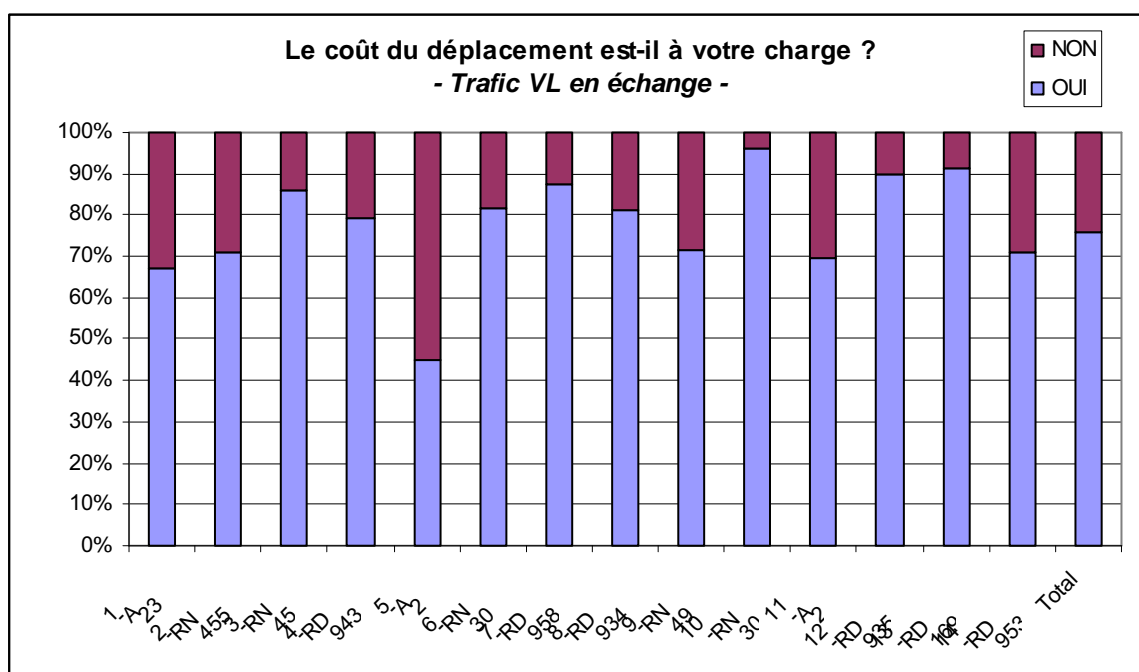
Le soir, les retours directs Travail vers Domicile sont moins nombreux que le matin. Ils ne représentent plus que 39% (contre 69% le matin). En contrepartie, les déplacements liés aux loisirs et aux affaires personnelles sont plus importants.

Le reste de la journée (9h-16h) les déplacements secondaires et les déplacements personnelles sont majoritaires (respectivement 32% et 28%).

#### D.5. Prise en charge du coût de déplacement (échange)

Echange	Le coût du déplacement est-il à votre charge ?			
	VL		PL	
	OUI	NON	OUI	NON
Axe				
1-A23	67%	33%	6%	94%
2-RN455	71%	29%	2%	98%
3-RN45	86%	14%	12%	88%
4-RD943	79%	21%	4%	96%
5-A2	45%	55%	7%	93%
6-RN30	82%	18%	7%	93%
7-RD958	87%	13%	14%	86%
8-RD934	81%	19%	8%	92%
9-RN49	72%	28%	6%	94%
10-RN30	96%	4%	3%	97%
11-A2	69%	31%	6%	94%
12-RD935	90%	10%	14%	86%
13-RD169	91%	9%	21%	79%
14-RD953	71%	29%	9%	91%
Total	75%	25%	7%	93%

*En italique : données non significatives*



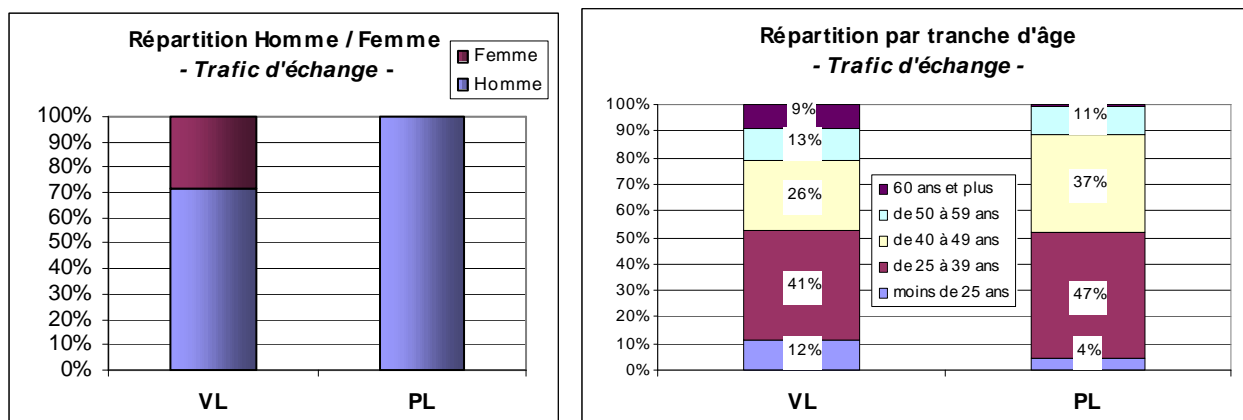
En moyenne, les  $\frac{3}{4}$  des usagers VL en échange avec la région de Valenciennes ont à leur charge le coût de leur déplacement. Ce taux varie relativement peu suivant les axes, excepté sur l'autoroute A2 (poste 5) où seulement 45% des usagers VL ont à leur charge leur frais de déplacement.

Les motifs de déplacement des usagers n'ayant pas à leur charge le coût de leur trajet concernent les Affaires Professionnelles (59%) et le Travail (35%).

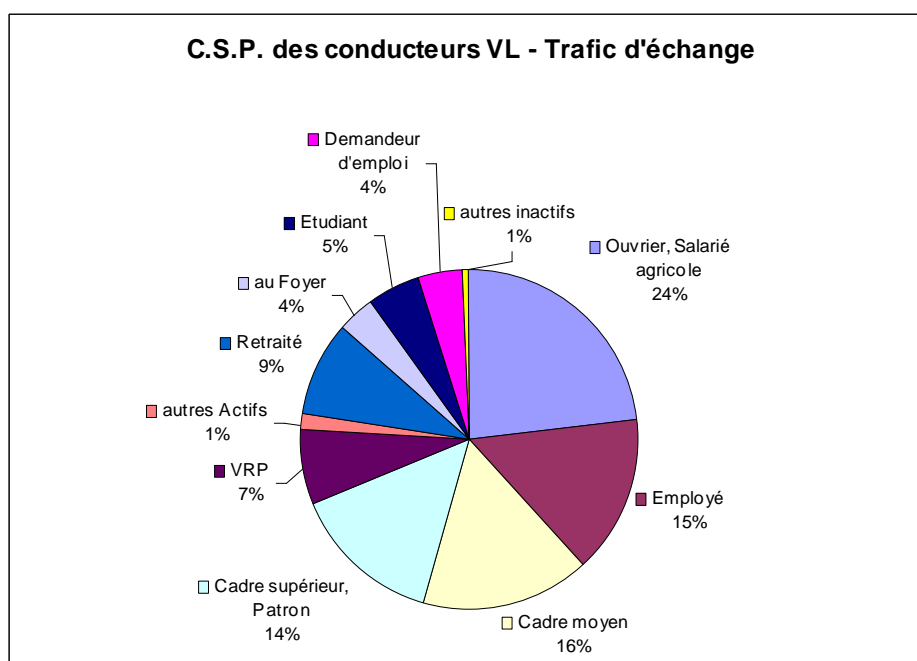
En ce qui concerne les PL, 93% d'entre eux ont leur frais de déplacement payé par leur employeur.

## D.6. Caractéristiques des conducteurs en échange

La majorité des conducteurs sont des hommes (72% chez les VL et la quasi totalité chez les PL). Les tranches d'âge les plus représentées sont : 25-39 ans et 40-49ans (67% des VL et 84% des PL).



En ce qui concerne les Catégories Socio-Professionnelles, les actifs VL représentent 77% de l'ensemble des usagers VL. Les différentes professions sont dans l'ensemble réparties de façon équitable. Chez les inactifs, les retraités sont majoritaires, les autres catégories étant représentées de manière assez égales.

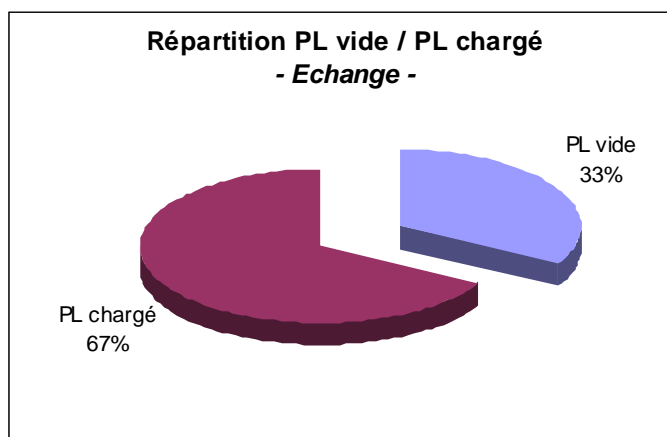


#### D.7. Occupation des véhicules VL en échange

Axe	1 occupant	2 occupants	3 ou plus	Taux d'occupation Echange
1-A23	77%	18%	5%	1.29
2-RN455	66%	24%	10%	1.49
3-RN45	68%	24%	8%	1.42
4-RD943	72%	21%	7%	1.37
5-A2	72%	21%	7%	1.37
6-RN30	68%	25%	7%	1.41
7-RD958	67%	24%	9%	1.44
8-RD934	65%	27%	9%	1.48
9-RN49	72%	20%	7%	1.38
10-RN30	57%	33%	10%	1.58
11-A2	60%	28%	12%	1.55
12-RD935	57%	32%	11%	1.60
13-RD169	66%	25%	9%	1.47
14-RD953	77%	18%	5%	1.32
Total	69%	23%	8%	1.42

Près de 7 véhicules sur 10 sont occupés uniquement par leur conducteur.  
C'est sur l'autoroute A23 que le taux d'occupation des véhicules est le plus faible (1.29), et sur la RN30 et la RD935 qu'il est le plus fort (1.58 et 1.60). Le taux d'occupation moyen est de 1.42.

#### D.8. Tonnage transporté des PL en échange



Les 2/3 des PL en échange avec Valenciennes sont chargés.  
Le tonnage moyen transporté est de 10.6 tonnes.



#### D.9. Lieu et Nature du stationnement des véhicules VL sur le périmètre d'étude

92% des usagers VL qui viennent dans la région de Valenciennes stationnent gratuitement sur leur lieu de destination.

Le lieu de stationnement principal est : dans la rue (41%). Les autres lieux sont : les parkings privés (31%) et publics (28%).

