

Enquêtes Origines/Destinations autour de DOUAI (2001)

Analyses des trafics d'échange et de transit

CETE – DVT - Groupe déplacements
DDE – SMO – Cellule Déplacements Urbains

Sommaire

CETE – DVT - Groupe déplacements.....	1
DDE – SMO – Cellule Déplacements Urbains	1
1 Présentation des enquêtes Origine-Destination	4
1.1 Localisation des postes d'enquêtes	5
1.2 « Guide » de lecture des résultats	8
1.2.1 Définition préalable	8
1.2.2 Format des matrices	9
1.2.3 Les zonages utilisés.....	11
1.2.3.1 Le découpage en zones du périmètre d'enquêtes.....	11
1.2.3.2 Les découpages extérieurs au périmètre d'enquête.....	12
2 Principaux résultats.....	15
2.1 Les trafics journaliers	15
2.1.1 Les trafics journaliers : par type de relation Échange / Transit	15
2.1.2 Les trafics journaliers : par poste d'enquête	16
2.1.3 Les itinéraires de transit.....	19
2.1.4 Les trafics horaires.....	20
2.1.4.1 Les trafics horaires : par type de véhicule (VL / VU / PL)	20
2.1.4.2 Les trafics horaires : par type de trafic (Échange / Transit)	21
2.1.4.3 Les trafics horaires : par motif de déplacement des VL.....	22
2.2 L'occupation des véhicules	24
2.3 Caractéristiques des conducteurs	24
3 Les matrices Origine-Destination : le transit.....	25
3.1 Matrices de transit par type de véhicule	25
3.1.1 Matrice de transit VL	25
3.1.2 Matrice de transit PL	27
3.1.3 Matrice de transit VU	29
3.1.4 Matrice de transit uvp.....	31
3.2 Matrices de transit par poste d'enquêtes.....	33
3.2.1 A21.....	33
3.2.2 RN50.....	35
3.2.3 RN43 à Cantin	37
3.2.4 RN455.....	39
3.2.5 RD957 Bouvignies	41
3.2.6 RD938 Coutiches.....	43

4	Les matrices Origine-Destination : l'échange	45
4.1	Matrices d'échange par type de véhicule	45
4.1.1	Matrice d'échange VL	45
4.1.2	Matrice d'échange PL	49
4.1.3	Matrice d'échange VU	53
4.1.4	Matrice d'échange uvp	55
4.2	Matrices d'échange par poste d'enquêtes	59
4.2.1	A21	59
4.2.2	RN50	63
4.2.3	RN43 Cantin	67
4.2.4	RN455	71
4.2.5	RD957 Bouvignies	75
4.2.6	RD938 Coutiches	79

1 Présentation des enquêtes Origine-Destination

En 2001, la Direction Départementale de l'Équipement du Nord a confié au CETE Nord-Picardie la réalisation d'une enquête cordon routière sur les principaux axes de pénétration autour de l'agglomération de Douai. L'objectif de ces enquêtes est de pouvoir quantifier les flux de trafic routier (véhicules légers et poids lourds) qui échangent avec l'agglomération de Douai et ceux qui transitent. L'exploitation des résultats de cette enquête de circulation a été confiée au CETE Nord Picardie par la DDE du Nord, maître d'ouvrage de cette partie d'étude.

Ce document présente les principaux résultats des trafics routiers d'échange et de transit sur Douai



1.1 Localisation des postes d'enquêtes

Entre septembre et octobre 2001, 19 postes d'enquête ont été réalisés aux limites de l'arrondissement de Douai. 18 axes de circulation, parmi lesquels figurent les l'autoroute A21, la RN43, la RN455 et le RD938, ont ainsi été enquêtés.

Comme il est impossible d'interroger tous les usagers de la route, seule une partie d'entre eux est interviewée. Il s'agit donc d'un sondage et non d'une enquête exhaustive. Au total, ce sont plus de 28.000 entretiens, dont plus de 2.000 auprès de chauffeurs poids lourds, qui ont été menés.

Les enquêtes se sont déroulées en général en continu entre 7h00 et 19h00 et les deux sens de circulation ont été enquêtés.

En parallèle, un recensement des véhicules pendant la période de l'enquête et des comptages automatiques au droit des postes d'enquête, durant une quinzaine de jours, ont été faits de manière à pouvoir redresser les données.

n° poste	Axe	Dispositif d'enquête	Échantillon enquêté	
			VL	PL
1	A21	classique	1795	258
2	RN43	classique	1403	74
3	RD48	classique	1166	26
4	RN50	classique	946	147
5	RD956	feu	1867	110
6	RD65	feu	2028	52
7	RN43	feu	1731	271
11	RD943	feu	1522	151
12	RN45	classique	1247	43
13	RN455	classique	873	177
14	RD13	classique	1233	63
16	RD35	classique	1107	56
17	RD957	feu	1970	170
18	RD938	feu	1487	172
19	RD917	feu	2233	144
20	RD8	classique	1192	45
22	RD120	classique	1135	29
23	RD120b	classique	1231	22
Total			26 166 VL	2 010 PL

Tableau 1 : Échantillon enquêté par poste d'enquête

Les enquêtes se sont déroulées en continu entre 7h00 et 19h00 et les deux sens de circulation ont été enquêtés. Sur la période 7h-19h, plus de 80% (80% pour le trafic VL et 83% pour les PL) du trafic est ainsi enquêté (cf. graphe ci-dessous). En parallèle, un recensement des véhicules pendant la période de l'enquête et des comptages automatiques au droit des postes d'enquête, durant une semaine ou quinze jours, ont été faits de manière à pouvoir redresser les données.

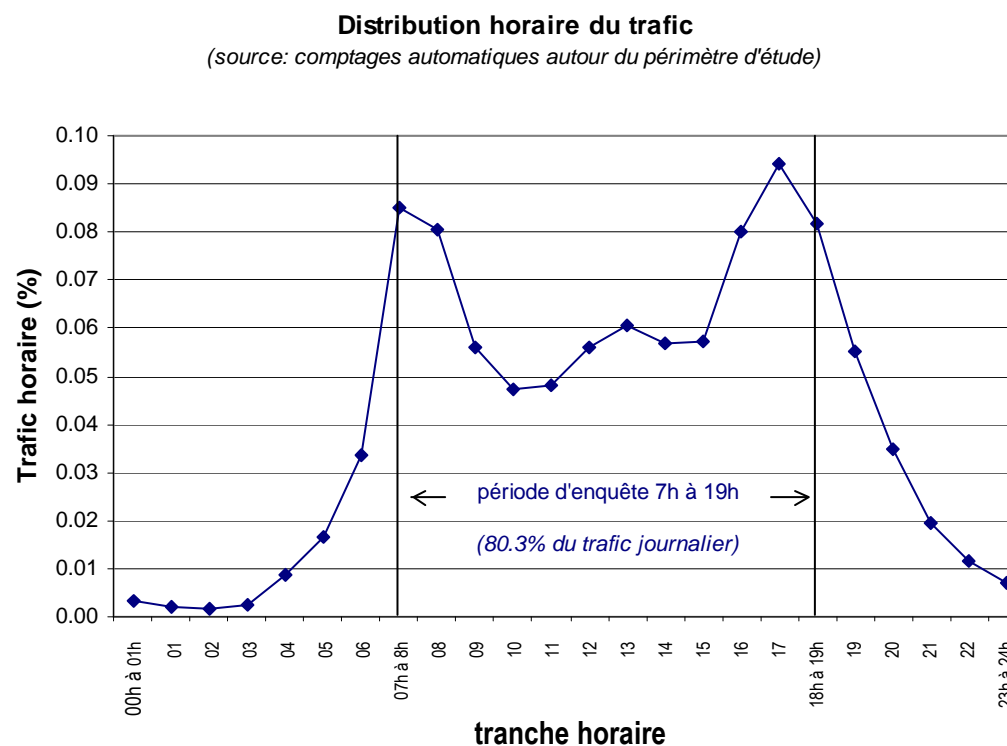


Figure 1 : Distribution horaire du trafic (source : comptages automatiques autour de l'agglomération de Douai)

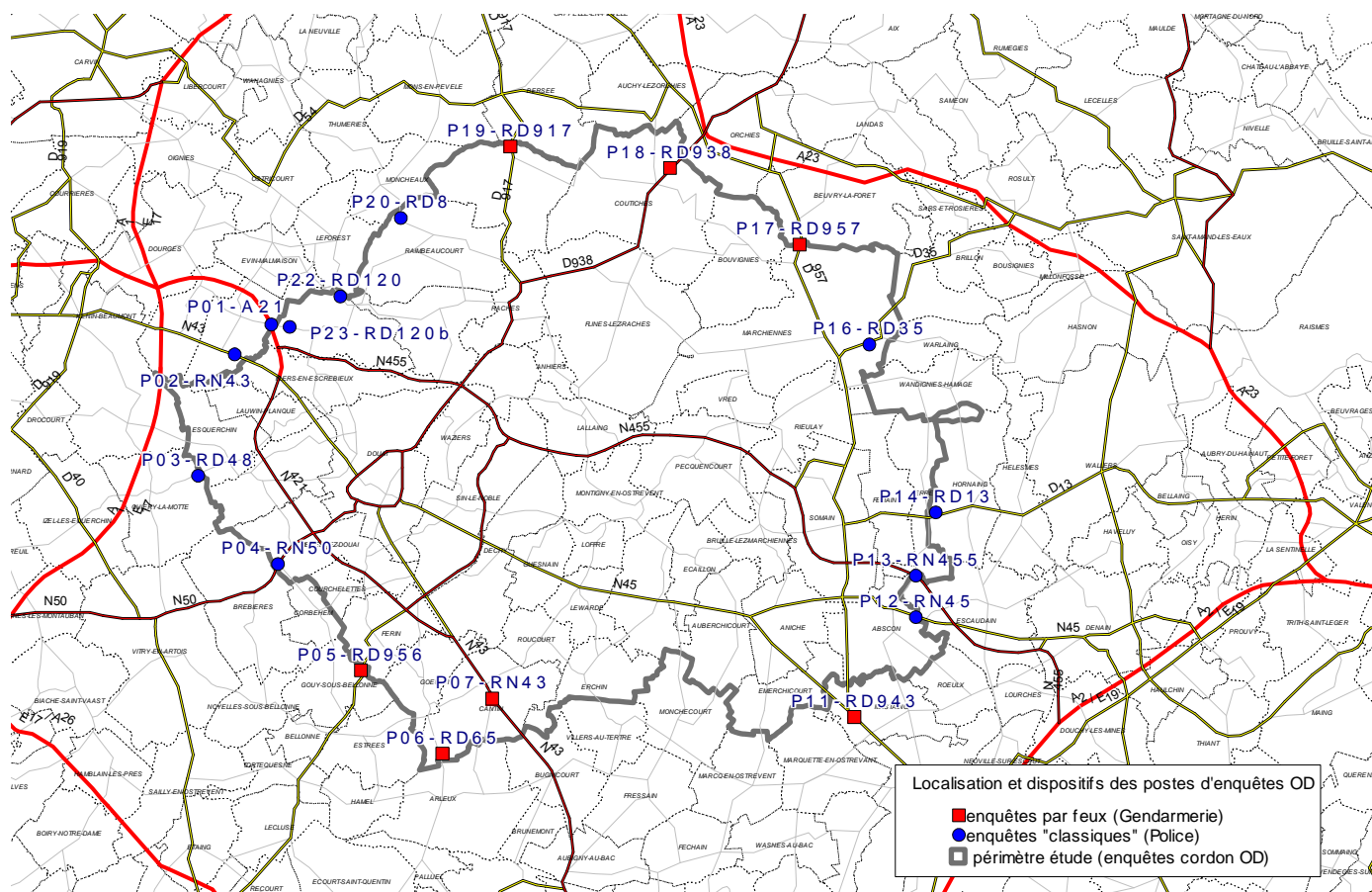
Ce type d'enquête de circulation nécessitant l'interview du conducteur d'un véhicule, la présence des forces de police et/ou de gendarmerie est indispensable pour assurer la sécurité au droit du poste d'enquête et pour diriger les véhicules vers l'aire d'enquête.

Cependant, compte tenu du contexte actuel de refus de la gendarmerie d'opérer à l'arrêt de véhicules à des fins d'enquête, deux types de méthodologies d'enquêtes ont été mises en place sur le terrain.

Les postes d'enquêtes situés sur des infrastructures de compétence des forces de police, ont été réalisées dans les conditions habituelles, à savoir arrêt des véhicules dans un couloir d'enquête et interview des conducteurs.

Les enquêtes des postes situés sur des routes de compétence gendarmerie ont été réalisées, quant à elles, directement sur la chaussée auprès des véhicules à l'arrêt, par le biais de feux de chantier installés sur la route. Ce mode fonctionnement n'a pas permis de réaliser des enquêtes complètes (type enquêtes classiques) et le nombre de questions posées aux conducteurs était très limité (origine, destination et motifs du déplacement pour les VL / origine, destination et marchandise transportée pour les PL).

La carte ci-après présente l'ensemble des postes d'enquêtes sur les principaux axes autour de l'agglomération de Douai.



Carte 1 : Localisation des postes d'enquêtes OD – Douai 2001

1.2 « Guide » de lecture des résultats

1.2.1 Définition préalable

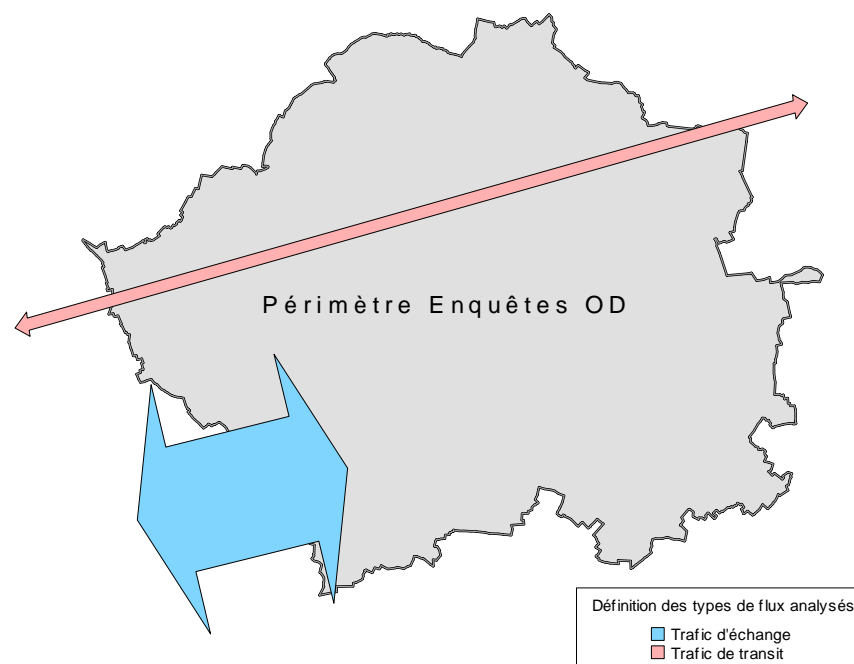


Figure 2 : Définition des flux d'échange et de transit

Déplacements d'échange (flèche en bleu sur le schéma) : il s'agit des déplacements dont une extrémité du déplacement (origine ou destination) se situe à l'extérieur du périmètre d'enquêtes et l'autre extrémité à l'intérieur de ce périmètre.

Par exemple : les déplacements entre Lille et Douai sont des déplacements d'échange.

Déplacements de transit (flèche rose sur le schéma) : il s'agit des déplacements où ni l'origine, ni la destination se situent dans le périmètre d'enquêtes. Ce sont des déplacements qui ne font que traverser le périmètre sans s'y arrêter.

Par exemple : les déplacements entre Lens et Valenciennes qui traversent le périmètre sont des déplacements de transit.

1.2.2 Format des matrices

S'agissant d'une enquête Origine / Destination, le document utilise abondamment la présentation des résultats sous forme de matrice OD, même si ce choix amène soit une certaine redondance dans les résultats, soit une incohérence sur des liaisons manifestement non concernées par l'enquête (ce dernier cas ne concerne heureusement que des flux très faibles !). Cette présentation permet au lecteur de refaire ses propres calculs afin d'adapter les résultats à sa demande.

Ces origines/destinations sont traitées ici à deux niveaux : les OD en échange et les OD en transit (par rapport au cordon d'enquêtes).

On distingue pour cela quatre entités géographiques : le périmètre d'enquête, la région Nord Pas-de-Calais découpée en arrondissement, le reste de la France (en région ou grand secteur) et l'étranger (par pays).

Matrice de TRANSIT

Les résultats qui sont présentés dans ce rapport sont donnés sous forme matricielle. Pour en simplifier la lecture, les matrices sont des matrices triangulaires supérieures : les données sur une case représentent la somme des données sur les deux relations concernées.

Par exemple, dans la matrice ci-dessous, pour la relation Région Nord Pas-de-Calais ⇌ Reste France, le total des flux (2 sens) journaliers est de 1197 véhicules.

Sur la diagonale, on retrouve les flux intra-zone : la couleur bleue correspond à la région Nord Pas-de-Calais, la couleur verte au Reste de la France, la couleur orange aux Pays Étrangers.

Transit Total (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	17 913	1 197	681	18 852
Reste France		3	67	636
Etrangers			63	438
Total	18 852	636	438	19 925

Dans la colonne Total est indiqué le trafic total généré en ORIGINE par chacune des zones géographiques (ATTENTION : si on somme chacune des cases d'une même ligne, on ne tombe pas forcément sur le chiffre correspondant de la colonne Total. Cela est tout à fait normal puisque dans les cases de la matrice sont indiqués les flux de trafic 2 sens !: les flux générés en origine et en destination).

De la même façon, la ligne Total indique le trafic total à DESTINATION de chacune des zones géographiques définies.

La matrice étant triangulaire, la colonne Total et la ligne Total sont identiques.

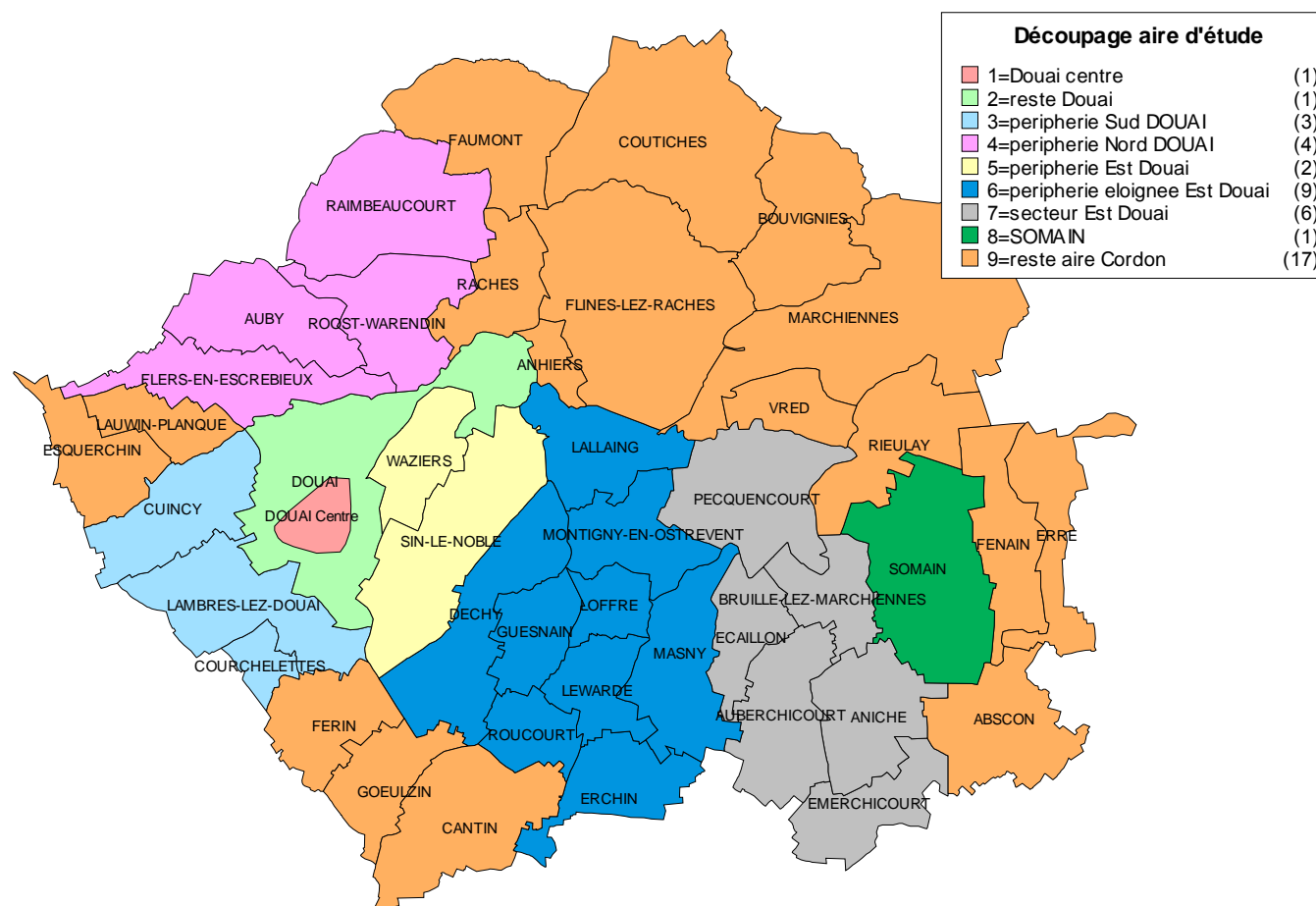
Matrice d'Échange

De la même façon que pour les matrices de transit, et pour en simplifier la lecture, les matrices d'échange sont des matrices 2 sens. En ligne, on trouvera l'ensemble des zones « internes » (9 zones) composant l'aire d'étude et en colonne, l'ensemble des zones « externes » situées à l'extérieur du périmètre d'enquête. Par exemple, le trafic journalier entre la zone de Douai Centre et la région Nord Pas-de-Calais est de 22950 véhicules (dans 2 sens).

Echange Total (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	22 950	550	289	23 789
52-reste DOUAI	22 565	800	400	23 766
53-peripherie Sud DOUAI	10 877	851	306	12 034
54-peripherie Nord DOUAI	17 170	398	268	17 836
55-peripherie Est Douai	9 672	240	199	10 111
56-peripherie eloignee Est Douai	8 667	137	107	8 911
57-secteur Est Douai	9 162	220	363	9 745
58-SOMAIN	10 088	153	151	10 392
59-reste aire Cordon	27 129	460	573	28 162
Total	138 280	3 810	2 656	144 746

1.2.3 Les zonages utilisés

1.2.3.1 Le découpage en zones du périmètre d'enquêtes



Carte 2 : Le découpage en 9 zones du périmètre d'enquêtes

43 communes composent le périmètre d'enquête. 2 communes à l'est du périmètre appartiennent à l'arrondissement de Valenciennes : Abscon et Emerchicourt. Ce périmètre a été découpé en 9 grandes zones de façon à simplifier les analyses des résultats sur les trafics d'échange notamment et les représentations cartographiques de ces résultats.

1.2.3.2 Les découpages extérieurs au périmètre d'enquête

Les informations recueillies sur les origines / déplacements des conducteurs au moment des enquêtes est une information :

- au niveau de la commune pour les déplacements effectués en France,
- au niveau de l'arrondissement pour la Belgique,
- et au niveau du pays pour les autres pays étrangers.

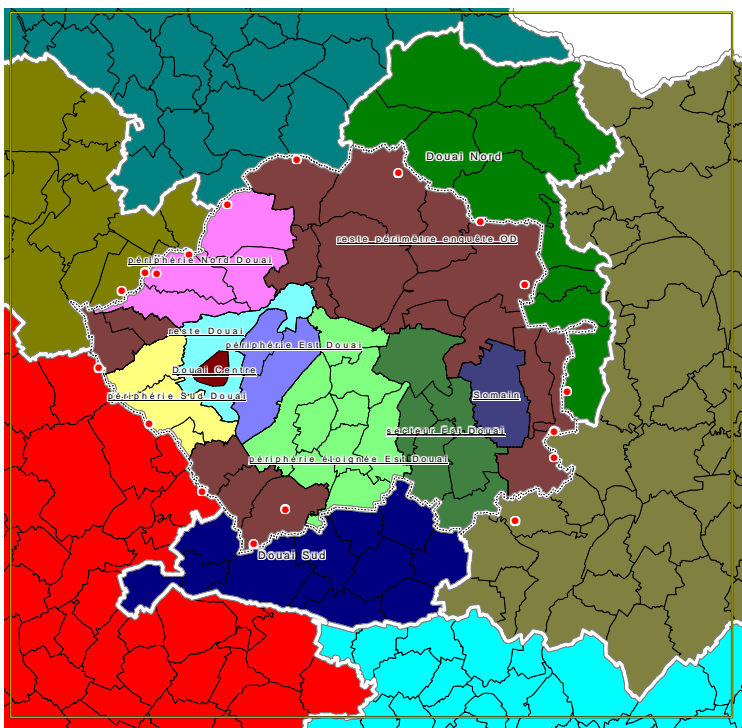
Pour les exploitations des données et pour les analyses sur les flux OD, des regroupements de zones ont été réalisés de manière à en simplifier la lecture des résultats. Ainsi le découpage de la région Nord Pas-de-calais s'appuie sur les limites d'Arrondissement, le découpage de la Belgique sur les Arrondissements ou sur les Provinces belges pour ceux proches de l'aire d'enquête.

Ensuite, le Reste de la France a été découpé en 9 autres zones : la Picardie, l'Ile-de-France, la Haute-Normandie, la Champagne-Ardenne, le secteur Est, le Sud-Est, l'Ouest, le Centre et le Sud-Ouest.

Enfin, les autres pays étrangers ont été regroupés en 3 zones : la première zone comprend les Pays-Bas, l'Allemagne et le Luxembourg), la seconde la Grande-Bretagne et la dernière reprend les autres pays étrangers.



Carte 3 : Découpage en zones de la région Nord Pas-de-Calais et de la Belgique



Carte 4 : Le découpage de la région Nord Pas-de-Calais et de l'arrondissement de Douai

2 Principaux résultats

2.1 Les trafics journaliers

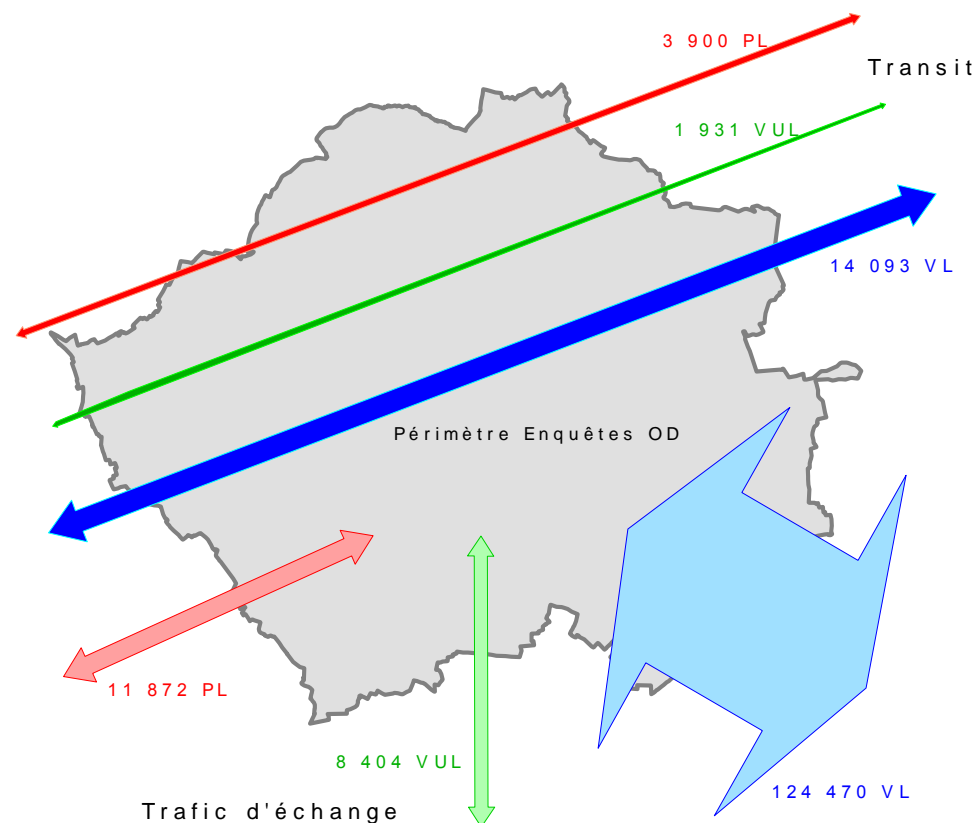
2.1.1 Les trafics journaliers : par type de relation Échange / Transit

Trafic JMO 2001 (véh./jour)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670

Trafic JMO 2001 (véh./jour)	Échange	Transit	Total
VL	90%	10%	100%
VU	81%	19%	100%
PL	75%	25%	100%
Total	88%	12%	100%

Trafic JMO 2001 (véh./jour)	Échange	Transit	Total
VL	86%	71%	84%
VU	6%	10%	6%
PL	8%	20%	10%
Total	100%	100%	100%

Tableau 2 : Répartition des trafics (VL/VU/PL) par type de déplacements (Échange/Transit) - Trafic JMO 2001



Au total, quotidiennement¹ plus de 164.600 véhicules entrent dans le périmètre d'étude ou (et) y sortent. Le trafic d'échange est majoritaire avec 88% des flux. Le trafic poids lourds (PL) représente 10% du trafic total soit environ 15.700 véhicules. Le trafic PL observé aux postes d'entrée du périmètre d'enquête est principalement un trafic d'échange (75%). Proportionnellement, la part du transit PL est quasiment deux fois et demi plus importante que celle du transit VL. Le trafic des véhicules utilitaires (VU) est faible et ne représente que 6% du trafic total.

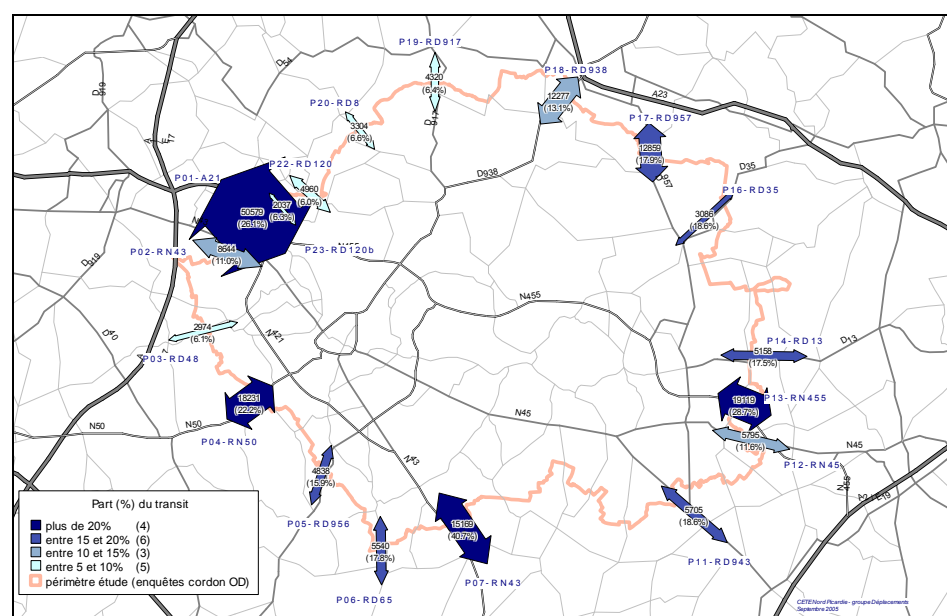
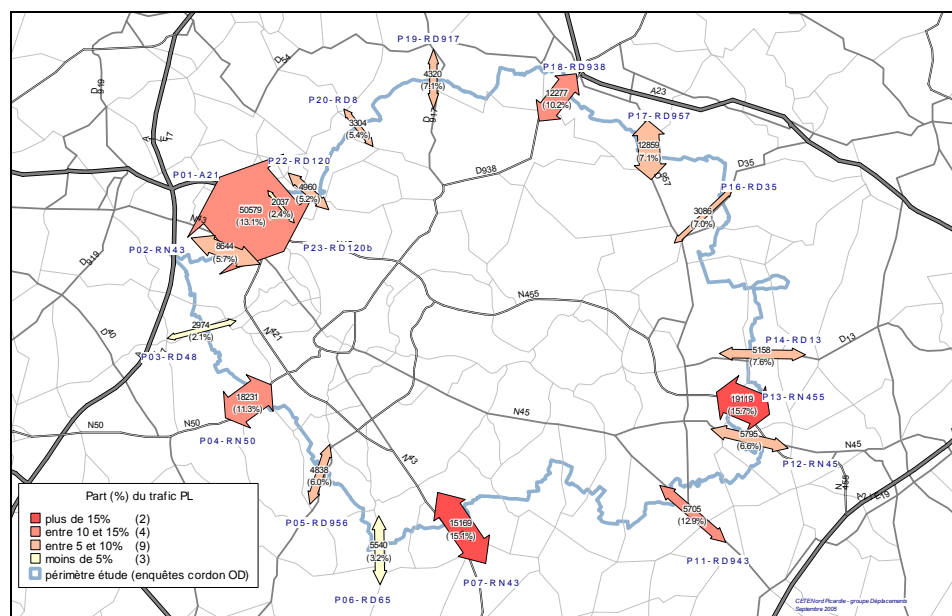
¹ Un jour moyen de semaine (mardi ou jeudi) hors vacances scolaires

2.1.2 Les trafics journaliers : par poste d'enquête

POSTE	Axe	Trafic JMO 2001	VL	VU	PL	%VU	%PL	Échange	Transit	%Transit
01:RN421_Douai	A21	50 579	39 982	3 984	6 613	7.9%	13.1%	37 359	13 220	26.1%
02:RN43_Flers	RN455	8 644	7 790	361	493	4.2%	5.7%	7 696	948	11.0%
03:RD425_Esquerchin	RN50	2 974	2 823	89	62	3.0%	2.1%	2 791	183	6.1%
04:RN50_Lambres	RN43	18 231	14 954	1 219	2 058	6.7%	11.3%	14 186	4 045	22.2%
05:RD956_Ferin	RD957	4 838	4 374	175	289	3.6%	6.0%	4 066	772	15.9%
06:RD65_Goeulzin	RD938	5 540	5 092	268	180	4.8%	3.2%	4 553	987	17.8%
07:RN43_Cantin	RN43	15 169	11 968	916	2 285	6.0%	15.1%	8 998	6 171	40.7%
11:RD943_Mastaing	RN45	5 706	4 624	344	737	6.0%	12.9%	4 644	1 061	18.6%
12:RN45_Abscon	RD120	5 795	5 110	302	384	5.2%	6.6%	5 124	671	11.6%
13:RN455_Escaudain	RD943	19 119	14 016	2 101	3 002	11.0%	15.7%	13 627	5 492	28.7%
14:RD135_Hornaing	RD65	5 158	4 557	207	394	4.0%	7.6%	4 254	904	17.5%
16:RD35_Marchienne	RD135	3 086	2 673	196	217	6.4%	7.0%	2 511	575	18.6%
17:RD957_Bouvignies	RD956	12 859	11 305	636	918	4.9%	7.1%	10 559	2 300	17.9%
18:RD938_Coutiches	RD917	12 277	10 299	730	1 249	5.9%	10.2%	10 670	1 607	13.1%
19:RD917_Faumont	RD35	4 320	3 764	248	308	5.7%	7.1%	4 045	275	6.4%
20:RD8_Raimbeaucourt	RD8	3 304	2 943	181	180	5.5%	5.4%	3 087	217	6.6%
22:RD120_Auby	RD425	4 960	4 467	235	257	4.7%	5.2%	4 664	296	6.0%
23:RD120b_Auby	RD120b	2 037	1 914	75	48	3.7%	2.4%	1 910	127	6.3%
<i>Ensemble des postes (Total colonnes)</i>		184 596	152 657	12 267	19 672	6.6%	10.7%	144 746	39 850	21.6%
Total ²		164 671	138 564	10 335	15 772	6.3%	9.6%	144 746	19 925	12.1%

Tableau 3 : Principaux résultats par poste d'enquête

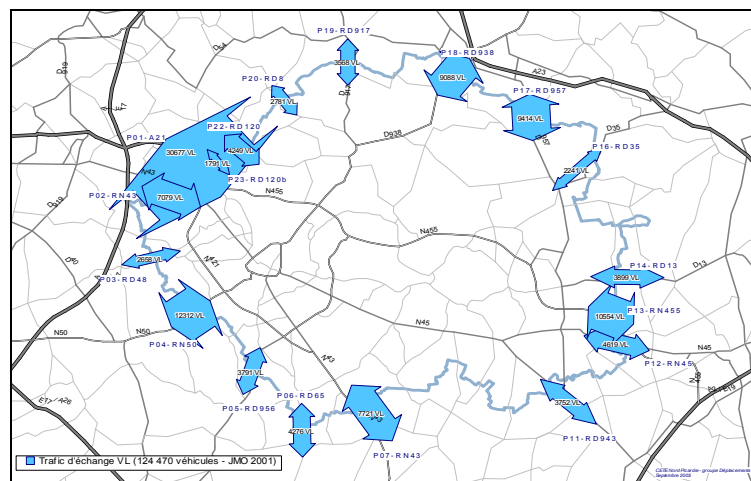
² Le trafic de transit étant enquêté deux fois (en entrée et en sortie de l'aire d'enquête), le total indiqué en dernière ligne correspond au trafic total sans double compte (i.e. Trafic d'échange x 1 et Transit x 0.5).



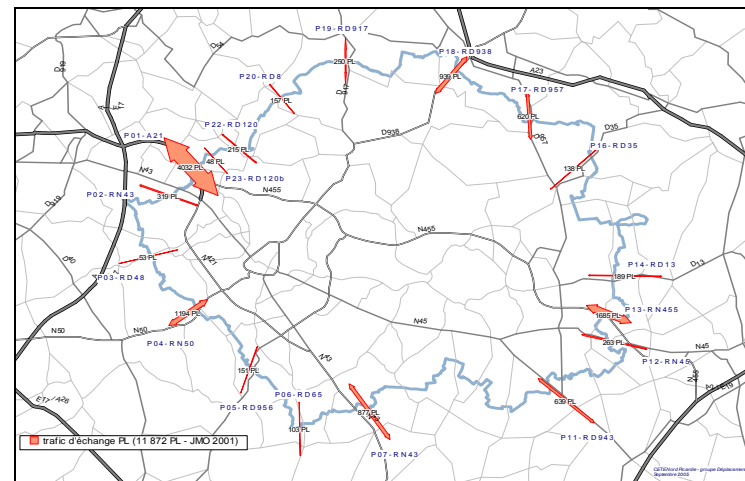
L'autoroute A21 est par excellence l'axe qui draine les plus forts trafics (plus de 51.500 véhicules/jour). Les autres axes majeurs sont la RN50, la RN455 et la RN43 (respectivement 18.200, 19.200 et 15.200 véh./j). Viennent ensuite les deux RD au Nord du périmètre d'étude, les RD938 et 957, avec plus de 12.000 véh/j. Les autres axes supportent un trafic plus faible compris entre 2.000 et 9.000 véh/j. On remarquera que les RN43 et 49 sont les axes où la part du trafic PL est la plus forte (supérieure à 15%). Par ailleurs, la RN43 est l'axe où la part du trafic transit est la plus élevée avec 40%.

Échange

VL

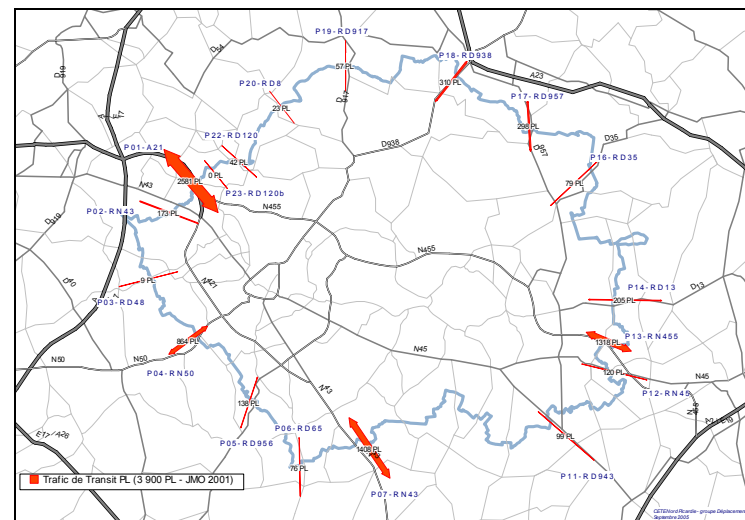
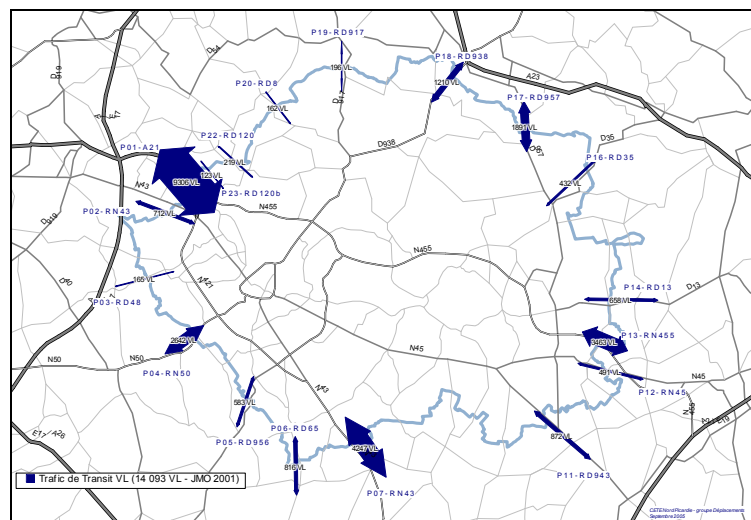


PL



Le trafic d'échange se concentre très majoritairement sur l'autoroute A21 et sur les routes nationales (RN50, RN43, RN455), mais aussi sur les axes situés au Nord (RD938 et RD957 en particulier). L'ensemble du trafic circulant sur ces axes représente 66% du trafic d'échange total.

Transit



La grande majorité du trafic de transit emprunte l'autoroute A21 et les principales routes nationales (RN455, RN43 et RN50) : plus de 73% du trafic de transit.

rem : L'analyse des origines et destinations de ces flux permettra de comprendre le type de transit en question (cf. partie 3)

2.1.3 Les itinéraires de transit

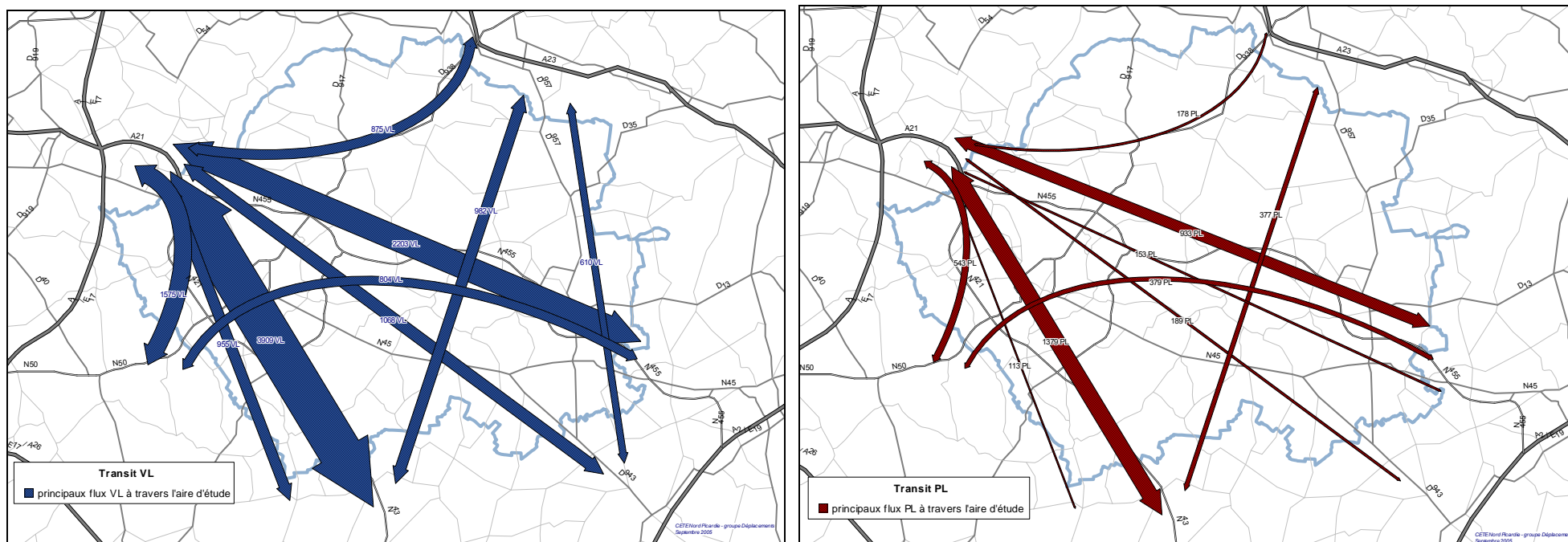
Les cartes suivantes visualisent les itinéraires d'entrée/sortie dans l'aire d'étude des principaux flux de transit.

Pour le transit VL :

La plus grande majorité des flux de transit VL concerne l'axe A21 (un tiers du transit total y passe). Les principales relations de transit sont : A21-RN43 (près de 2.000 VL/jmo), A21-RN455 (1.100 VL) et A21-RN50 (790 VL). Ces 3 liaisons regroupent à elles-seules 28% de l'ensemble des liaisons de transit VL.

Pour le transit PL :

La plus grande majorité des flux de transit PL concerne également l'axe A21 (un tiers du transit PL traversant l'aire d'étude emprunte l'A21). Les principales relations de transit sont : A21-RN43 (près de 700 PL/jmo), A21-RN455 (470 PL) et A21-RN50 (270 PL). Ces 3 liaisons regroupent à elles-seules 37% de l'ensemble des liaisons de transit PL.



Carte 5 : Axes d'entrée / sortie du trafic de transit VL et PL

2.1.4 Les trafics horaires

2.1.4.1 Les trafics horaires : par type de véhicule (VL / VU / PL)

	VL	VU	PL	Total
7h à 8h	13 534	1 235	1 512	16 281
8h à 9h	11 970	1 256	1 684	14 910
9h à 10h	7 526	912	1 684	10 123
10h à 11h	6 504	577	1 554	8 636
11h à 12h	6 674	586	1 517	8 777
12h à 13h	8 501	571	1 209	10 280
13h à 14h	9 145	471	1 205	10 821
14h à 15h	8 253	641	1 359	10 253
15h à 16h	8 289	636	1 357	10 282
16h à 17h	12 148	975	1 355	14 477
17h à 18h	15 071	1 150	1 056	17 277
18h à 19h	13 645	689	711	15 045
Total 7h-19h	121 260	9 700	16 204	147 163
Total " Nuit "	31 397	2 567	3 469	37 433
Total JMO 2001	152 657	12 267	19 672	184 596

	VL	VU	PL	Total
7h à 8h	8.9%	10.1%	7.7%	8.8%
8h à 9h	7.8%	10.2%	8.6%	8.1%
9h à 10h	4.9%	7.4%	8.6%	5.5%
10h à 11h	4.3%	4.7%	7.9%	4.7%
11h à 12h	4.4%	4.8%	7.7%	4.8%
12h à 13h	5.6%	4.7%	6.1%	5.6%
13h à 14h	6.0%	3.8%	6.1%	5.9%
14h à 15h	5.4%	5.2%	6.9%	5.6%
15h à 16h	5.4%	5.2%	6.9%	5.6%
16h à 17h	8.0%	7.9%	6.9%	7.8%
17h à 18h	9.9%	9.4%	5.4%	9.4%
18h à 19h	8.9%	5.6%	3.6%	8.2%
Total 7h-19h	79.4%	79.1%	82.4%	79.7%
Total " Nuit "	20.6%	20.9%	17.6%	20.3%
Total JMO 2001	100%	100%	100%	100%

VL : La distribution horaire du trafic laisse apparaître 2 périodes de pointe :

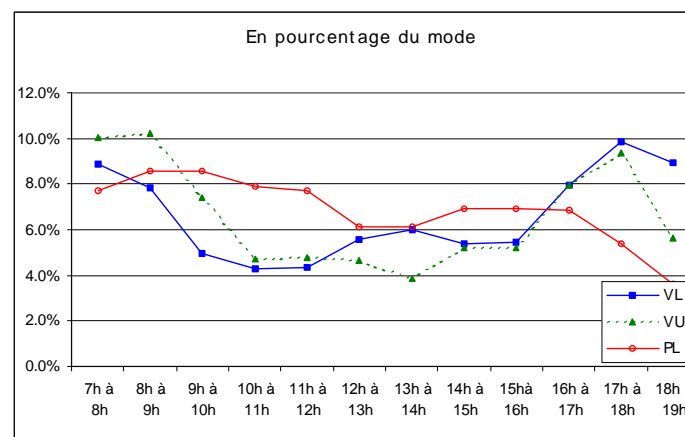
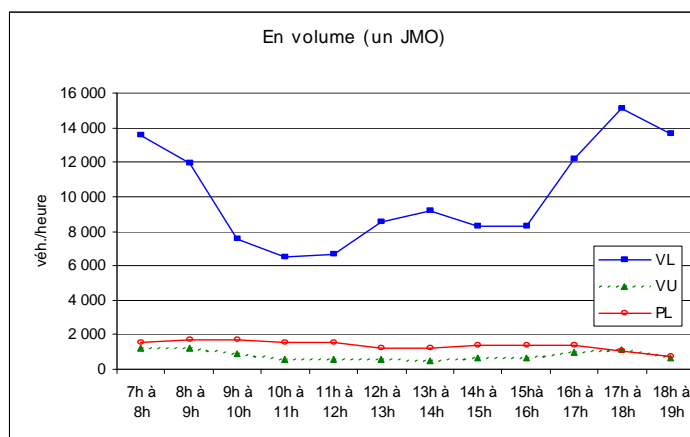
- une période de pointe le matin comprise entre 7h et 9h où le trafic VL représente 16.7% du trafic journalier (soit en moyenne 8.4% / heure),
- une période de pointe le soir qui débute dès 16h jusque 19h, où le trafic représente 26.8% du trafic journalier (soit en moyenne 8.9% / heure avec une pointe à 9.9% entre 17h et 18h).

Le reste de la journée (période 9h-16h) le trafic horaire varie entre 4.3% et 6%.

VUL : La distribution des VUL suit celle des VL

PL : Le trafic PL ne fluctue pas de façon aussi importante au cours de la journée. Celui-ci se situe en moyenne entre 6% et 8%.

Tableau 4 : Répartition horaire des trafics par type de véhicule

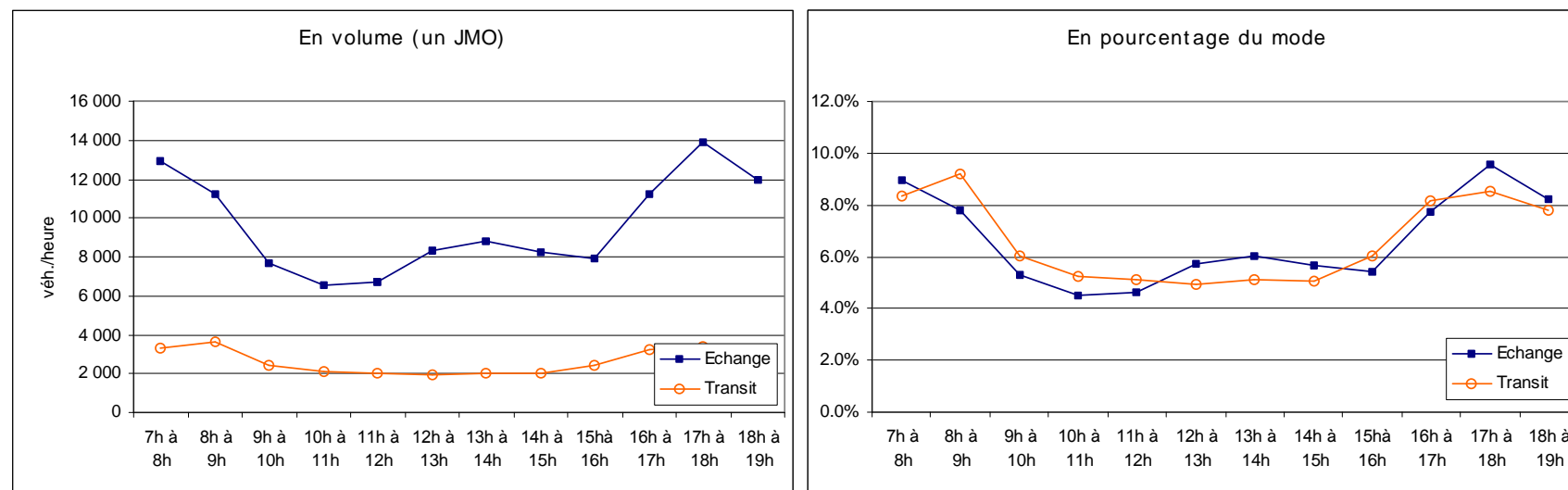


2.1.4.2 Les trafics horaires : par type de trafic (Échange / Transit)

	Échange	Transit	Total	Échange	Transit	Total
7h à 8h	12 959	3 322	16 281	9.0%	8.3%	8.8%
8h à 9h	11 253	3 657	14 910	7.8%	9.2%	8.1%
9h à 10h	7 713	2 410	10 123	5.3%	6.0%	5.5%
10h à 11h	6 540	2 096	8 636	4.5%	5.3%	4.7%
11h à 12h	6 728	2 049	8 777	4.6%	5.1%	4.8%
12h à 13h	8 325	1 956	10 280	5.8%	4.9%	5.6%
13h à 14h	8 772	2 050	10 821	6.1%	5.1%	5.9%
14h à 15h	8 229	2 024	10 253	5.7%	5.1%	5.6%
15h à 16h	7 890	2 392	10 282	5.5%	6.0%	5.6%
16h à 17h	11 229	3 249	14 477	7.8%	8.2%	7.8%
17h à 18h	13 870	3 407	17 277	9.6%	8.5%	9.4%
18h à 19h	11 938	3 106	15 045	8.2%	7.8%	8.2%
Total 7h-19h	115 446	31 716	147 163	79.8%	79.6%	79.7%
Total " Nuit "	29 300	8 133	37 433	20.2%	20.4%	20.3%
Total MJO 2001	144 746	39 850	184 596	100%	100%	100%

La distribution horaire du trafic d'échange et de transit est assez proche de celle des VL vue précédemment. Toutefois, pour le trafic de transit, la pointe du soir est moins marquée que pour le trafic d'échange.

Tableau 5 : Répartition des trafics horaires par type de relation (Échange / Transit)



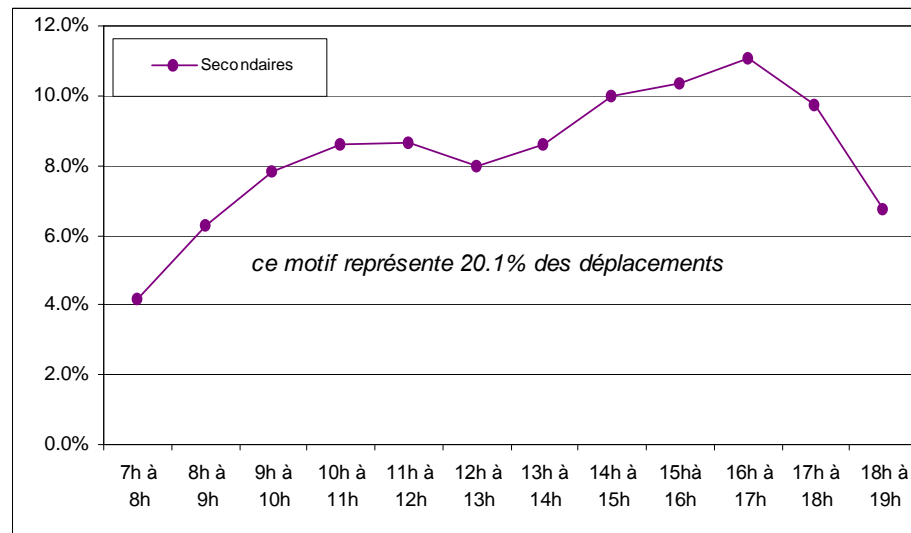
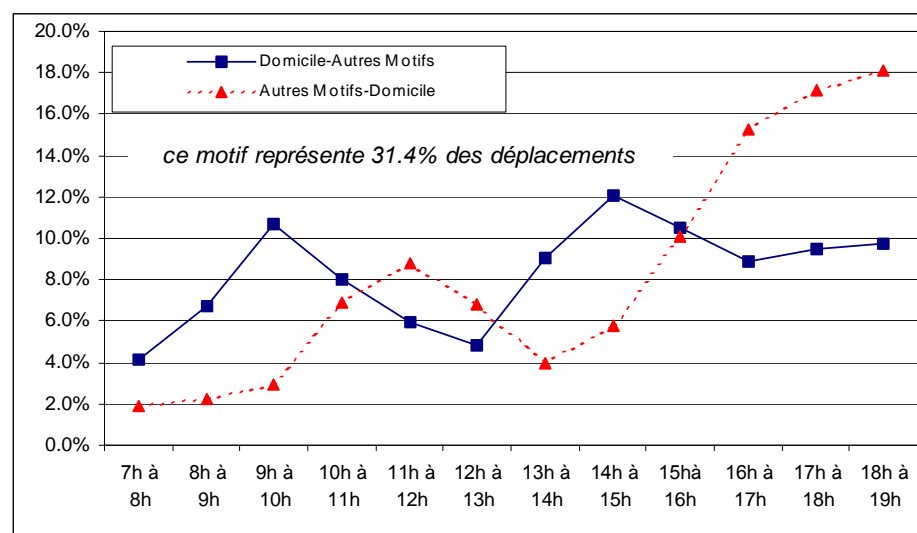
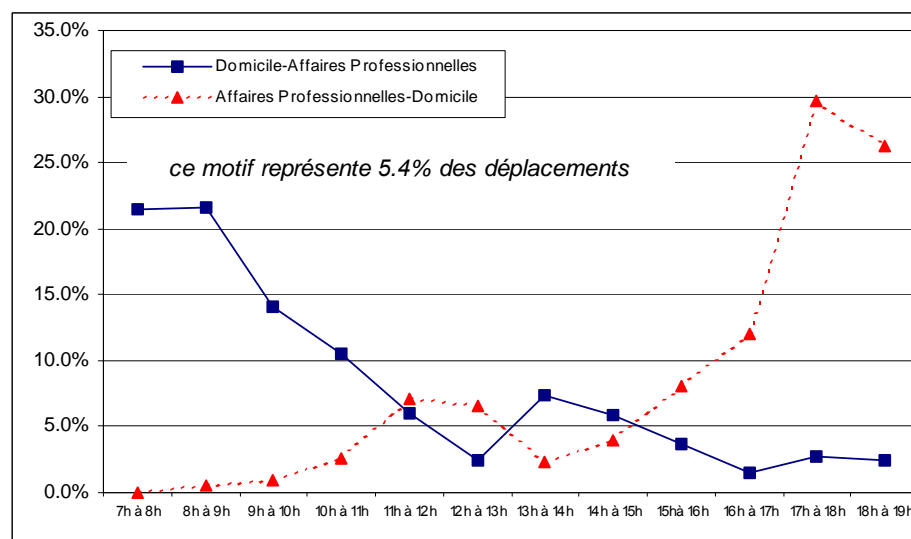
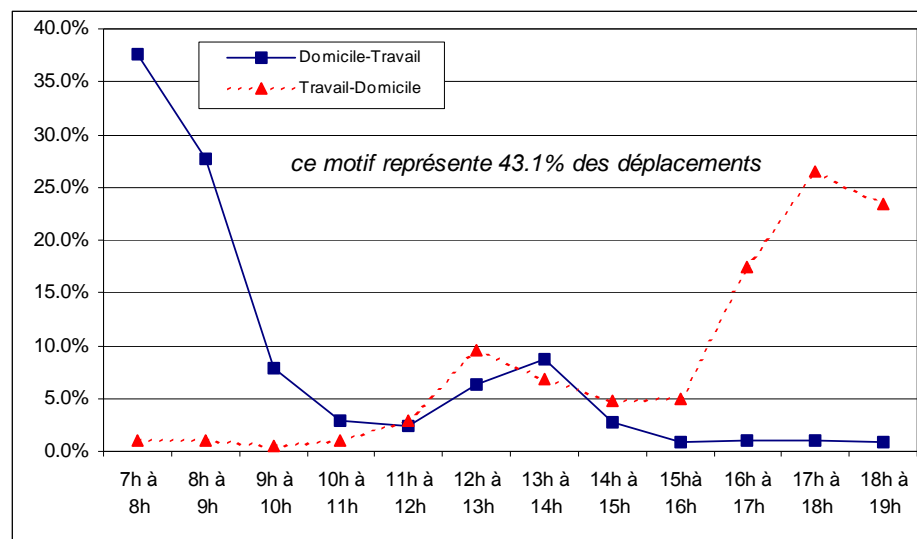
2.1.4.3 Les trafics horaires : par motif de déplacement des VL

	Motifs de déplacements							
	D-T	T-D	D-AFP	AFP-D	D-AM	AM-D	Sec.	Total
7h à 8h	37.6%	1.0%	21.4%	0.0%	4.1%	1.9%	4.2%	11.2%
8h à 9h	27.7%	1.0%	21.6%	0.6%	6.7%	2.2%	6.3%	9.9%
9h à 10h	7.8%	0.6%	14.1%	1.0%	10.7%	2.9%	7.8%	6.2%
10h à 11h	3.0%	1.1%	10.5%	2.6%	8.0%	6.9%	8.6%	5.4%
11h à 12h	2.4%	3.0%	5.9%	7.1%	6.0%	8.8%	8.7%	5.5%
12h à 13h	6.4%	9.5%	2.5%	6.5%	4.8%	6.8%	8.0%	7.0%
13h à 14h	8.7%	6.9%	7.4%	2.3%	9.0%	4.0%	8.6%	7.5%
14h à 15h	2.7%	4.8%	5.9%	3.9%	12.0%	5.8%	10.0%	6.8%
15h à 16h	0.8%	4.9%	3.7%	8.1%	10.5%	10.1%	10.3%	6.8%
16h à 17h	1.1%	17.4%	1.5%	12.0%	8.9%	15.2%	11.1%	10.0%
17h à 18h	1.0%	26.5%	2.8%	29.7%	9.5%	17.2%	9.7%	12.4%
18h à 19h	0.8%	23.4%	2.5%	26.3%	9.7%	18.1%	6.8%	11.3%
Total 7h-19h	79.5%	79.0%	79.0%	78.9%	80.1%	79.6%	79.3%	79.4%
Total " Nuit "	20.5%	21.0%	21.0%	21.1%	19.9%	20.4%	20.7%	20.6%
Total JMO 2001	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Trafic JMO 2001	34 523	31 253	4 375	3 828	27 250	20 661	30 749	152 657
Trafic JMO 2001 (%)	22.6%	20.5%	2.9%	2.5%	17.9%	13.5%	20.1%	100.0%

Tableau 6: Répartition des trafics horaires par motif de déplacement des VL

Quotidiennement, 43% des déplacements sont des déplacements Domicile-Travail (et Travail-Domicile). Les déplacements Domicile-Autres Motifs représentent 31% des déplacements, et les déplacements Domicile-Affaires Professionnelles 5.4%. Les déplacements non liés au domicile (secondaires) représentent 20% des motifs.

- Déplacements DOMICILE-TRAVAIL (D-T et T-D) : Les déplacements primaires liés au Travail se caractérisent par une forte pointe le matin entre 7h et 9h, et le soir à partir de 16h. On peut également noter une petite pointe entre 12h et 14h correspondant au retour au domicile pour le déjeuner.
- Déplacements DOMICILE-AFFAIRES PROFESSIONNELLES (D-AFP et AFP-D) : Les déplacements liés aux Affaires Professionnelles suivent les mêmes variations que les déplacements liés au Travail : une pointe le matin entre 7h et 10h, les retours pour déjeuner entre 11h et 14h et une pointe le soir à partir de 16h.
- Déplacements DOMICILE-AUTRES MOTIFS (D-AM et AM-D) : La part horaire des déplacements liés aux Autres Motifs représente en moyenne 7%. Pour les flux Domicile vers Autres Motifs on observe deux pointes à presque 10% (le matin à 9h et l'après-midi entre 14h et 16h). Pour les flux retour, la pointe est beaucoup plus marquée. Elle atteint 18% vers 18h.
- Déplacements SECONDAIRES, c'est à dire sans extrémité au domicile (SEC) : Excepté pendant les heures de pointe du matin, la part des déplacements secondaires reste relativement « stable », comprise entre 7 et 11%.



2.2 L'occupation des véhicules

		Taux d'occupation des véhicules		
		Échange	Transit	Total
Motif de déplacement VL	Domicile-Travail	1.13	1.18	1.14
	Travail-Domicile	1.17	1.2	1.17
	Domicile-Autres	1.61	1.56	1.61
	Autres-Domicile	1.53	1.53	1.53
	Secondaires	1.4	1.35	1.39
	Total	1.37	1.35	1.37

Tableau 7 : Taux d'occupation des VL suivant le motif du déplacement

Les motifs Domicile-Travail sont ceux pour lesquels le taux d'occupation des véhicules est le plus faible (entre 1.14 et 1.17). Cela signifie que sur 10 véhicules, seulement 1 ou 2 sont occupés par 1 conducteur et 1 passager. Les motifs Domicile-Autres ont les taux d'occupation les plus forts (entre 1.53 et 1.61). Les motifs Secondaires ont des taux intermédiaires (1.39).

2.3 Caractéristiques des conducteurs

CSP des conducteurs VL	%
Agriculteur / Exploitant	0.3%
Artisan / Commerçant / Chef d'entreprise	5.6%
Cadre / Profession libérale	18.4%
Employé / Personnel de service	25.5%
Ouvrier	13.1%
Profession intermédiaire	14.2%
VRP	3.8%
Retraité	8.3%
Scolaire / Étudiant	4.0%
Au foyer	3.2%
Autres inactifs	0.4%
Demandeur emploi	2.9%
Catégorie inconnue	0.3%
Total	100.0%

Tableau 8 : CSP des conducteurs de VL

Les catégories socio-professionnelles les plus présentes sur la route sont : les employés, les cadres, les ouvriers et les professions intermédiaires (respectivement 25.5%, 18.4%, 13.1% et 14.2%). Les retraités représentent 8.3%, et les étudiants 4%.

Concernant la répartition Homme / Femme, les conducteurs de VL sont très majoritairement des hommes (66.7%). La répartition par classe d'âge donne une majorité de conducteurs entre 25 et 49 ans. Les moins de 25 ans ne sont que 10% et les plus de 60 ans 7%.

AGE	%
< 25 ans	10%
entre 25 et 39 ans	41%
entre 40 et 49 ans	28%
entre 50 et 59 ans	13%
60 ans et plus	7%
Total	100%

3 Les matrices Origine-Destination : le transit

3.1 Matrices de transit par type de véhicule

Les matrices présentées dans ce chapitre sont des matrices globales qui synthétisent l'ensemble des trafics circulant sur chacun des axes enquêtés. Les exploitations et analyses sont faites par type de véhicule : les VL, les VU et les PL.

3.1.1 Matrice de transit VL

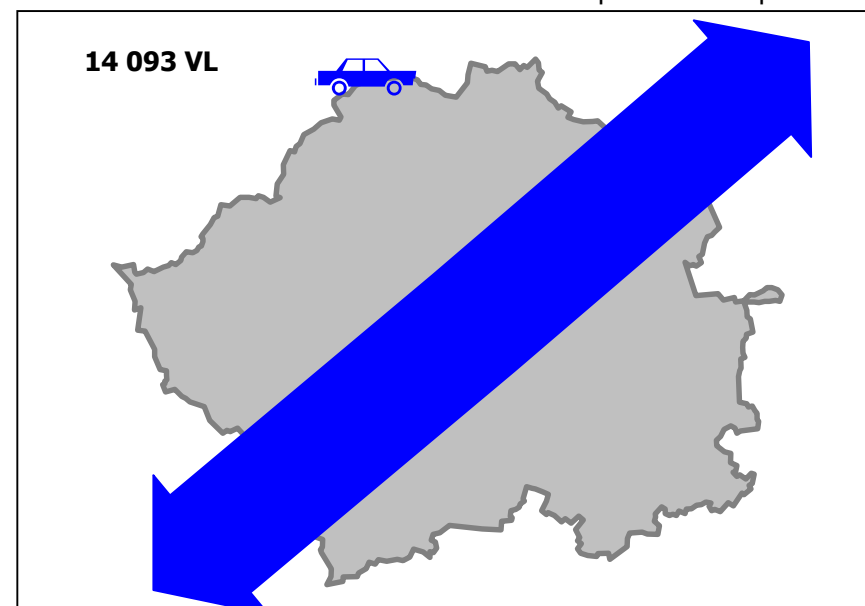
Transit Total (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	13 139	599	316	13 597
Reste France		2	5	304
Etrangers			32	192
Total	13 597	304	192	14 093

Tableau 9 : Matrice OD par grande relation – Transit VL – JMO 2001

Transit Total (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	93.2%	4.3%	2.2%	96.5%
Reste France		0.0%	0.0%	2.2%
Etrangers			0.2%	1.4%
Total	96.5%	2.2%	1.4%	100%

Tableau 10 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit VL – JMO 2001

TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670



Quotidiennement 14 093 véhicules légers (VL) traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter (transit).

La majorité des flux sont des **flux de transit intra-régional (93%)**.

Les relations « plus lointaines » avec les pays étrangers (en particulier la Belgique) ou au delà de la région Nord Pas-de-Calais sont beaucoup plus faibles : 7% au total.

Les principaux flux de transit VL concernent essentiellement les arrondissements Valenciennes, Lille, Lens, Arras et Cambrai.

Parmi les flux majeurs on peut citer :

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Cambrai : 2 062 VL/jour

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lens : 1 408 VL

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Arras : 914 VL

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Arras : 895 VL

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Valenciennes : 853 VL

Arrondissement de Cambrai ↔ Arrondissement de Lens : 805 VL

TRANSIT VL (JMO 2001)		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes		15	12	6		113	25	121	73	193	1	2						2			2						281
	12-Arrond. Cambrai			23	102	35	101	2 062	63	206	140	805	45	10	4			6					4	39	1			1 843
	13-Reste Arrond. Douai Nord				12	53		56	263	118	7	166	13	21					4	2	7							424
	14-Reste Arrond. Douai Sud					30	21	665	177	160	31	406	26	8	4							19	3	18				846
	15-Arrond. DK							10	22	34		32		3	4			4	5			4						119
	16-Arrond. Lille							94	853	895	90	111	39	133	37		26	4	8	2	2	36	2		12			2 671
	17-Arrond. Val								604	914	369	1 408	115	40	2	9	1	7	15			26	1	9				2 762
	21-Arrond. Arras									185	105	678	66	17	2		8					13	7	85			1	1 899
	22-Arrond. Bethune											6		15				19						2				428
	23-Arrond. Lens											158	10	78	6		29	1	5		2	12	38					2 151
	24-St-Omer et Littoral													1						10		18						172
Reste France	31-Picardie																			2				3				166
	32-IDF																					2						30
	33-Ht Normandie																											4
	34-Champagne Ardenne																											32
	35-Est																											8
	36-Sud Est																											29
	37-Ouest																											4
	38-Centre																											8
	39-Sud Ouest																											22
Etranger	41-Tournai																							11		5	3	50
	42-Reste Province Mouscron																						10	3				28
	43-Reste Belgique																											110
	44-PB All Lux																											1
	45-GB																											2
	46-Reste Etranger																											2
Total TRANSIT		281	1 843	424	846	119	2 671	2 762	1 899	428	2 151	172	166	30	4	32	8	29	4	8	22	50	28	110	1	2	2	14 093

Tableau 11 : Matrice OD détaillée – Transit VL – JMO 2001

3.1.2 Matrice de transit PL

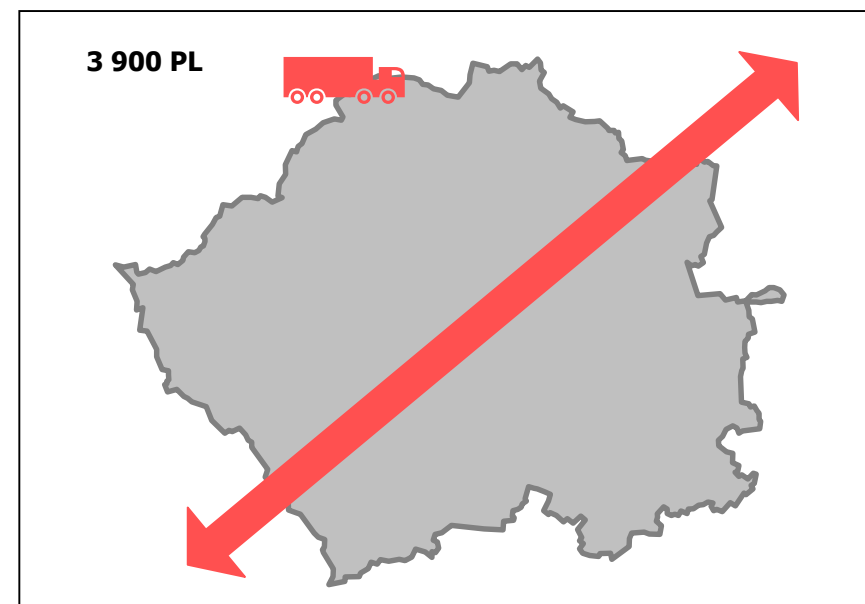
Transit PL (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	2 920	546	347	3 367
Reste France		2	54	301
Etrangers			32	232
Total	3 367	301	232	3 900

Tableau 12 : Matrice OD par grande relation – Transit PL – JMO 2001

Transit PL (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	74.9%	14.0%	8.9%	86.3%
Reste France		0.0%	1.4%	7.7%
Etrangers			0.8%	6.0%
Total	86.3%	7.7%	6.0%	100%

Tableau 13 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit PL – JMO 2001

TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670



Le transit PL représente quotidiennement 3 900 véhicules.

La majorité des flux sont des **flux de transit intra-régional (75%)**.

Les relations « plus lointaines » avec les pays étrangers ou au delà de la région Nord Pas-de-Calais représentent respectivement 9% et 14% du total.

Trois grands types de relations se partagent les trois quarts des flux. Il s'agit des flux intra-régionaux (29%), les flux entre la région Nord Pas-de-Calais et la Belgique (22%) et les flux entre le Reste France et la Belgique (29%). Au total, 55% des flux de transit PL concernent la Belgique.

Les principaux flux de transit PL concernent essentiellement les arrondissements Valenciennes, Lille, Lens, Arras et Cambrai.

Parmi les flux majeurs on peut citer :

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lens : 443 PL/jour

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Cambrai : 421 PL

Arrondissement de Cambrai ↔ Arrondissement de Lens : 212 PL

TRANSIT PL (JMO 2001)		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes	5			3	20	13	55	27	112	8													2				124
	12-Arrond. Cambrai		2	1	59	421	44	76	82	212	16	3			7							4	54					490
	13-Reste Arrond. Douai Nord			1			2	31	22	3	44	9	34	4	4													78
	14-Reste Arrond. Douai Sud					10	36	46	26	20	14	2			1							8	2					83
	15-Arrond. DK					9	2	64	30		3		17				1	5										106
	16-Arrond. Lille						4	167	73	19	11	12	50			109	5	3	2		10	1						475
	17-Arrond. Val							59	163	146	443	21	2	7	25	3					5	9	1	25				666
	21-Arrond. Arras								41	31	157	14	24	19		35			5	9	30	2	52	40				473
	22-Arrond. Bethune										17		14		5								5	9		7		192
	23-Arrond. Lens										13		63			9	14	24	3			31	46	18				624
	24-St-Omer et Littoral												4			22												55
Reste France	31-Picardie													2								0	27					120
	32-IDF																							2				17
	33-Ht Normandie																											18
	34-Champagne Ardenne																											81
	35-Est																								2	6		25
	36-Sud Est																									7		19
	37-Ouest																											5
	38-Centre																							10				9
	39-Sud Ouest																											7
Etranger	41-Tournai																											26
	42-Reste Province Mouscron																											17
	43-Reste Belgique																							18		12		136
	44-PB All Lux																								2			37
	45-GB																											6
	46-Reste Etranger																											9
Total TRANSIT PL		124	490	78	83	106	475	666	473	192	624	55	120	17	18	81	25	19	5	9	7	26	17	136	37	6	9	3 900

Tableau 14 : Matrice OD détaillée – Transit PL – JMO 2001

3.1.3 Matrice de transit VU

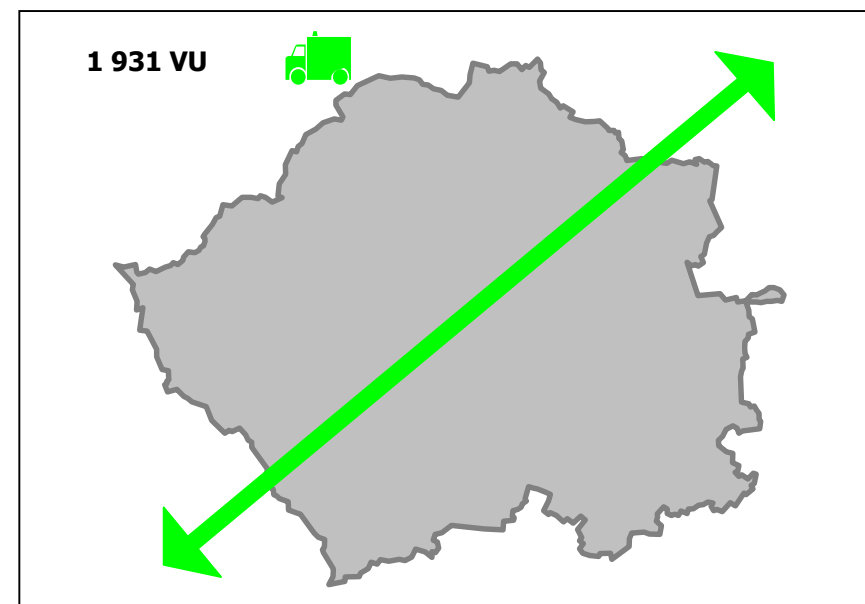
Transit VU (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	1 853	52	18	1 888
Reste France		0	8	30
Etrangers			0	13
Total	1 888	30	13	1 931

Tableau 15 : Matrice OD par grande relation – Transit VU – JMO 2001

Transit VU (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	95.9%	2.7%	0.9%	97.8%
Reste France		0.0%	0.4%	1.6%
Etrangers			0.0%	0.7%
Total	97.8%	1.6%	0.7%	100%

Tableau 16 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit VU – JMO 2001

TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670



Le transit des VU ne représente que 1 931 véhicules par jour.
La majorité des flux sont des **flux de transit intra-régional (96%)**.

TRANSIT VU (JMO 2001)		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes						2		13	3	69	12	1															50
	12-Arrond. Cambrai			10	9	27	252	25	19	25	72		4									8						225
	13-Reste Arrond. Douai Nord			2	5		7	37	2		5																	35
	14-Reste Arrond. Douai Sud					1	49	14	16	16	44	1				2					2	2						80
	15-Arrond. DK						2	5	17			12																32
	16-Arrond. Lille						10	196	87	1	42		4					6		4				2				336
	17-Arrond. Val							57	115	57	286	34	20															451
	21-Arrond. Arras								7	17	166	2	5									7						240
	22-Arrond. Bethune												5															62
	23-Arrond. Lens										6																	348
	24-St-Omer et Littoral																											30
Reste France	31-Picardie																											19
	32-IDF																											
	33-Ht Normandie																						2					1
	34-Champagne Ardenne																											1
	35-Est																									3		2
	36-Sud Est																							3				5
	37-Ouest																											
	38-Centre																											2
	39-Sud Ouest																											1
Etranger	41-Tournai																											8
	42-Reste Province Mouscron																											
	43-Reste Belgique																											2
	44-PB All Lux																											1
	45-GB																											
	46-Reste Etranger																										2	2
Total TRANSIT		50	225	35	80	32	336	451	240	62	348	30	19		1	1	2	5		2	1	8		2	1		2	1 931

Tableau 17 : Matrice OD détaillée – Transit VU – JMO 2003

3.1.4 Matrice de transit uvp³

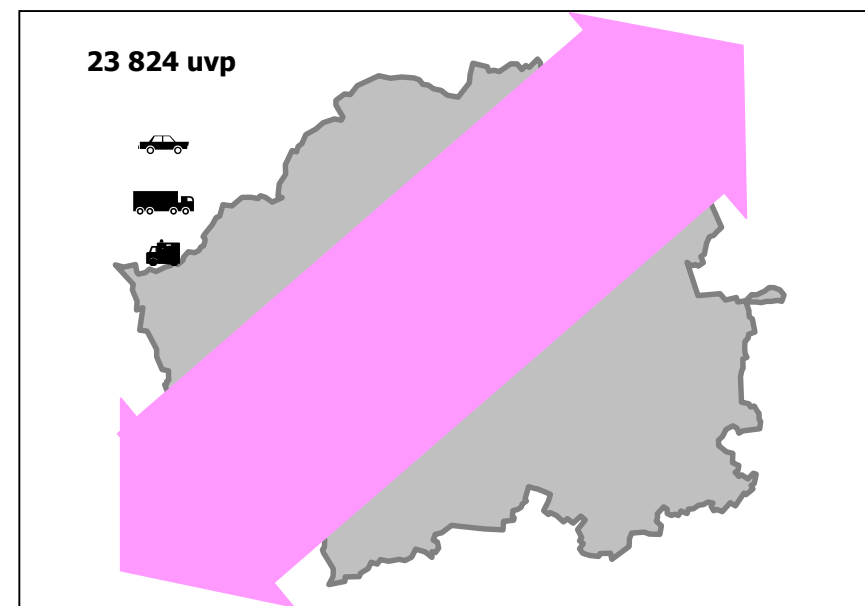
Transit uvp (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	20 833	1 743	1 028	22 219
Reste France		5	121	937
Etrangers			95	670
Total	22 219	937	670	23 825

Tableau 18 : Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Transit uvp (JMO 2001)	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	87.4%	7.3%	4.3%	93.3%
Reste France		0.0%	0.5%	3.9%
Etrangers			0.4%	2.8%
Total	93.3%	3.9%	2.8%	100%

Tableau 19 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670
Total uvp	156 618	23 824	180 442



Plus de 23 800 uvp / jour traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter.

La majorité des flux sont des flux de **transit intra-régionaux (87%)**.

Les flux de transit mettant en relation la région Nord Pas-de-Calais et le Reste France ou les pays Étrangers ne représentent que 7.3% et 4.3%.

Dans le détail, les principaux flux concernent essentiellement les arrondissements Valenciennes, Lille, Lens, Arras et Cambrai.

Parmi les flux majeurs on peut citer :

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Cambrai : 3 157 uvp/jour

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lens : 2 579 uvp

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Arras : 1 356 uvp

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Valenciennes : 1 383 uvp

Arrondissement de Cambrai ↔ Arrondissement de Lens : 1 301 uvp

Arrondissement de Arras ↔ Arrondissement de Lens : 11 159 uvp

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Arras : 1 127 uvp

³ La matrice uvp somme l'ensemble des trois matrices VL, VU et PL en pondérant la matrice PL par 2. Cette unité permet de tenir compte de l'encombrement des véhicules sur le réseau routier. Appliquée au flux de déplacements, elle représente un indicateur global de demande de capacité routière entre les secteurs.

TRANSIT uvp (JMO 2001)		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes	10	15	12	6	5	155	50	244	130	486	28	3						2			2		4				579
	12-Arrond. Cambrai		23	117	47	246	3 157	176	376	329	1 301	78	20	4		15		6				15	4	146	1			3 048
	13-Reste Arrond. Douai Nord			16	58		67	361	164	12	259	31	89	7	8				4	2	7							615
	14-Reste Arrond. Douai Sud				30	43	787	283	228	86	478	32	8	4	2	2					2	37	3	21				1 093
	15-Arrond. DK					19	15	154	110		38	12	36	4			6	15				4						363
	16-Arrond. Lille						111	1 383	1 127	128	176	62	238	37		243	13	20	5	6	55	5		14				3 957
	17-Arrond. Val							777	1 356	718	2 579	191	64	16	59	7	7	15			9	44	3	59				4 544
	21-Arrond. Arras								275	184	1 159	97	69	39		78			10	19		80	10	190	80		1	3 085
	22-Arrond. Bethune										41		49		10			19						13	19		13	875
	23-Arrond. Lens											190	10	204	6		46	29	52	7		2	12	63	131	36		3 748
24-St-Omer et Littoral													10				45			10		18					312	
Reste France	31-Picardie													3						2		1		57				425
	32-IDF																					2		4				64
	33-Ht Normandie																							2				41
	34-Champagne Ardenne																											196
	35-Est																								4	12	3	59
	36-Sud Est																								3	14		71
	37-Ouest																											14
	38-Centre																							19				29
	39-Sud Ouest																											38
Etranger	41-Tournai																							11		5	3	110
	42-Reste Province Mouscron																						10	3				62
	43-Reste Belgique																							35			24	384
	44-PB All Lux																								4			76
	45-GB																											15
	46-Reste Etranger																											22
Total TRANSIT		579	3 048	615	1 093	363	3 957	4 544	3 085	875	3 748	312	425	64	41	196	59	71	14	29	38	110	62	384	76	15	22	23 825

Tableau 20 : Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001

3.2 Matrices de transit par poste d'enquêtes

Les matrices présentées dans ce chapitre sont des matrices par poste d'enquêtes. Elles reprennent l'ensemble des flux passant en chacun des principaux axes enquêtés (A21, RN50, RN43 à Cantin, RN455, RD938 et RD957) pris de manière individuelle. L'unité choisie est l'uvp.

3.2.1 A21

Transit uvp (JMO 2001) poste 01-A21	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	13 697	1 224	762	14 690
Reste France		0	27	625
Etrangers			92	487
Total	14 690	625	487	15 802

Tableau 21 : Poste 01 - A21 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Transit uvp (JMO 2001) poste 01-A21	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	86.7%	7.7%	4.8%	93.0%
Reste France		0.0%	0.2%	4.0%
Etrangers			0.6%	3.1%
Total	93.0%	4.0%	3.1%	100%

Tableau 22 : Poste 01 – A21 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

Quotidiennement, plus de 15 800 uvp empruntent l'autoroute A21 en entrée de périmètre d'étude et traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter.

Les flux sont très majoritairement des flux intra-régionaux (87%). Les flux plus lointains ne concernent qu'une faible part : 7.7% pour les relations région Nord Pas-de-Calais ↔ Reste France et 4.8% pour les relations région Nord Pas-de-Calais ↔ Étrangers.

Plus précisément les principaux flux sont les suivants :

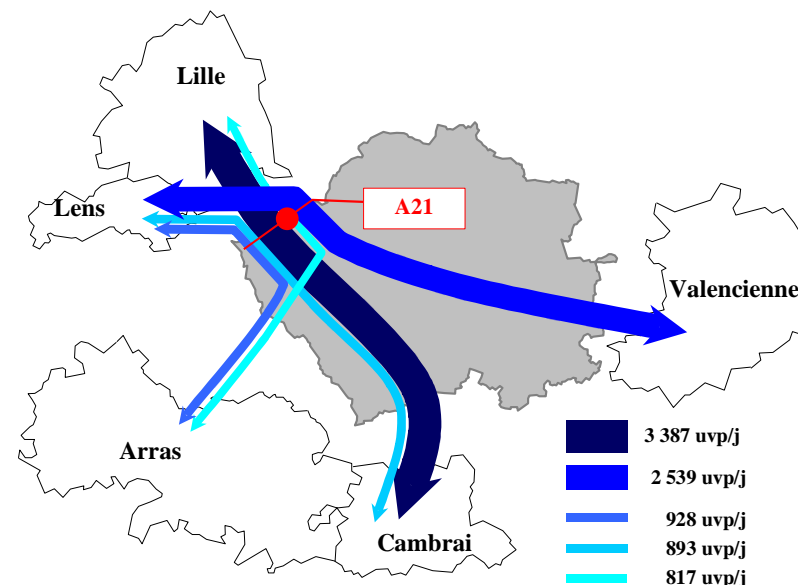
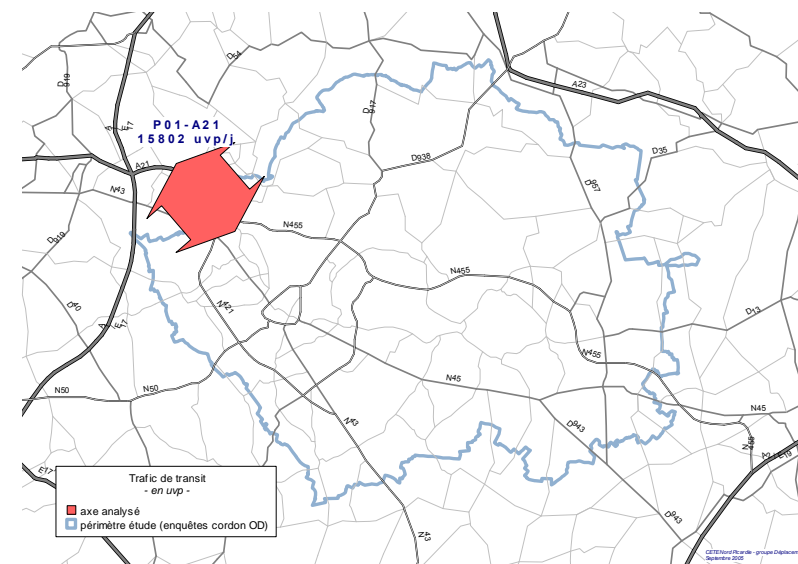
Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Cambrai : 3 387 uvp/jour

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lens : 2 539 uvp

Arrondissement de Arras ↔ Arrondissement de Lens : 928 uvp

Arrondissement de Cambrai ↔ Arrondissement de Lens : 893 uvp

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Arras : 817 uvp



TRANSIT uvp (JMO 2001) poste 01 - A21		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes						211		7	89	342																	325
	12-Arrond. Cambrai					235	3 387		110	378	893	80										15		249				2 674
	13-Reste Arrond. Douai Nord								15		208																	112
	14-Reste Arrond. Douai Sud					18	554		63		247											23						452
	15-Arrond. DK					38		97	34		49	24	67									7						303
	16-Arrond. Lille						60	297	817	180	164	116	135	29		390						71			21			3 246
	17-Arrond. Val								287	608	2 539	58	39					30										1 977
	21-Arrond. Arras								205	103	928	34	33			87								64				1 496
	22-Arrond. Bethune										69							37						21				743
	23-Arrond. Lens										139	14	206			33	66					125	172	51				3 192
	24-St-Omer et Littoral																						14					
Reste France	31-Picardie																											240
	32-IDF																											14
	33-Ht Normandie																											0
	34-Champagne Ardenne																											255
	35-Est																											0
	36-Sud Est																									27		80
	37-Ouest																											0
	38-Centre																											0
	39-Sud Ouest																											36
Etranger	41-Tournai																							22				34
	42-Reste Province Mouscron																											70
	43-Reste Belgique																							70				344
	44-PB All Lux																											25
	45-GB																											14
	46-Reste Etranger																											0
Total TRANSIT		325	2 674	112	452	303	3 246	1 977	1 496	743	3 192	170	240	14	0	255	0	80	0	0	36	34	70	344	25	14	0	15 802

Tableau 23 : Poste 01 – A21 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001

3.2.2 RN50

Transit uvp (JMO 2001) poste 04-RN50	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	4 103	384	381	4 485
Reste France		0	41	212
Etrangers			0	211
Total	4 485	212	211	4 909

Tableau 24 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Transit uvp (JMO 2001) poste 04-RN50	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	83.6%	7.8%	7.8%	91.4%
Reste France		0.0%	0.8%	4.3%
Etrangers			0.0%	4.3%
Total	91.4%	4.3%	4.3%	100%

Tableau 25 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

Quotidiennement, plus de 4 900 uvp empruntent la RN50 au Sud de Douai et traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter.

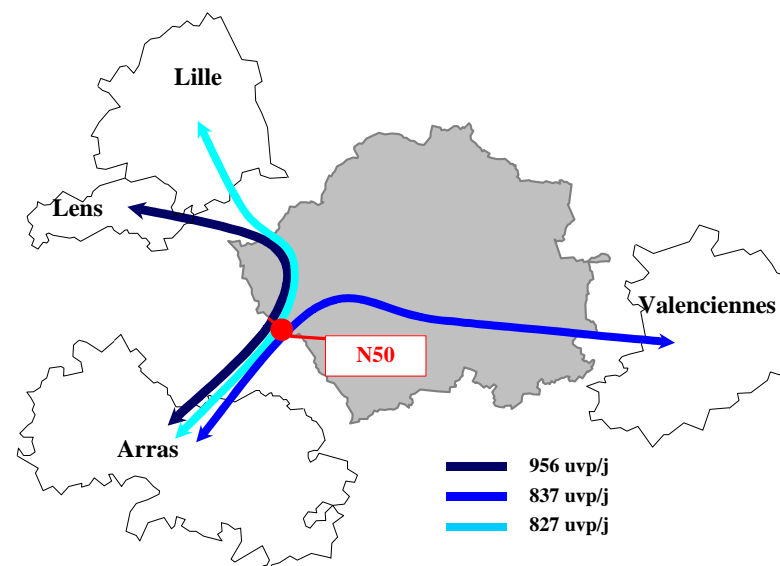
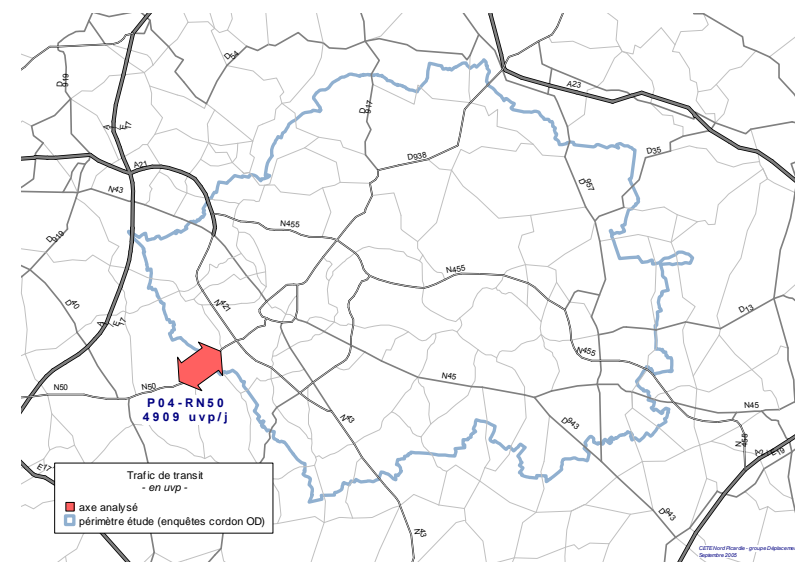
Les flux sont très majoritairement des flux intra-régionaux (84%). Les flux plus lointains ne concernent qu'une faible part : 7.8% pour les relations région Nord Pas-de-Calais ↔ Reste France et 7.8% pour les relations région Nord Pas-de-Calais ↔ Étrangers.

Plus précisément, les principaux flux sont les suivants :

Arrondissement de Arras ↔ Arrondissement de Lens : 956 uvp

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Arras : 837 uvp

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Arras : 827 uvp



TRANSIT uvp (JMO 2001) poste 04 - RN50		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes								196																			98
	12-Arrond. Cambrai								173	19	13																	102
	13-Reste Arrond. Douai Nord								121			23	29															86
	14-Reste Arrond. Douai Sud						50		118																			84
	15-Arrond. DK								126																			63
	16-Arrond. Lille						13	22	827									15		21								481
	17-Arrond. Val								837		28	40	59															493
	21-Arrond. Arras								222	206	956	113	95	75		13				38		100		121	160			2 359
	22-Arrond. Bethune												19		21													132
	23-Arrond. Lens																											499
	24-St-Omer et Littoral																											88
Reste France	31-Picardie																							41				121
	32-IDF																											38
	33-Ht Normandie																											10
	34-Champagne Ardenne																											7
	35-Est																											7
	36-Sud Est																											7
	37-Ouest																											19
	38-Centre																											11
	39-Sud Ouest																											11
Etranger	41-Tournai																											50
	42-Reste Province Mouscron																											
	43-Reste Belgique																											81
	44-PB All Lux																											80
	45-GB																											
	46-Reste Etranger																											
Total TRANSIT		98	102	86	84	63	481	493	2 359	132	499	88	121	38	10	7		7		19	11	50		81	80			4 909

Tableau 26 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001

3.2.3 RN43 à Cantin

Transit uvp (JMO 2001) poste 07-RN43	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	6 350	931	99	6 865
Reste France		0	151	541
Etrangers			48	173
Total	6 865	541	173	7 580

Tableau 27 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Transit uvp (JMO 2001) poste 07-RN43	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	83.8%	12.3%	1.3%	90.6%
Reste France		0.0%	2.0%	7.1%
Etrangers			0.6%	2.3%
Total	90.6%	7.1%	2.3%	100%

Tableau 28 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

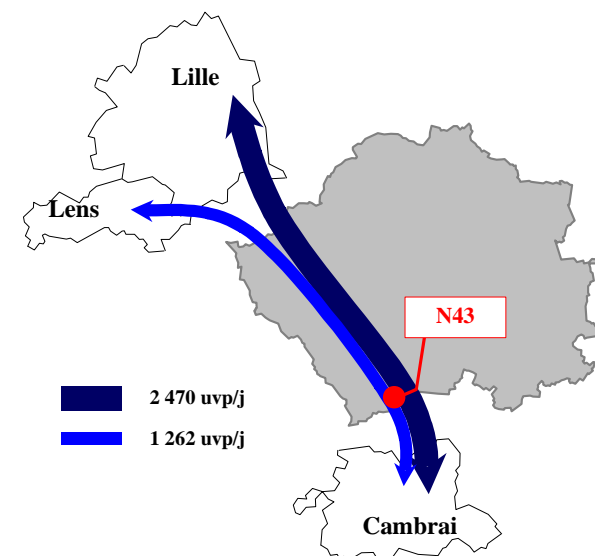
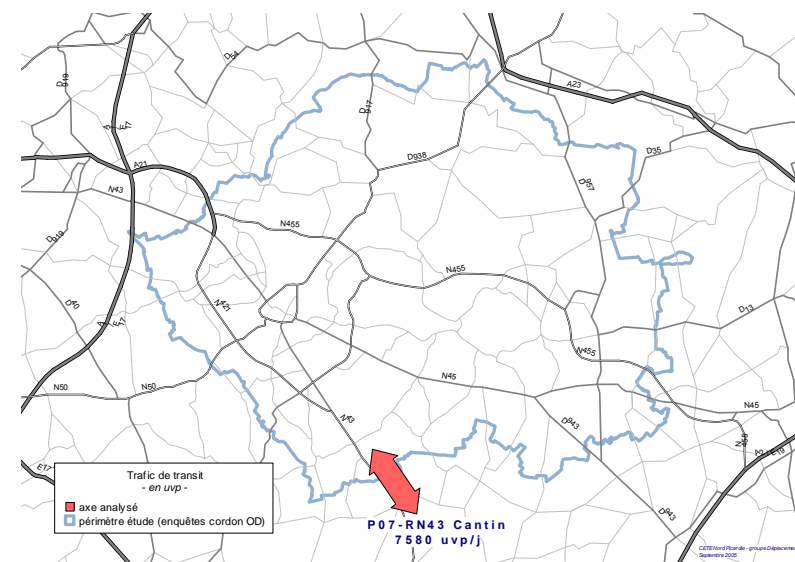
Quotidiennement, un peu moins de 7 600 uvp empruntent la RN43 au niveau de Cantin et traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter.

Les flux concernent très majoritairement les flux intra-régionaux (84%), et plus particulièrement les arrondissements de Lille, Cambrai et Lens.

Plus précisément, les principaux flux sont les suivants :

Arrondissement de Lille ↔ Arrondissement de Cambrai : 2 470 uvp

Arrondissement de Cambrai ↔ Arrondissement de Lens : 1 262 uvp



TRANSIT uvp (JMO 2001) poste 07 - RN43		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes		14				16		14	12	42																	49
	12-Arrond. Cambrai		44	32	52	254	2 470	16	420	219	1 262	69	39	7		30		7					5	44				2 513
	13-Reste Arrond. Douai Nord																											16
	14-Reste Arrond. Douai Sud				6	57	421	35	163	103	321	26	12	7								7		25				621
	15-Arrond. DK												6	8			9	30										182
	16-Arrond. Lille						8		78		34		252			77	24	13			18							1 711
	17-Arrond. Val								44	10	64																	84
	21-Arrond. Arras									5	34		10			55					18							420
	22-Arrond. Bethune												78															213
	23-Arrond. Lens											5	164			35	15	7	14									999
	24-St-Omer et Littoral												14															58
Reste France	31-Picardie																							72				324
	32-IDF																							9				16
	33-Ht Normandie																											
	34-Champagne Ardenne																											98
	35-Est																								9	23		40
	36-Sud Est																											28
	37-Ouest																											7
	38-Centre																							38				19
	39-Sud Ouest																											9
Etranger	41-Tournai																											12
	42-Reste Province Mouscron																											3
	43-Reste Belgique																									48		118
	44-PB All Lux																											4
	45-GB																											12
	46-Reste Etranger																											24
Total TRANSIT		49	2 513	16	621	182	1 711	84	420	213	999	58	324	16		98	40	28	7	19	9	12	3	118	4	12	24	7 580

Tableau 29 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001

3.2.4 RN455

Transit uvp (JMO 2001) poste 13-RN455	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	6 073	307	409	6 431
Reste France		0	0	153
Etrangers			20	225
Total	6 431	153	225	6 809

Tableau 30 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Transit uvp (JMO 2001) poste 13-RN455	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	89.2%	4.5%	6.0%	94.4%
Reste France		0.0%	0.0%	2.3%
Etrangers			0.3%	3.3%
Total	94.4%	2.3%	3.3%	100%

Tableau 31 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

Quotidiennement, 6 800 uvp empruntent la RN455 à l'Est de Douai et traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter.
Les flux sont pour l'essentiel des flux intra-régionaux (89%) et concerne très majoritairement l'arrondissement de Valenciennes.

Plus précisément, les principaux flux sont les suivants :

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lens : 1 516 uvp/jour

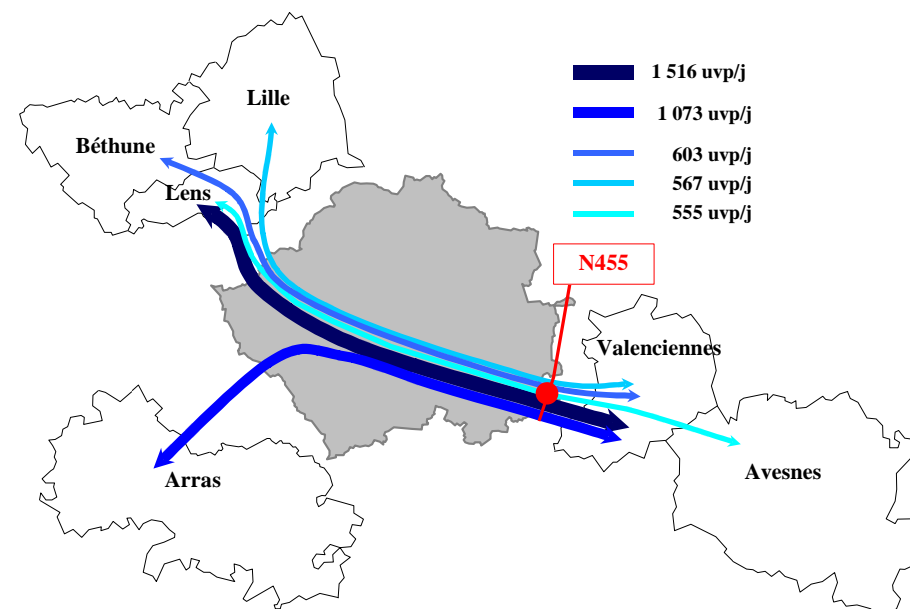
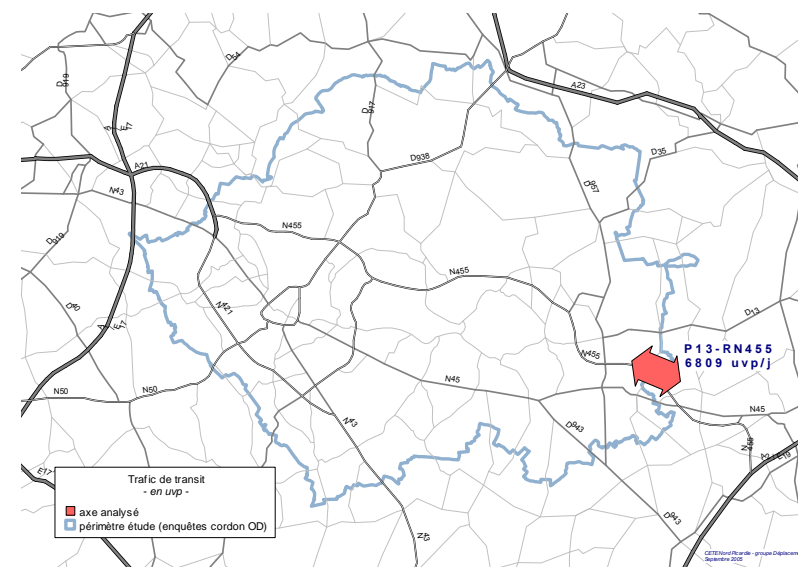
Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Arras : 1 073 uvp

Et secondairement :

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Béthune : 603 uvp

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lille : 567 uvp

Arrondissement de Avesnes ↔ Arrondissement de Lens : 555 uvp



TRANSIT uvp (JMO 2001) poste 13 - RN455		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes		16				20	21	251	151	555	54																534
	12-Arrond. Cambrai			43				111	22	29	44																	133
	13-Reste Arrond. Douai Nord							85				23	18															85
	14-Reste Arrond. Douai Sud							192																				96
	15-Arrond. DK							22	47																			35
	16-Arrond. Lille							567						25														306
	17-Arrond. Val							448	1 073	603	1 516	168			68					20				49				2 685
	21-Arrond. Arras								13													10	157					803
	22-Arrond. Bethune																								38	26		424
	23-Arrond. Lens															25	40							85	22			1 144
24-St-Omer et Littoral																90			21			21					188	
Reste France	31-Picardie																											9
	32-IDF																											13
	33-Ht Normandie																											34
	34-Champagne Ardenne																											13
	35-Est																											65
	36-Sud Est																											
	37-Ouest																											10
	38-Centre																											10
	39-Sud Ouest																											
Etranger	41-Tournai																											
	42-Reste Province Mouscron																						20					36
	43-Reste Belgique																											145
	44-PB All Lux																											30
	45-GB																											
	46-Reste Etranger																											13
Total TRANSIT		534	133	85	96	35	306	2 685	803	424	1 144	188	9	13	34	13	65		10	10			36	145	30		13	6 809

Tableau 32 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001

3.2.5 RD957 Bouvignies

Transit uvp (JMO 2001) poste 17-RD957	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	2 361	83	145	2 475
Reste France		0	0	42
Etrangers			8	81
Total	2 475	42	81	2 598

Tableau 33 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Transit uvp (JMO 2001) poste 17-RD957	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	90.9%	3.2%	5.6%	95.3%
Reste France		0.0%	0.0%	1.6%
Etrangers			0.3%	3.1%
Total	95.3%	1.6%	3.1%	100%

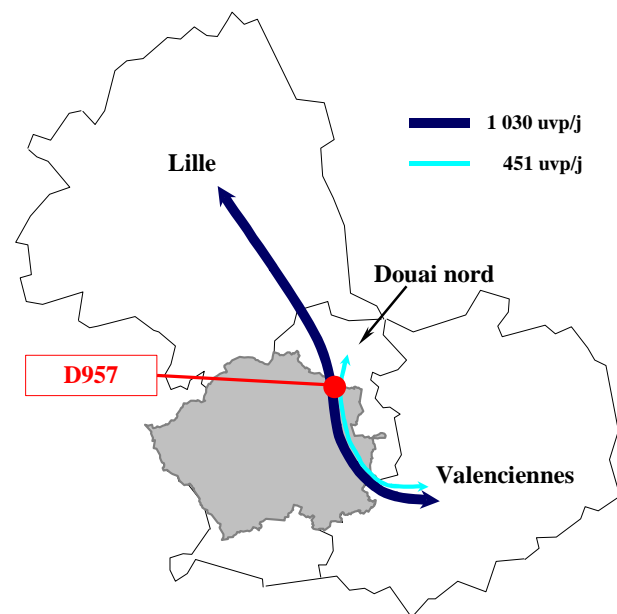
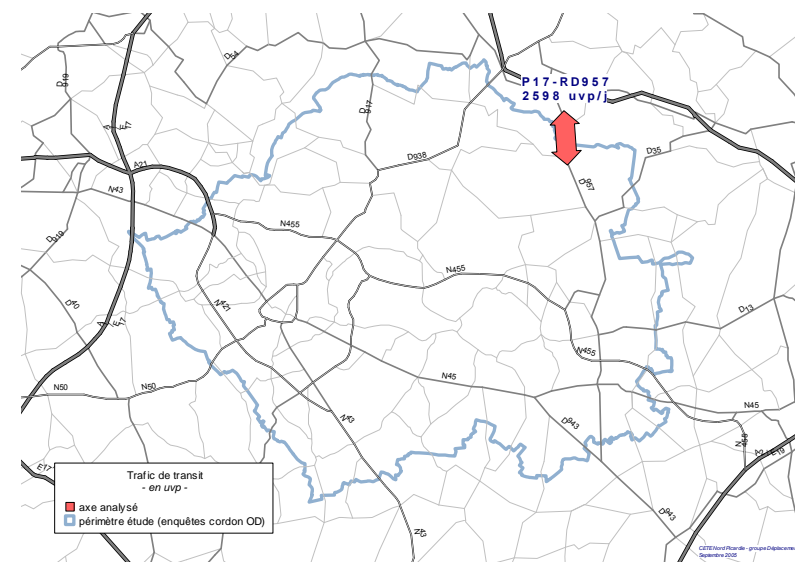
Tableau 34 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

Quotidiennement, un peu moins de 2 600 uvp empruntent la RD957 au niveau de Bouvignies et traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter.
Les flux concernent pour l'essentiel la région Nord Pas-de-Calais (95%), et il s'agit plus particulièrement de flux intra-régionaux (91%).

Plus précisément, les principaux flux sont les suivants :

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lille : 1 030 uvp/jour

Arrondissement de Valenciennes ↔ la partie Nord de l'arrondissement de Douai : 451 uvp



TRANSIT uvp (JMO 2001) poste 17 - RD957		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes			15		10	34	3																				31
	12-Arrond. Cambrai			64			161																					113
	13-Reste Arrond. Douai Nord			4	65		35	451	16		34		10	6	8						15						363	
	14-Reste Arrond. Douai Sud						143															19					114	
	15-Arrond. DK						5	144																			79	
	16-Arrond. Lille						54	1 030	21		9		21	21										4			795	
	17-Arrond. Val							36		12	3	14										56	5	61			925	
	21-Arrond. Arras																										18	
	22-Arrond. Bethune																										6	
	23-Arrond. Lens																										24	
	24-St-Omer et Littoral																					3					7	
Reste France	31-Picardie																										15	
	32-IDF																										13	
	33-Ht Normandie																										4	
	34-Champagne Ardenne																											
	35-Est																											
	36-Sud Est																											
	37-Ouest																											
	38-Centre																											
	39-Sud Ouest																										9	
Etranger	41-Tournai																										38	
	42-Reste Province Mouscron																										2	
	43-Reste Belgique																										32	
	44-PB All Lux																							8			8	
	45-GB																											
	46-Reste Etranger																											
Total TRANSIT		31	113	363	114	79	795	925	18	6	24	7	15	13	4						9	38	2	32	8		2 598	

Tableau 35 : Poste17 – RD957 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001

3.2.6 RD938 Coutiches

Transit uvp (JMO 2001) poste 18-RD938	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	1 587	175	121	1 734
Reste France		4	16	99
Etrangers			16	84
Total	1 734	99	84	1 917

Tableau 36 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Transit uvp (JMO 2001) poste 18-RD938	Région NPDC	Reste France	Etrangers	Total
Région NPDC	82.8%	9.1%	6.3%	90.5%
Reste France		0.2%	0.8%	5.2%
Etrangers			0.8%	4.4%
Total	90.5%	5.2%	4.4%	100%

Tableau 37 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

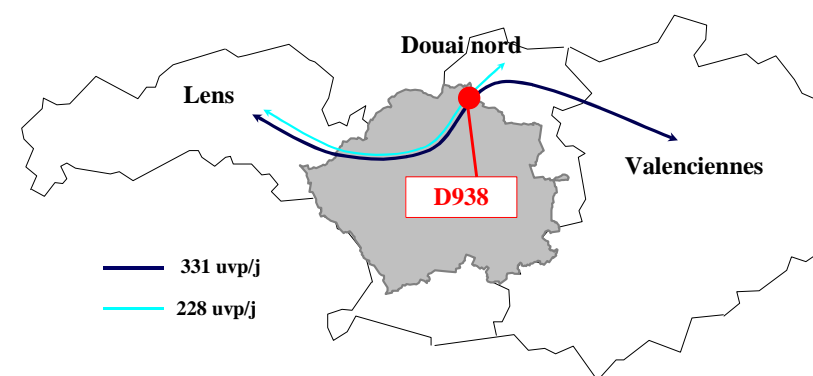
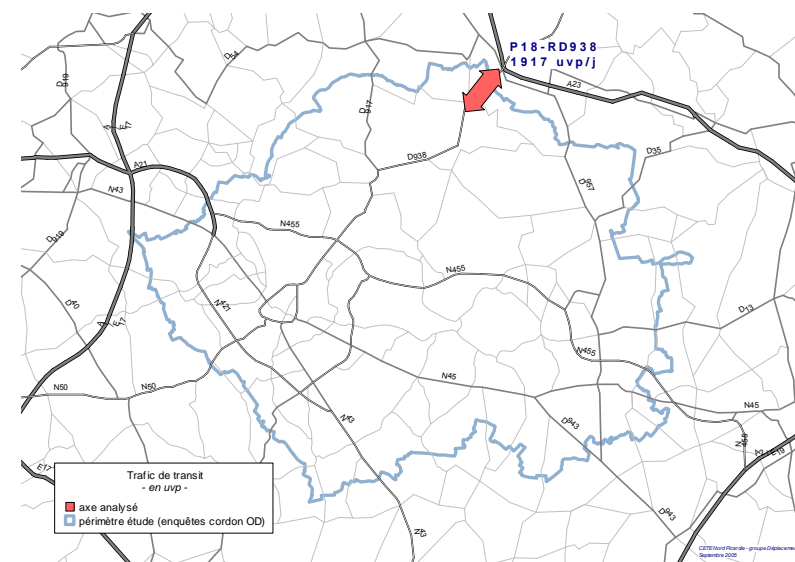
Quotidiennement, environ 1 900 uvp empruntent la RD938 à Coutiches et traversent le périmètre d'étude sans s'y arrêter.

Les flux concernent pour l'essentiel la région Nord Pas-de-Calais (90%), et il s'agit plus particulièrement de flux intra-régionaux (83%).

Plus précisément, les principaux flux sont les suivants :

Arrondissement de Valenciennes ↔ Arrondissement de Lens : 331 uvp/jour

Arrondissement de Lens ↔ la partie Nord de l'arrondissement de Douai : 228 uvp



TRANSIT uvp (JMO 2001) poste 18 - RD938		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Région NPDC	11-Arrond. Avesnes			4			18	10	11		4								3			4						27
	12-Arrond. Cambrai			16			33	11													15							38
	13-Reste Arrond. Douai Nord			25	8		78	14	110	24	228	17	104		8				8	5								337
	14-Reste Arrond. Douai Sud						21	3													9	3						22
	15-Arrond. DK																											
	16-Arrond. Lille							156	78	72	43		11					10		4		4						264
	17-Arrond. Val							16	132	82	331	24	7		15							4						411
	21-Arrond. Arras									3		10										34		28				203
	22-Arrond. Bethune																											91
	23-Arrond. Lens										3											20						316
	24-St-Omer et Littoral																											26
Reste France	31-Picardie																			4								62
	32-IDF																											
	33-Ht Normandie																							4				14
	34-Champagne Ardenne																											
	35-Est																									6		3
	36-Sud Est																								5			8
	37-Ouest																											6
	38-Centre																											6
	39-Sud Ouest																											
Etranger	41-Tournai																								10	6		53
	42-Reste Province Mouscron																											2
	43-Reste Belgique																											16
	44-PB All Lux																											3
	45-GB																											5
	46-Reste Etranger																											6
Total TRANSIT		27	38	337	22		264	411	203	91	316	26	62		14		3	8	6	6		53	2	16	3	5	6	1 917

Tableau 38 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001

4 Les matrices Origine-Destination : l'échange

4.1 Matrices d'échange par type de véhicule

4.1.1 Matrice d'échange VL

Echange VL (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	21 423	409	198	22 030
52-DOUAI reste	19 693	578	173	20 444
53-périphérie sud de Douai	8 786	378	2	9 167
54-périphérie Nord de Douai	14 882	165	97	15 144
55-périphérie Est de Douai	8 018	134	59	8 212
56-périphérie éloignée Est de Douai	7 563	106	95	7 763
57-secteur est de Douai	7 698	86	158	7 943
58-SOMAIN	8 621	128	140	8 889
59-reste aire d'étude	24 254	245	378	24 877
Total	120 939	2 231	1 301	124 470

Tableau 39 : Matrice OD par grande relation - Échange VL – JMO 2001

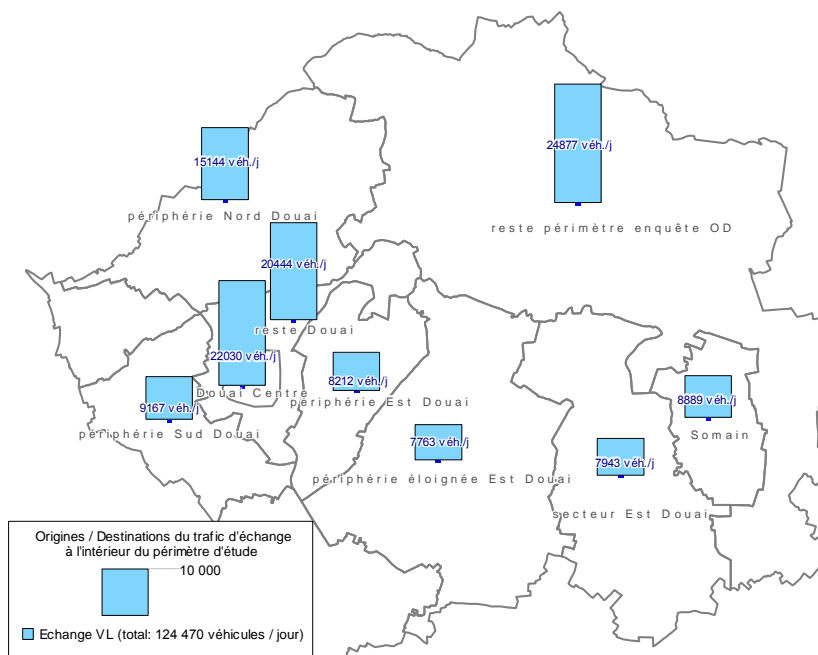
Echange VL (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	17%	0%	0%	18%
52-DOUAI reste	16%	0%	0%	16%
53-périphérie sud de Douai	7%	0%	0%	7%
54-périphérie Nord de Douai	12%	0%	0%	12%
55-périphérie Est de Douai	6%	0%	0%	7%
56-périphérie éloignée Est de Douai	6%	0%	0%	6%
57-secteur est de Douai	6%	0%	0%	6%
58-SOMAIN	7%	0%	0%	7%
59-reste aire d'étude	19%	0%	0%	20%
Total	97%	2%	1%	100%

Tableau 40 : Matrice OD par grande relation - Échange (%) VL – JMO 2001

Les flux d'échange VL avec le périmètre d'étude représentent près de 125.000 véhicules jour. L'essentiel des flux externes concernent très majoritairement la région Nord Pas-de-Calais (97%).

A l'intérieur du périmètre d'enquêtes, Douai est la principale zone d'échange avec l'extérieur (18%+16% du trafic d'échange). Viennent ensuite : la périphérie Nord de Douai (12%) et le secteur « reste de l'aire d'étude » (20%). Ces 4 secteurs représentent les deux tiers des flux générés.

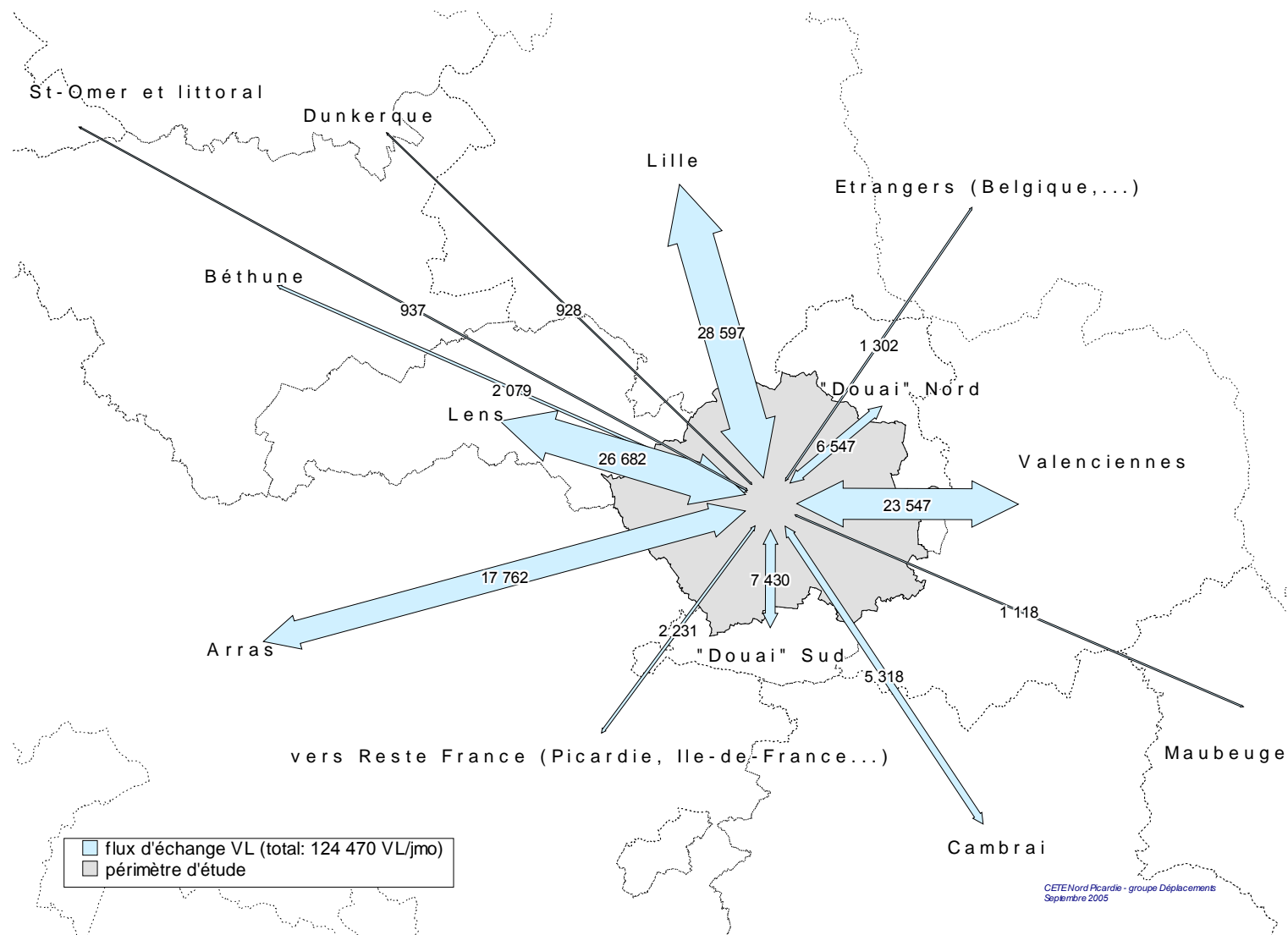
TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670
Total uvp	156 618	23 824	180 442



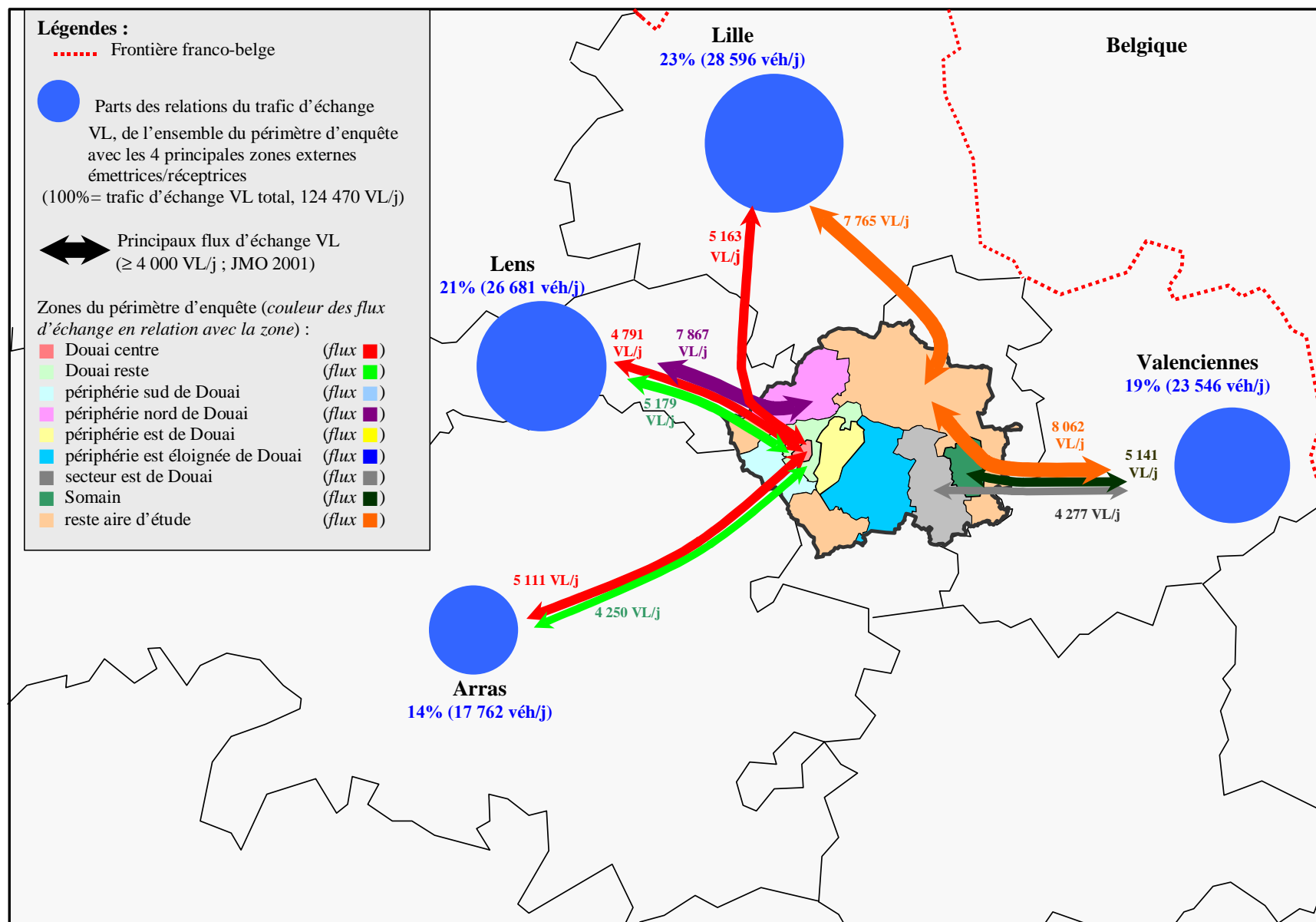
Echange VL (JMO 2001)		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre	214	1 242	555	1 995	366	5 163	1 451	5 111	334	4 791	200	299	59	5	19		28				55	12	115	16			22 030
	52-DOUAI reste	64	1 444	558	2 159	168	3 762	1 493	4 250	456	5 179	159	293	125	21	53	5	81				114		59				20 444
	53-périphérie sud de Douai	105	266	75	474	27	1 601	526	2 590	302	2 717	102	133	197	2	3	2	14	28					2				9 167
	54-périphérie Nord de Douai	86	272	202	274	65	3 911	494	1 213	376	7 867	122	98	39	11	4	13					36	2	59				15 144
	55-périphérie Est de Douai	51	442	121	1 003	83	1 626	646	1 798	81	2 066	101	35	41	24	6	7	16		5		39	21					8 212
	56-périphérie éloignée Est de Douai	93	276	261	565	18	1 854	1 457	1 376	218	1 328	118	33	32	9		29	2		2		49	14	32				7 763
	57-secteur est de Douai	133	321	354	54	54	1 332	4 277	253	80	809	33	49	21	3	11		1	2			83	32	44				7 943
	58-SOMAIN	153	383	686	59	26	1 581	5 141	240	72	258	21	87	34		5		3				77	4	60				8 889
	59-reste aire d'étude	218	671	3 735	846	121	7 765	8 062	929	159	1 667	80	109	120	1	6	7			2		263	40	76				24 877
Total		1 118	5 317	6 547	7 429	927	28 596	23 546	17 762	2 079	26 681	936	1 135	668	77	106	62	145	30	8		715	124	447	16			124 470

Tableau 41 : Matrice OD détaillée - Échange VL – JMO 2001

Les échanges sont surtout tournés vers l'arrondissement de Lille (28.596 véh/j), l'arrondissement de Lens (26.681 véh/j), l'arrondissement de Valenciennes (23.546 véh/j). Ces trois arrondissements génèrent à eux seuls plus de 63% des flux d'échange totaux.



Carte 6 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic VL JMO

Carte 6-2 : les principales relations d'échange du trafic Véhicules Légers (VL)

4.1.2 Matrice d'échange PL

Echange PL (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	602	94	91	788
52-DOUAI reste	1 424	212	179	1 816
53-périphérie sud de Douai	1 254	473	304	2 030
54-périphérie Nord de Douai	1 378	149	146	1 672
55-périphérie Est de Douai	937	92	139	1 169
56-périphérie éloignée Est de Douai	460	28	12	500
57-secteur est de Douai	926	125	200	1 251
58-SOMAIN	853	15	8	876
59-reste aire d'étude	1 382	212	176	1 771
Total	9 216	1 400	1 255	11 872

Tableau 42 : Matrice OD par grande relation - Échange PL – JMO 2001

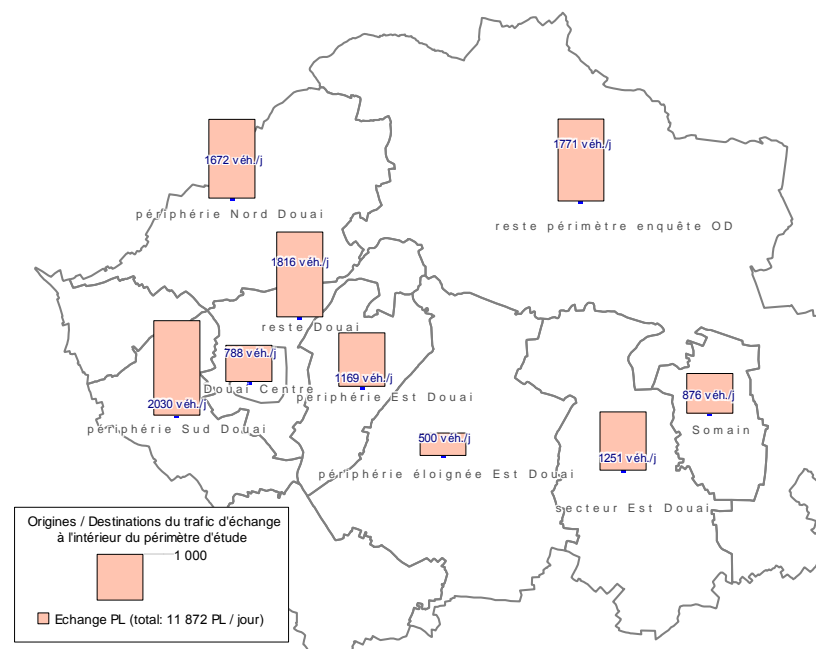
Echange PL (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	5%	1%	1%	7%
52-DOUAI reste	12%	2%	2%	15%
53-périphérie sud de Douai	11%	4%	3%	17%
54-périphérie Nord de Douai	12%	1%	1%	14%
55-périphérie Est de Douai	8%	1%	1%	10%
56-périphérie éloignée Est de Douai	4%	0%	0%	4%
57-secteur est de Douai	8%	1%	2%	11%
58-SOMAIN	7%	0%	0%	7%
59-reste aire d'étude	12%	2%	1%	15%
Total	78%	12%	11%	100%

Tableau 43 : Matrice OD par grande relation - Échange PL (%) – JMO 2001

Les flux d'échange PL avec le périmètre d'étude représentent près de 11.900 véhicules par jour. L'essentiel des flux externes concernent très majoritairement la région Nord Pas-de-Calais (78%).

A l'intérieur du périmètre d'enquêtes, Douai et sa périphérie Nord et Sud sont les principales zones génératrices de trafic (entre 11 et 12% des flux pour chacune de ces zones).

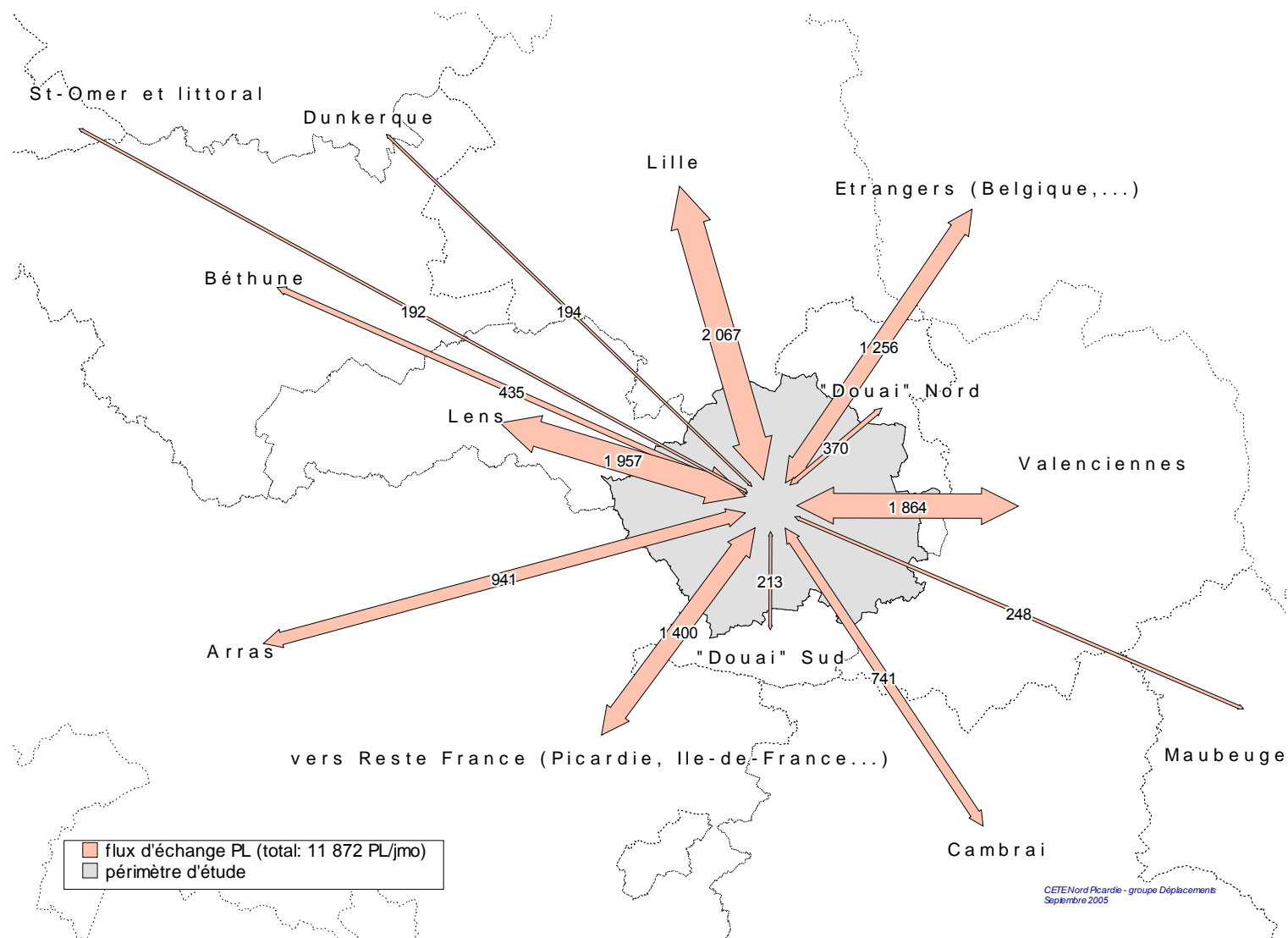
TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670
Total uvp	156 618	23 824	180 442



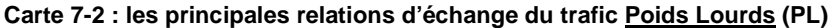
Echange PL (JMO 2001)			11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre		154	34	26		126	148	64	6	44		59				10	6	10		4	4	59	11	21				788
	52-DOUAI reste	34	116	39	70	33	241	225	207	93	305	61	67	43	2	26	23	32	9	11		87	15	63	14			1 816	
	53-périphérie sud de Douai	30	129			20	242	69	182	114	410	58	95	79	44	14		120	62	47	12		43	192	25	21	23	2 030	
	54-périphérie Nord de Douai		112	39	29	21	302	54	189	96	536		17	55		25		17			35	21	14	62	48			1 672	
	55-périphérie Est de Douai	38	42	29	20	69	288	150	118	5	156	22	42	23		17			10			15	67	3	45		9	1 169	
	56-périphérie éloignée Est de Douai	24	10	43	19		112	90	19	28	115		28									7		5				500	
	57-secteur est de Douai	59	46	29	14	26	85	491	29	83	65		57	22			18	3	22		3	13		155	21	11	1 251		
	58-SOMAIN	27	70	43	9		158	292	2		252			13					2				8					876	
	59-reste aire d'étude	36	61	114	26	25	512	345	131	9	73	51	57	5	19	114				17			74	19	60	23			1 771
Total		247	740	370	212	194	2 067	1 863	941	434	1 957	191	422	239	65	207	47	183	120	62	54	284	169	563	176	21	43	11 872	

Tableau 44 : Matrice OD détaillée - Échange PL – JMO 2001

Les échanges PL sont tournés principalement vers les arrondissements de Lille, Valenciennes, Arras et Lens. En tout premier lieu, les échanges se font avec l'arrondissement de Lille (17%), puis avec les arrondissements de Lens et valenciennes (16% chacun) et enfin avec l'arrondissement d'Arras (8%).



Carte 7 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic PL JMO



4.1.3 Matrice d'échange VU

Echange VU (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	925	46	0	971
52-DOUAI reste	1 448	10	48	1 506
53-périphérie sud de Douai	837	0	0	837
54-périphérie Nord de Douai	910	83	25	1 019
55-périphérie Est de Douai	716	14	0	730
56-périphérie éloignée Est de Douai	644	3	0	648
57-secteur est de Douai	537	9	5	551
58-SOMAIN	614	11	3	627
59-reste aire d'étude	1 493	3	19	1 515
Total	8 125	179	99	8 404

Tableau 45 : Matrice OD par grande relation - Échange VU – JMO 2001

Echange VU (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	11%	1%	0%	12%
52-DOUAI reste	17%	0%	1%	18%
53-périphérie sud de Douai	10%	0%	0%	10%
54-périphérie Nord de Douai	11%	1%	0%	12%
55-périphérie Est de Douai	9%	0%	0%	9%
56-périphérie éloignée Est de Douai	8%	0%	0%	8%
57-secteur est de Douai	6%	0%	0%	7%
58-SOMAIN	7%	0%	0%	7%
59-reste aire d'étude	18%	0%	0%	18%
Total	97%	2%	1%	100%

Tableau 46 : Matrice OD par grande relation - Échange VU (%) – JMO 2001

TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670
Total uvp	156 618	23 824	180 442

Les flux d'échanges VU avec le périmètre d'étude représentent 8 404 véhicules par jour. L'essentiel des flux externes concernant quasiment uniquement la région Nord Pas-de-Calais (97%). Les flux d'échanges se font en très grande majorité avec les arrondissements de Lille, Valenciennes et Lens (respectivement 23%, 21% et 18%).

A l'intérieur du périmètre d'enquêtes, Douai et sa périphérie proche sont les principaux secteurs générateurs de flux de VU.

Echange VU (JMO 2001)		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total	
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre	31	84	52	59		198	160	163		152	27	7	28							11								971
	52-DOUAI reste	43	90	63	58	16	301	152	252	53	386	35	6	4									6			27	14	1 506	
	53-périphérie sud de Douai	17	7	9	10	163	171	88	140	145	87																	837	
	54-périphérie Nord de Douai		13	23	18	25	261	110	96	18	346		64		5		14					5	21					1 019	
	55-périphérie Est de Douai		18	20	57		216	134	82		189							14										730	
	56-périphérie éloignée Est de Douai		59	17	9	6	184	112	48	77	111	23	1				2											648	
	57-secteur est de Douai		53	32	4	4	83	251	36		75					5		4					5					551	
	58-SOMAIN	52	71	42	2		108	280	27		32			11											3			627	
59-reste aire d'étude	53	91	200	74		385	471	53		166			3								11			8			1 515		
Total		196	486	460	291	215	1 906	1 756	896	292	1 544	84	79	46	5	5	16	18		11		22	25	11	27		14	8 404	

Tableau 47 : Matrice OD détaillée - Échange VU – JMO 2001

TJMO (véh/j)	Échange	Transit	Total
VL	124 470	14 093	138 563
VU	8 404	1 931	10 335
PL	11 872	3 900	15 772
Total	144 746	19 924	164 670
Total uvp	156 618	23 824	180 442

4.1.4 Matrice d'échange uvp

UVP : unité de véhicule particulier (1 VL = 1 uvp / 1 VU = 1 uvp / 1 PL = 2 uvp)

Cette unité permet de tenir compte de l'encombrement des véhicules sur le réseau routier. Appliquée au flux de déplacements, elle représente un indicateur global de demande de capacité routière entre les secteurs.

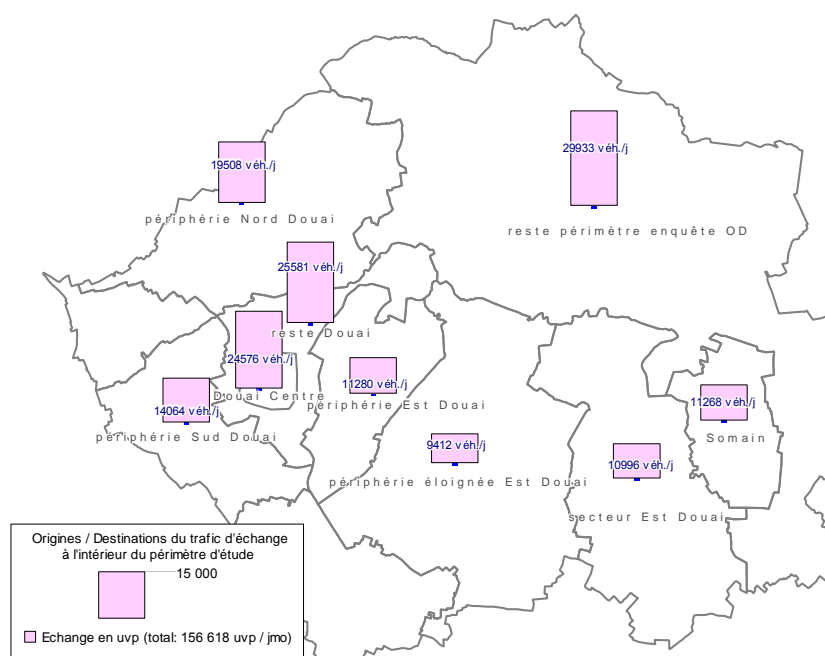
Echange uvp (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	23 553	644	380	24 576
52-DOUAI reste	23 989	1 013	580	25 581
53-périphérie sud de Douai	12 130	1 324	610	14 064
54-périphérie Nord de Douai	18 547	546	414	19 508
55-périphérie Est de Douai	10 610	333	338	11 280
56-périphérie éloignée Est de Douai	9 127	165	119	9 412
57-secteur est de Douai	10 088	345	563	10 996
58-SOMAIN	10 941	168	159	11 268
59-reste aire d'étude	28 511	672	750	29 933
Total	147 497	5 209	3 912	156 618

Tableau 48 : Matrice OD par grande relation - Échange uvp – JMO 2001

Echange uvp (JMO 2001)	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	15%	0%	0%	16%
52-DOUAI reste	15%	1%	0%	16%
53-périphérie sud de Douai	8%	1%	0%	9%
54-périphérie Nord de Douai	12%	0%	0%	12%
55-périphérie Est de Douai	7%	0%	0%	7%
56-périphérie éloignée Est de Douai	6%	0%	0%	6%
57-secteur est de Douai	6%	0%	0%	7%
58-SOMAIN	7%	0%	0%	7%
59-reste aire d'étude	18%	0%	0%	19%
Total	94%	3%	2%	100%

Tableau 49 : Matrice OD par grande relation - Échange uvp (%) – JMO 2001

Les flux d'échange en uvp représentent près de 157.000 uvp jour. L'essentiel des flux externes concernent très majoritairement la région Nord Pas-de-Calais (94%). A l'intérieur du périmètre d'enquête, Douai et sa périphérie Nord sont les principales zones d'échange de trafic (43%).

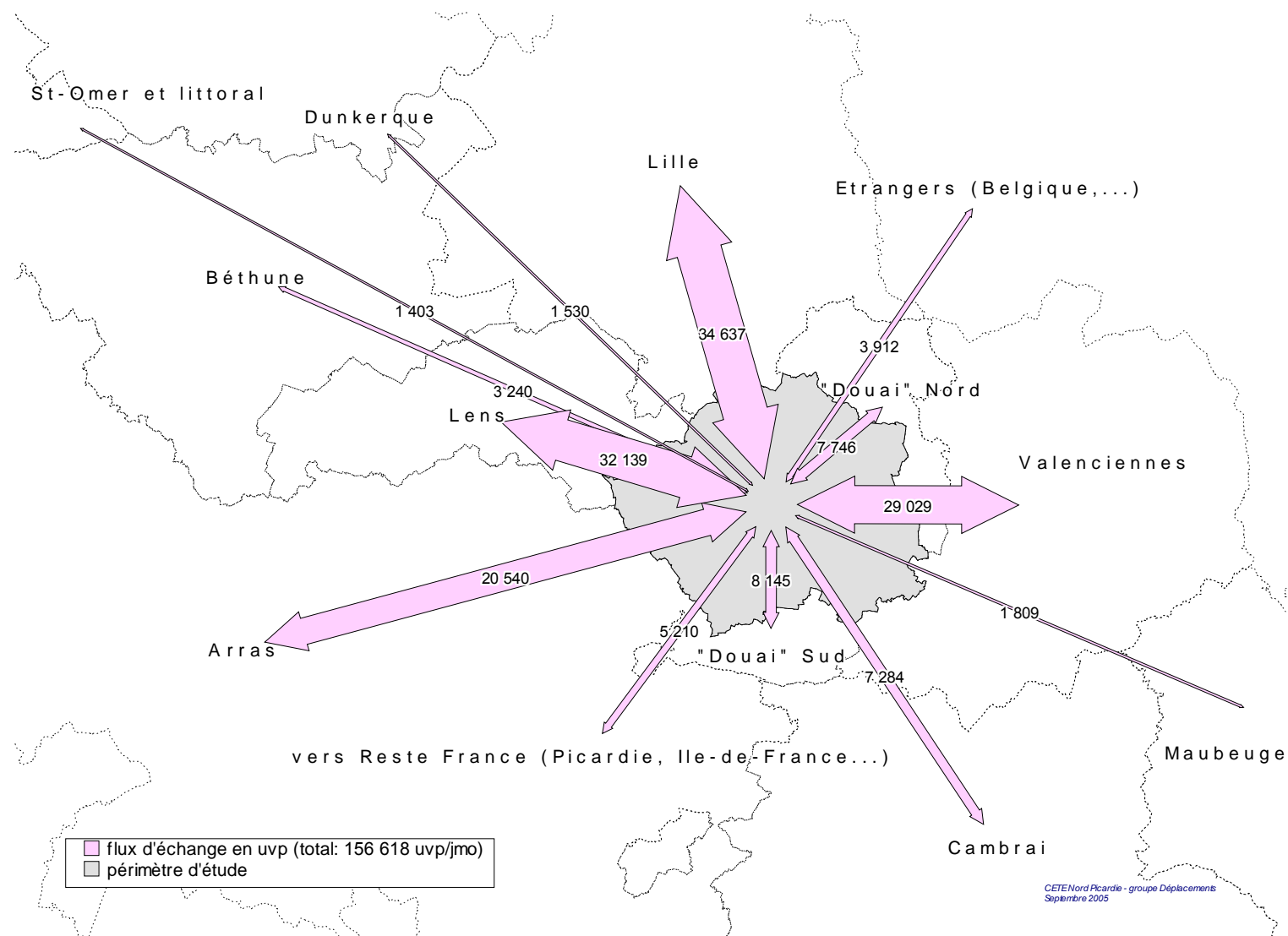


Echange uvp (JMO 2001)		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre	246	1 633	675	2 105	366	5 614	1 907	5 401	347	5 031	227	425	87	5	38	13	48		20	9	173	34	157	16			24 576
	52-DOUAI reste	176	1 766	698	2 358	250	4 545	2 095	4 916	695	6 174	315	434	215	25	105	50	144	18	22		295	29	186	55		14	25 581
	53-périphérie sud de Douai	183	532	84	484	230	2 256	751	3 094	675	3 625	218	323	355	91	31	2	253	153	94	23		86	387	50	42	45	14 064
	54-périphérie Nord de Douai	86	510	303	350	132	4 777	711	1 687	585	9 286	122	196	148	17	55	26	33			71	84	51	183	96			19 508
	55-périphérie Est de Douai	127	545	199	1 101	220	2 419	1 079	2 117	92	2 568	144	119	88	24	41	7	30	20	5		68	154	7	91		18	11 280
	56-périphérie éloignée Est de Douai	140	355	364	612	24	2 262	1 748	1 461	351	1 670	140	90	32	9		31	2		2		64	14	42				9 412
	57-secteur est de Douai	250	467	444	85	110	1 584	5 509	348	246	1 012	33	164	65	3	15	35	12	46		6	108	36	354	42		22	10 996
	58-SOMAIN	258	593	814	78	26	2 006	6 005	272	72	795	21	87	70		5		7				92	4	62				11 268
	59-reste aire d'étude	344	884	4 163	972	171	9 174	9 223	1 244	176	1 978	183	222	133	39	234	7		34	2		422	79	204	45			29 933
Total		1 809	7 284	7 746	8 145	1 530	34 636	29 028	20 539	3 239	32 138	1 403	2 059	1 192	213	524	171	529	270	144	109	1 305	487	1 582	395	42	100	156 618

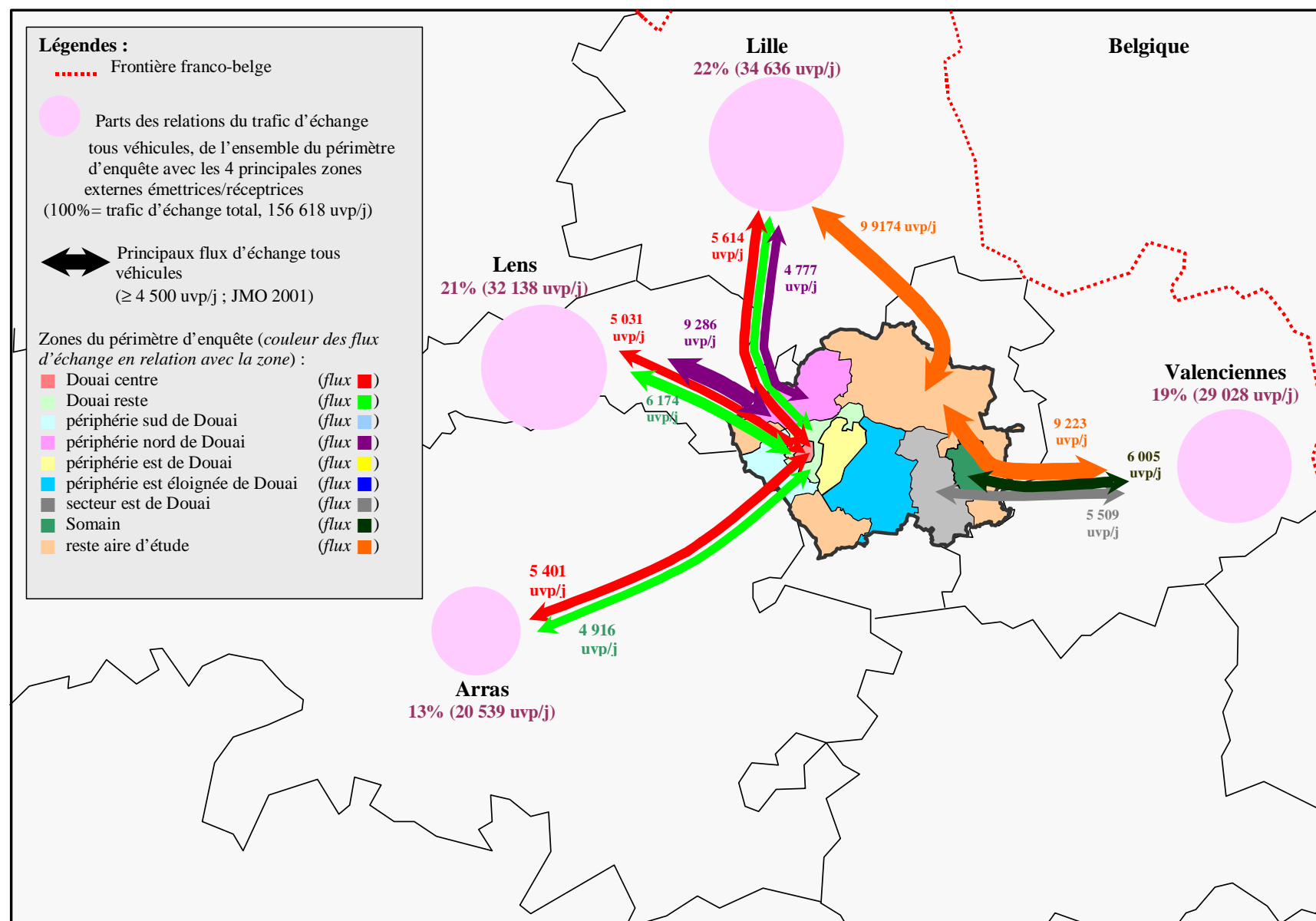
Tableau 50 : Matrice OD détaillée - Échange uvp – JMO 2001

Les secteurs extérieurs qui génèrent les flux d'échange les plus importants sont par ordre d'importance :

1. arrondissement de Lille : 22%
2. Lens : 21%
3. Valenciennes : 19%
4. Arras : 13%



Carte 8 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO

Carte 8-2 : les principales relations d'échange du trafic tous véhicules en uvp

4.2 Matrices d'échange par poste d'enquêtes

4.2.1 A21

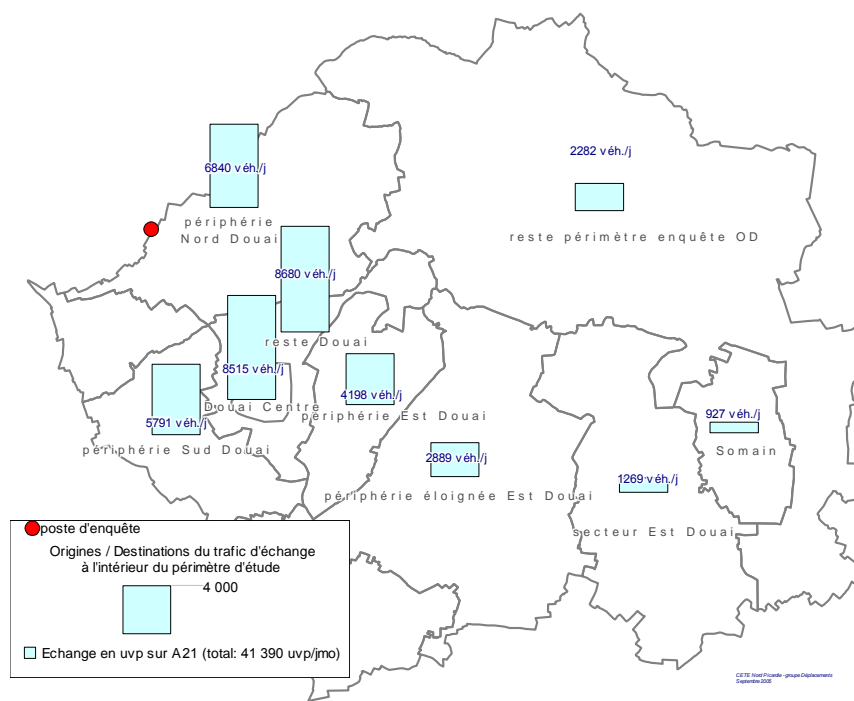
Echange uvp (JMO 2001) poste 01 - A21	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	8 412	17	86	8 515
52-DOUAI reste	8 473	123	84	8 680
53-périphérie sud de Douai	5 252	205	333	5 791
54-périphérie Nord de Douai	6 423	276	141	6 840
55-périphérie Est de Douai	4 168	31	0	4 198
56-périphérie éloignée Est de Douai	2 825	32	32	2 889
57-secteur est de Douai	1 127	0	142	1 269
58-SOMAIN	927	0	0	927
59-reste aire d'étude	2 126	60	96	2 282
Total	39 732	744	915	41 390

Tableau 51 : Poste 01 – A21 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001

Echange uvp (JMO 2001) poste 01 - A21	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	20%	0%	0%	21%
52-DOUAI reste	20%	0%	0%	21%
53-périphérie sud de Douai	13%	0%	1%	14%
54-périphérie Nord de Douai	16%	1%	0%	17%
55-périphérie Est de Douai	10%	0%	0%	10%
56-périphérie éloignée Est de Douai	7%	0%	0%	7%
57-secteur est de Douai	3%	0%	0%	3%
58-SOMAIN	2%	0%	0%	2%
59-reste aire d'étude	5%	0%	0%	6%
Total	96%	2%	2%	100%

Tableau 52 : Poste 01 – A21 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001

Le trafic d'échange sur l'autoroute A21 s'élève quotidiennement à 41 390 uvp.
Il est constitué principalement des relations entre les arrondissements de Lille ou Lens et le secteur de Douai et sa périphérie.



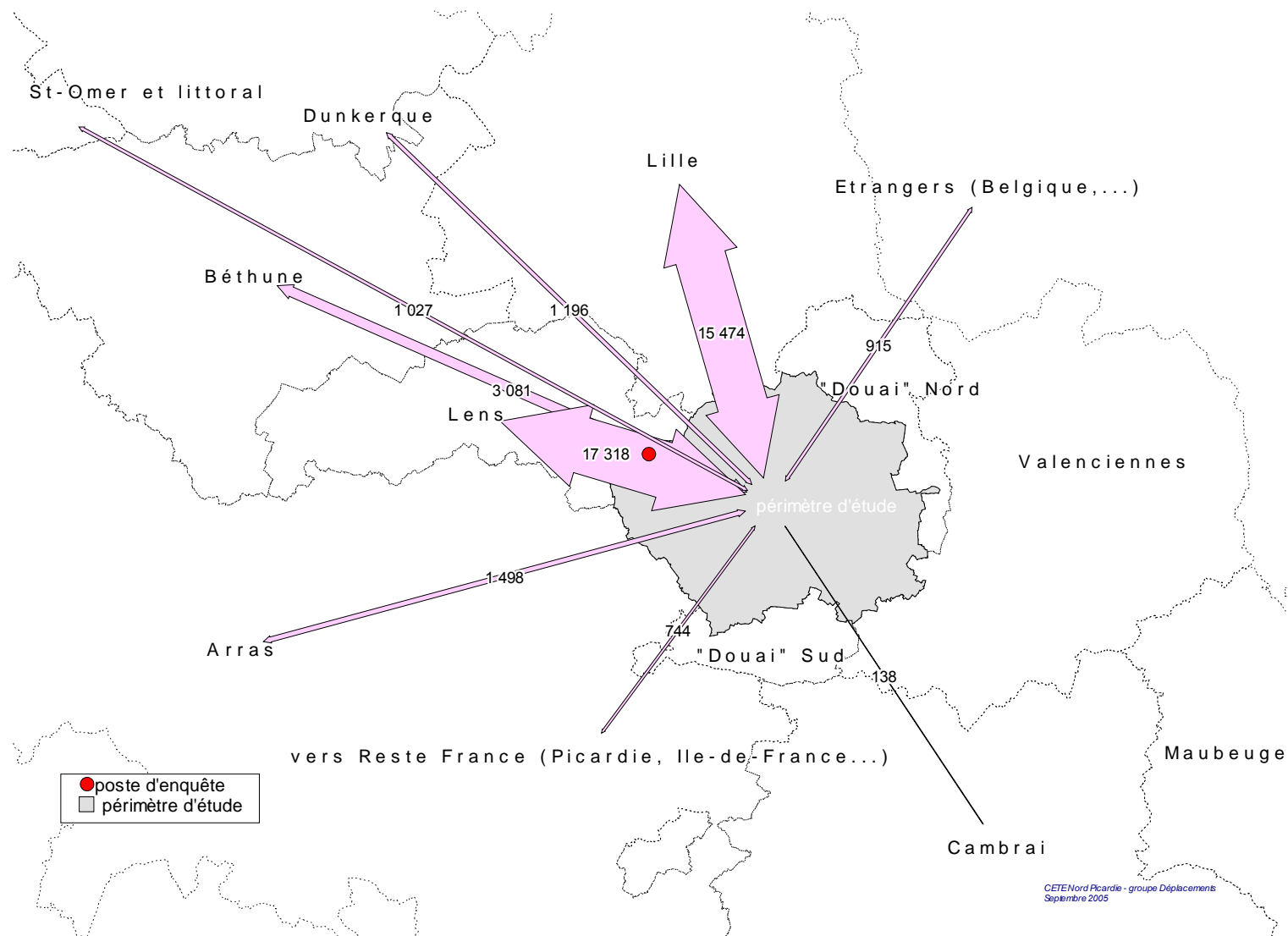
Echange uvp (JMO 2001) poste 01 - A21		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre					353	4 349		270	334	2 917	190	17											86				8 515
	52-DOUAI reste					225	3 111		247	660	4 007	223	95	18				10						84				8 680
	53-périphérie sud de Douai		47			195	2 130		53	656	2 044	127						205						291		42		5 791
	54-périphérie Nord de Douai					119	1 863		506	559	3 300	75	74	91		51					60		28	113				6 840
	55-périphérie Est de Douai					217	1 920		103	81	1 704	142			24		7											4 198
	56-périphérie éloignée Est de Douai					18	1 189		90	349	1 059	120	25	7										32				2 889
	57-secteur est de Douai					7	155		40	245	663	18												142				1 269
	58-SOMAIN						58		98	55	716																	927
	59-reste aire d'étude		91			63	698		91	143	908	132				60						96						2 282
Total			138			1 196	15 474		1 498	3 081	17 318	1 027	212	117	24	110	7	215			60	96	28	748		42		41 390

Tableau 53 : Poste 01 – A21 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001

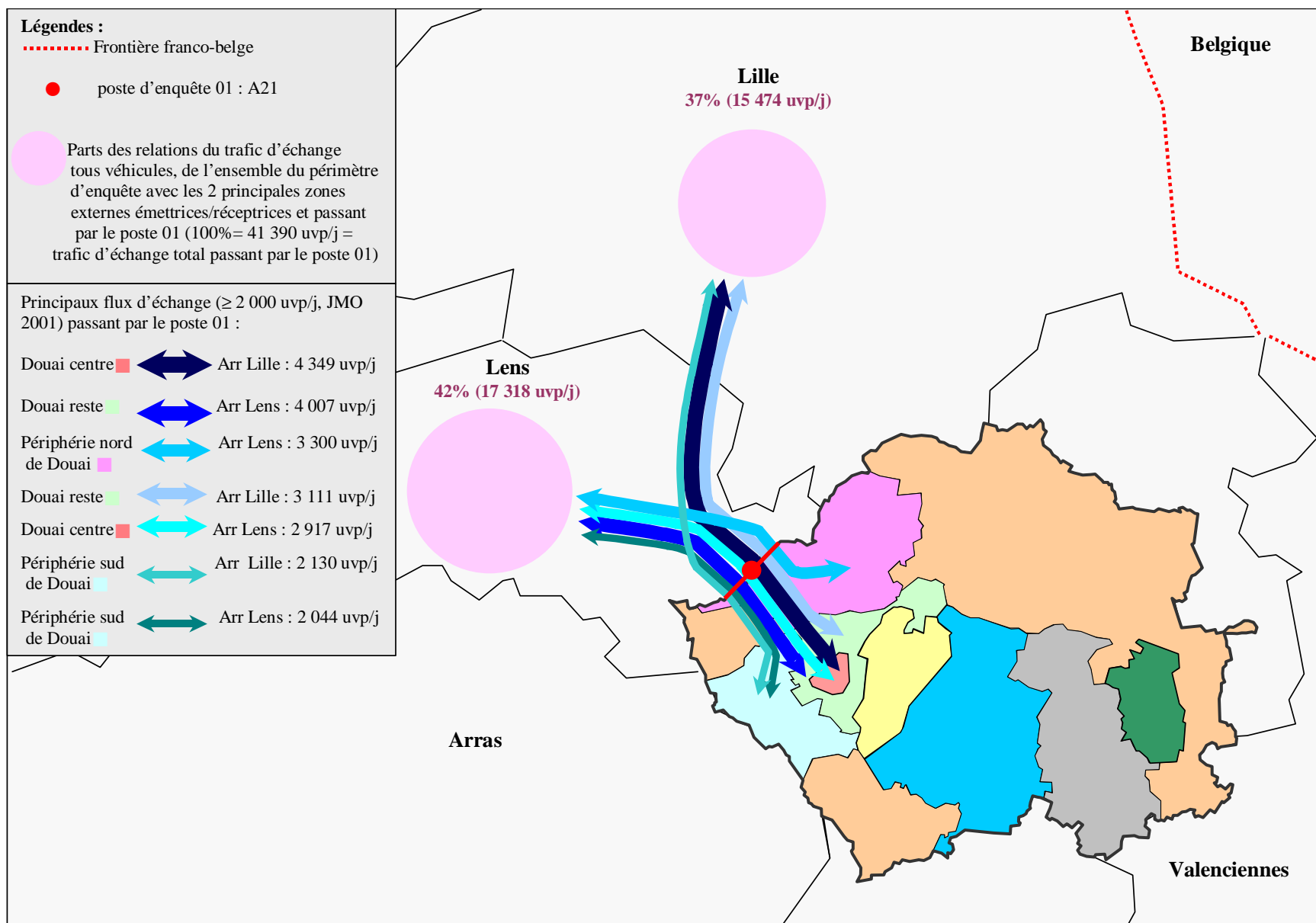
Classement des secteurs extérieurs générant le trafic d'échange et passant par l'A21 :

1. arrondissement de Lens : 42%
2. arrondissement de Lille : 37%

Ces 2 secteurs représentent près de 80% des flux d'échange.



Carte 9 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 01 – A21



Carte 9-2 : les principales relations de trafic d'échange du périmètre d'enquête avec les zones extérieures - trafic uvp - JMO- poste 01-A21

4.2.2 RN50

Echange uvp (JMO 2001) poste 04 - RN50	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	3 820	271	0	4 091
52-DOUAI reste	3 308	346	0	3 654
53-périphérie sud de Douai	2 408	955	133	3 495
54-périphérie Nord de Douai	752	44	0	796
55-périphérie Est de Douai	1 327	203	0	1 530
56-périphérie éloignée Est de Douai	890	20	0	910
57-secteur est de Douai	232	13	0	245
58-SOMAIN	141	0	0	141
59-reste aire d'étude	433	51	33	518
Total	13 311	1 903	166	15 380

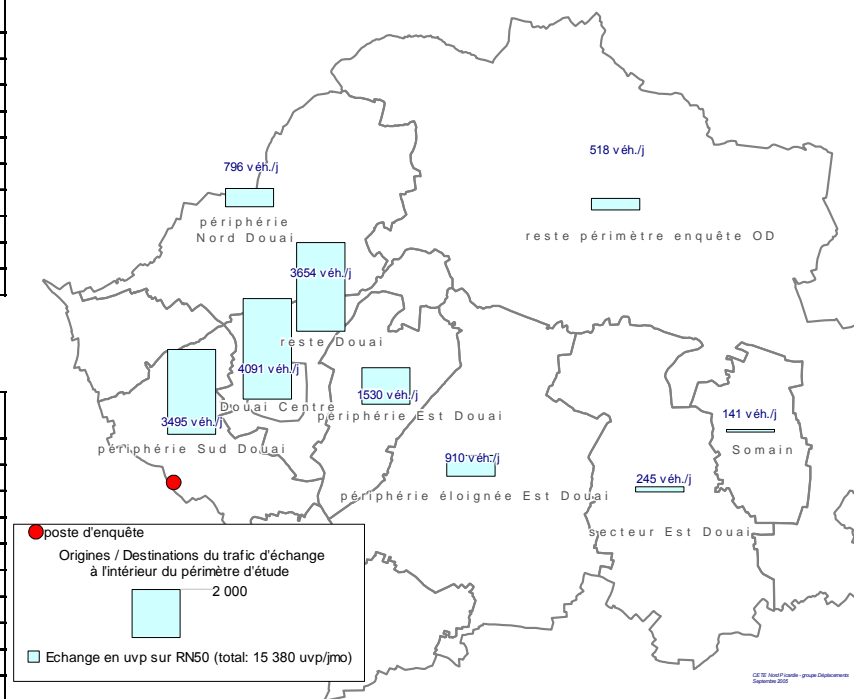
Tableau 54 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001

Echange uvp (JMO 2001) poste 04 - RN50	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	25%	2%	0%	27%
52-DOUAI reste	22%	2%	0%	24%
53-périphérie sud de Douai	16%	6%	1%	23%
54-périphérie Nord de Douai	5%	0%	0%	5%
55-périphérie Est de Douai	9%	1%	0%	10%
56-périphérie éloignée Est de Douai	6%	0%	0%	6%
57-secteur est de Douai	2%	0%	0%	2%
58-SOMAIN	1%	0%	0%	1%
59-reste aire d'étude	3%	0%	0%	3%
Total	87%	12%	1%	100%

Tableau 55 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001

Le trafic d'échange sur la RN50 s'élève quotidiennement à 15 380 uvp.

C'est un trafic essentiellement intra-régional. Il est constitué principalement des relations entre l'arrondissement d'Arras et Douai et sa périphérie Sud et Est.



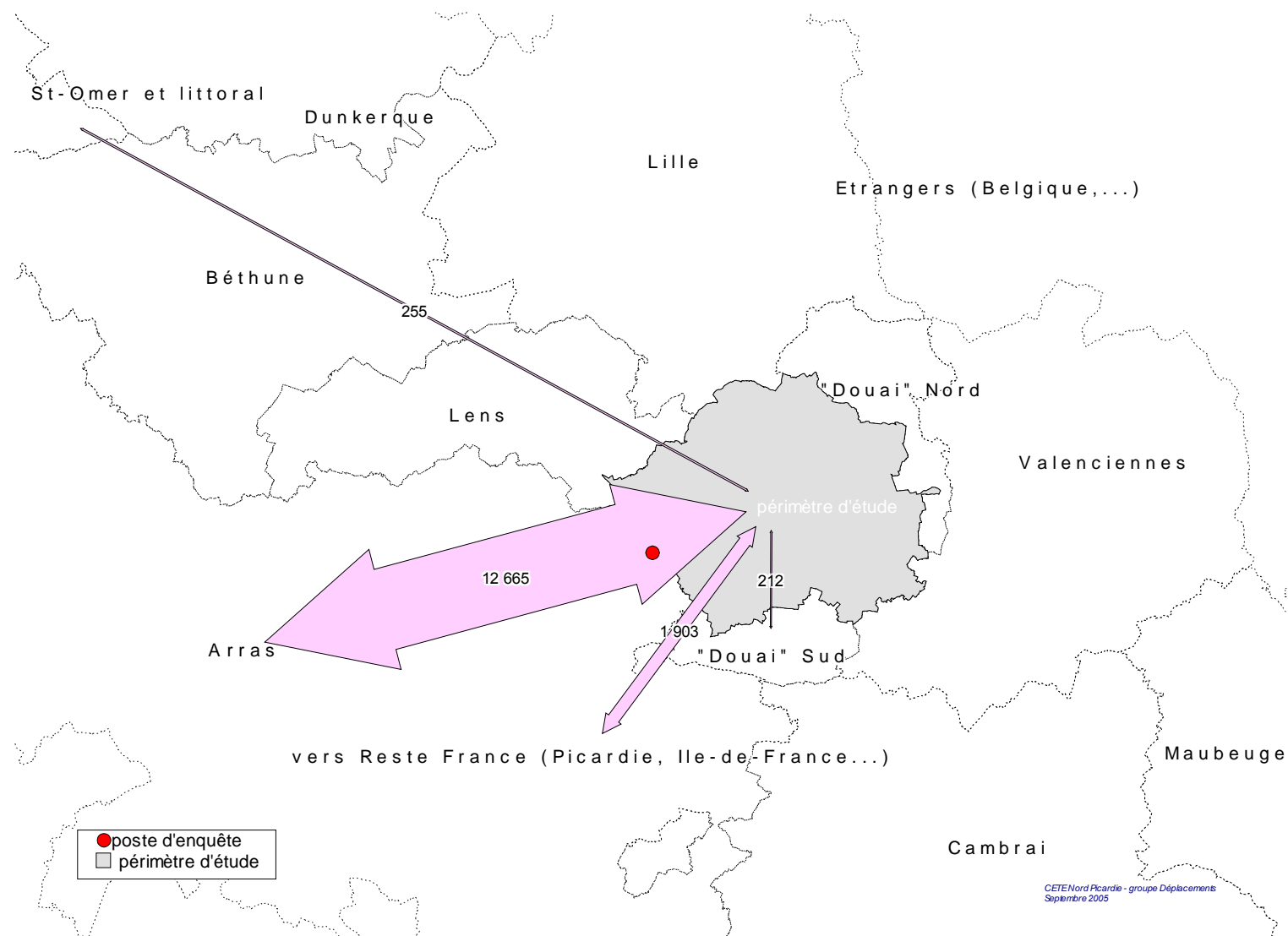
Echange uvp (JMO 2001) poste 04 - RN50		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre		18		13				3 758			30	153	82				24		11								4 091
	52-DOUAI reste				122	15			3 097			74	112	135	21	28		49										3 654
	53-périphérie sud de Douai				33	35			2 202		47	80	242	352	89	29			127	94	23		59		28		45	3 495
	54-périphérie Nord de Douai								724			28	44															796
	55-périphérie Est de Douai		53						1 274				66	68		20		30	20									1 530
	56-périphérie éloignée Est de Douai				13				862			15		20														910
	57-secteur est de Douai								220			12	13															245
	58-SOMAIN								126			15																141
	59-reste aire d'étude				31				402					13	38									33				518
Total			71		212	50	11		12 665		47	255	630	671	148	77		103	146	105	23		59	33	28	45		15 380

Tableau 56 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001

Classement des secteurs extérieurs générant le trafic d'échange et passant par la RN50 :

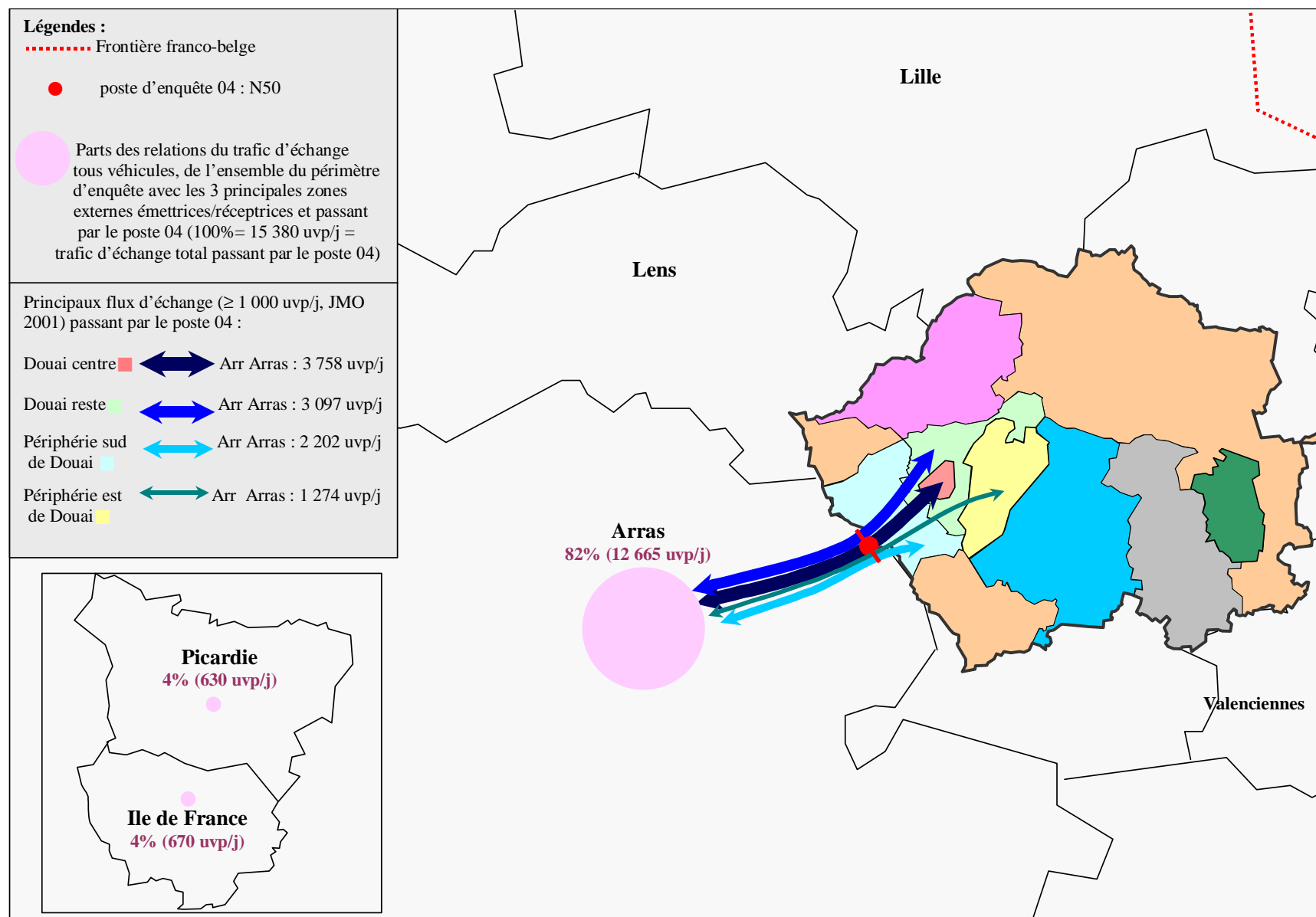
1. Arrondissement d'Arras : 82%
2. Picardie : 4%
3. Ile-de-France : 4%

Ces 3 secteurs représentent plus de 90% des flux d'échange.



Carte 10 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 04 - RN50

Flux d'échange supérieurs à 200 uvp



Carte 10-2 : les principales relations de trafic d'échange du périmètre d'enquête avec les zones extérieures - trafic uvp - JMO- poste 04-N50

4.2.3 RN43 Cantin

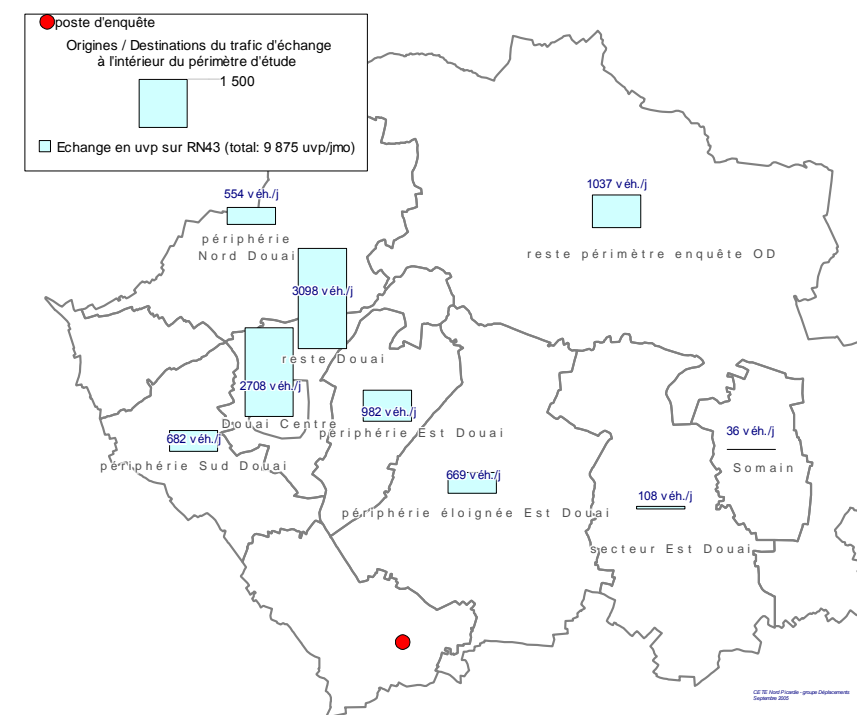
Echange uvp (JMO 2001) poste 07 - RN43	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	2 446	262	0	2 708
52-DOUAI reste	2 728	344	27	3 098
53-périphérie sud de Douai	580	103	0	682
54-périphérie Nord de Douai	515	39	0	554
55-périphérie Est de Douai	922	41	18	982
56-périphérie éloignée Est de Douai	634	35	0	669
57-secteur est de Douai	108	0	0	108
58-SOMAIN	36	0	0	36
59-reste aire d'étude	905	102	30	1 037
Total	8 874	926	75	9 875

Tableau 57 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001

Echange uvp (JMO 2001) poste 07 - RN43	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	25%	3%	0%	27%
52-DOUAI reste	28%	3%	0%	31%
53-périphérie sud de Douai	6%	1%	0%	7%
54-périphérie Nord de Douai	5%	0%	0%	6%
55-périphérie Est de Douai	9%	0%	0%	10%
56-périphérie éloignée Est de Douai	6%	0%	0%	7%
57-secteur est de Douai	1%	0%	0%	1%
58-SOMAIN	0%	0%	0%	0%
59-reste aire d'étude	9%	1%	0%	11%
Total	90%	9%	1%	100%

Tableau 58 : Poste 037- RN43 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001

Le trafic d'échange supporté par la RN43 au niveau de Cantin avoisine quotidiennement les 9 900 uvp.
Il s'agit principalement de relations intra-régionales, entre Douai et l'arrondissement de Cambrai ou le Sud de l'arrondissement de Douai.



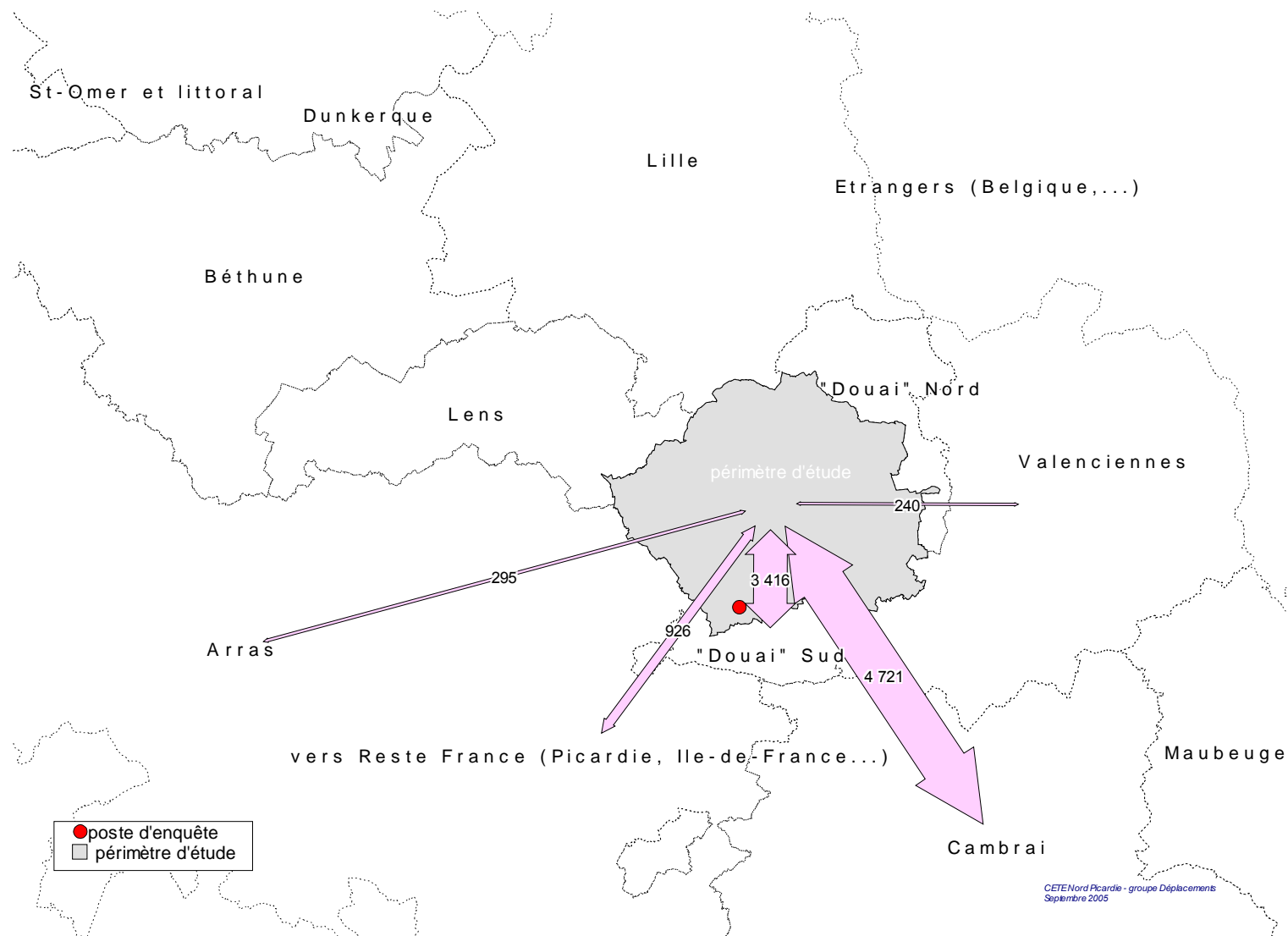
Echange uvp (JMO 2001) poste 07 - RN43 Cantin		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre	6	1 479		886		5	31	39				171		5	35	13	20		9	9							2 708
	52-DOUAI reste	12	1 577		1 004			94	41				140	35		77	28	32	9	22					12		14	3 098
	53-périphérie sud de Douai		342		209			18	12				55					24	23									682
	54-périphérie Nord de Douai		326		174			14					18					10			11							554
	55-périphérie Est de Douai	6	438		435			11	32				21			20											18	982
	56-périphérie éloignée Est de Douai		210		343		6	14	55		6		31		4													669
	57-secteur est de Douai		40		32			5	31																			108
	58-SOMAIN		7		23				5																			36
	59-reste aire d'étude	13	302	16	309		58	53	80		60	14	80	22									10	20				1 037
Total		37	4 721	16	3 416		69	240	295		65	14	516	57	9	133	41	86	32	31	20	10	20		12		33	9 875

Tableau 59 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001

Classement des secteurs extérieurs générant le trafic d'échange et passant par la RN43 à Cantin :

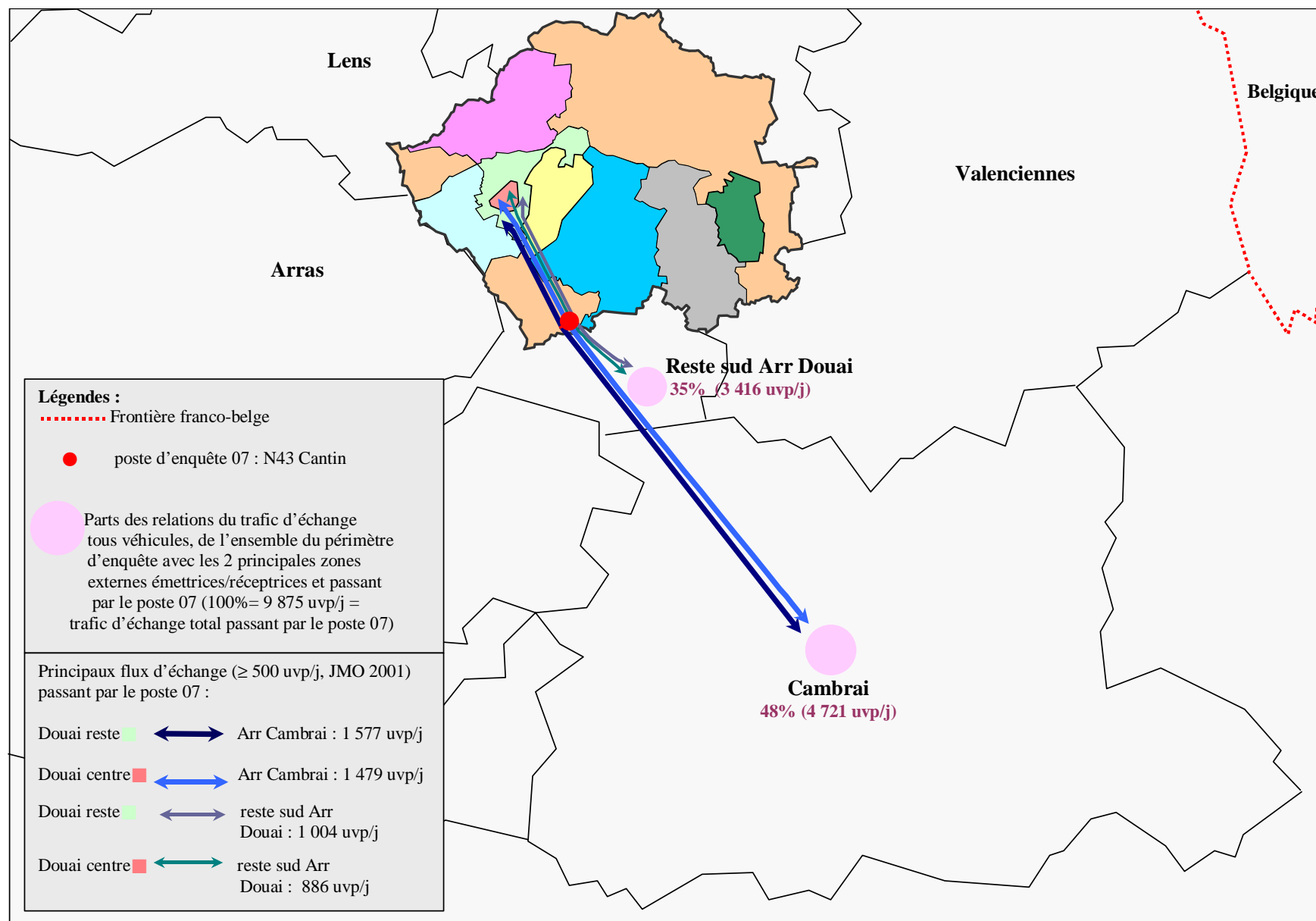
1. arrondissement de Cambrai : 48%
2. arrondissement Sud de Douai : 35%

Ces 2 secteurs représentent 83% des flux d'échange.



Carte 11 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 07 – RN43 Cantin

Flux d'échange supérieurs à 200 uvp



Carte 11-2 : les principales relations de trafic d'échange du périmètre d'enquête avec les zones extérieures - trafic uvp - JMO- poste 07-N43 Cantin

4.2.4 RN455

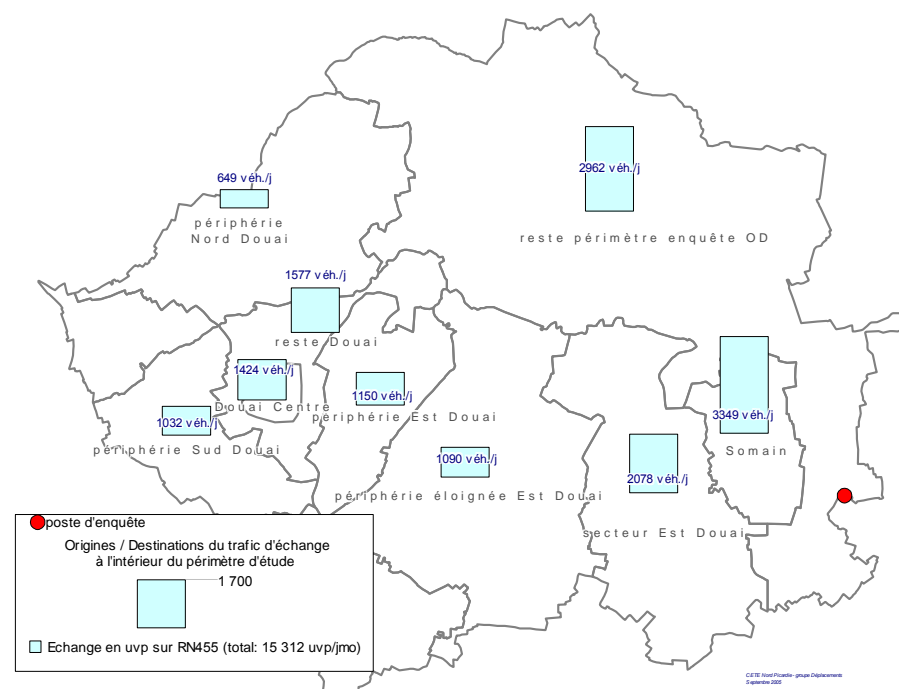
Echange uvp (JMO 2001) poste 13 - RN455	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	1 364	0	61	1 424
52-DOUAI reste	1 386	58	133	1 577
53-périphérie sud de Douai	891	0	141	1 032
54-périphérie Nord de Douai	533	14	102	649
55-périphérie Est de Douai	915	0	235	1 150
56-périphérie éloignée Est de Douai	1 039	51	0	1 090
57-secteur est de Douai	1 927	0	151	2 078
58-SOMAIN	3 213	114	23	3 349
59-reste aire d'étude	2 524	356	82	2 962
Total	13 792	592	928	15 312

Tableau 60 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001

Echange uvp (JMO 2001) poste 13 - RN455	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	9%	0%	0%	9%
52-DOUAI reste	9%	0%	1%	10%
53-périphérie sud de Douai	6%	0%	1%	7%
54-périphérie Nord de Douai	3%	0%	1%	4%
55-périphérie Est de Douai	6%	0%	2%	8%
56-périphérie éloignée Est de Douai	7%	0%	0%	7%
57-secteur est de Douai	13%	0%	1%	14%
58-SOMAIN	21%	1%	0%	22%
59-reste aire d'étude	16%	2%	1%	19%
Total	90%	4%	6%	100%

Tableau 61 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001

Quotidiennement, plus de 15 300 uvp en échange avec le périmètre d'étude empruntent la RN455 Est. Ce trafic est essentiellement constitué de relations intra-régionales. Les principales relations concernent l'arrondissement de Valenciennes d'un côté et de l'autre, Douai et la partie Est du périmètre d'étude dont fait partie Somain.



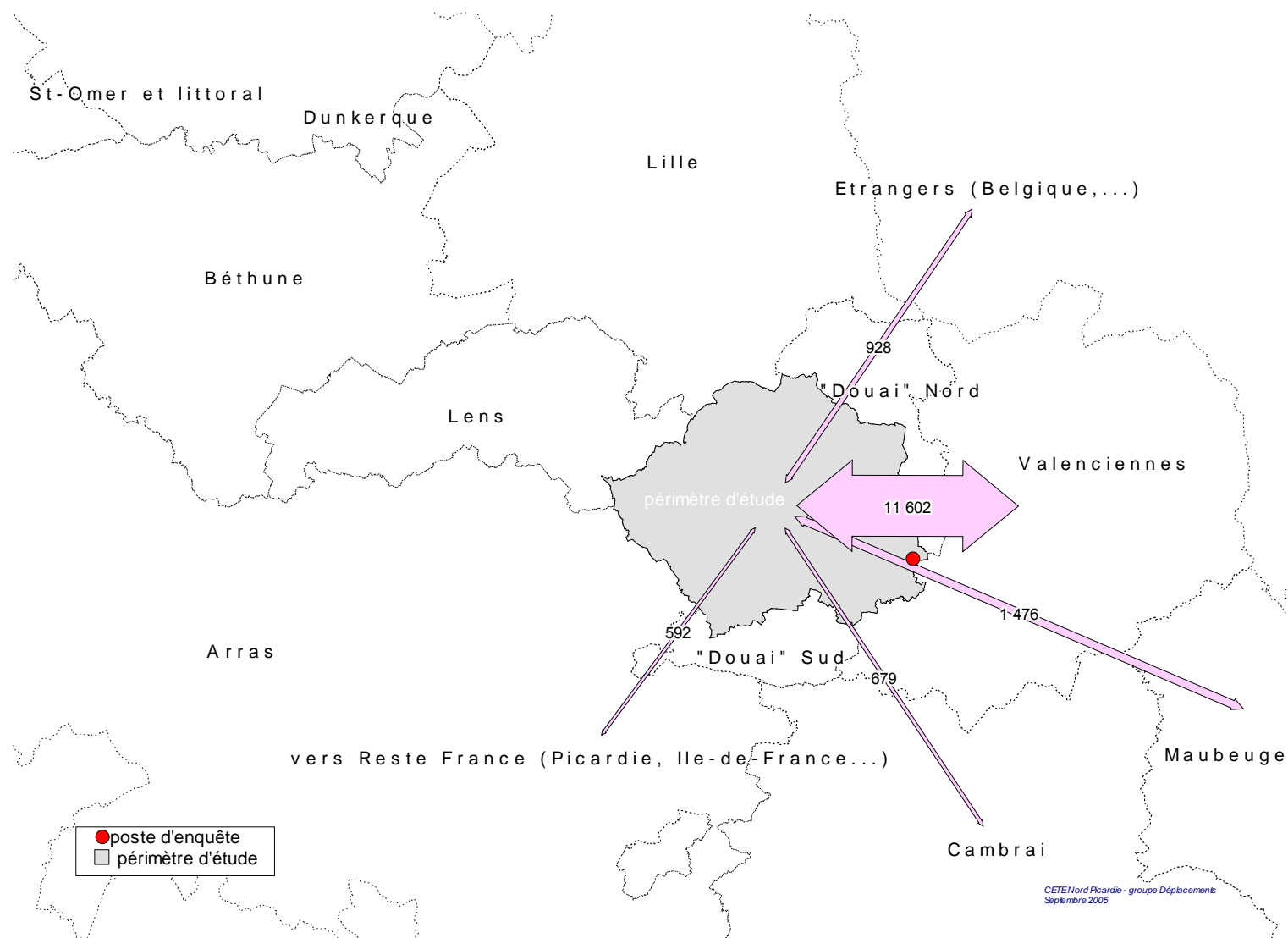
Echange uvp (JMO 2001) poste 13 - RN455		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre	229						1 135															26	18	16			1 424
	52-DOUAI reste	146	31				14	1 196									22	36					17	73	43			1 577
	53-périphérie sud de Douai	180	128					584															26	93	22			1 032
	54-périphérie Nord de Douai	37	66					429									14						21		81			649
	55-périphérie Est de Douai	120	16					780															154		81			1 150
	56-périphérie éloignée Est de Douai	130	56					853					22				29											1 090
	57-secteur est de Douai	203	35					1 689															23	114			14	2 078
	58-SOMAIN	221	248			10		2 735					55	58										23				3 349
	59-reste aire d'étude	211	100				12	2 201					97	62	166			32					14	29	39			2 962
Total		1 476	679			10	26	11 602					175	120	166	65	36	32				282	350	282		14		15 312

Tableau 62 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001

Classement des secteurs extérieurs générant le trafic d'échange et passant par la RN455 Est :

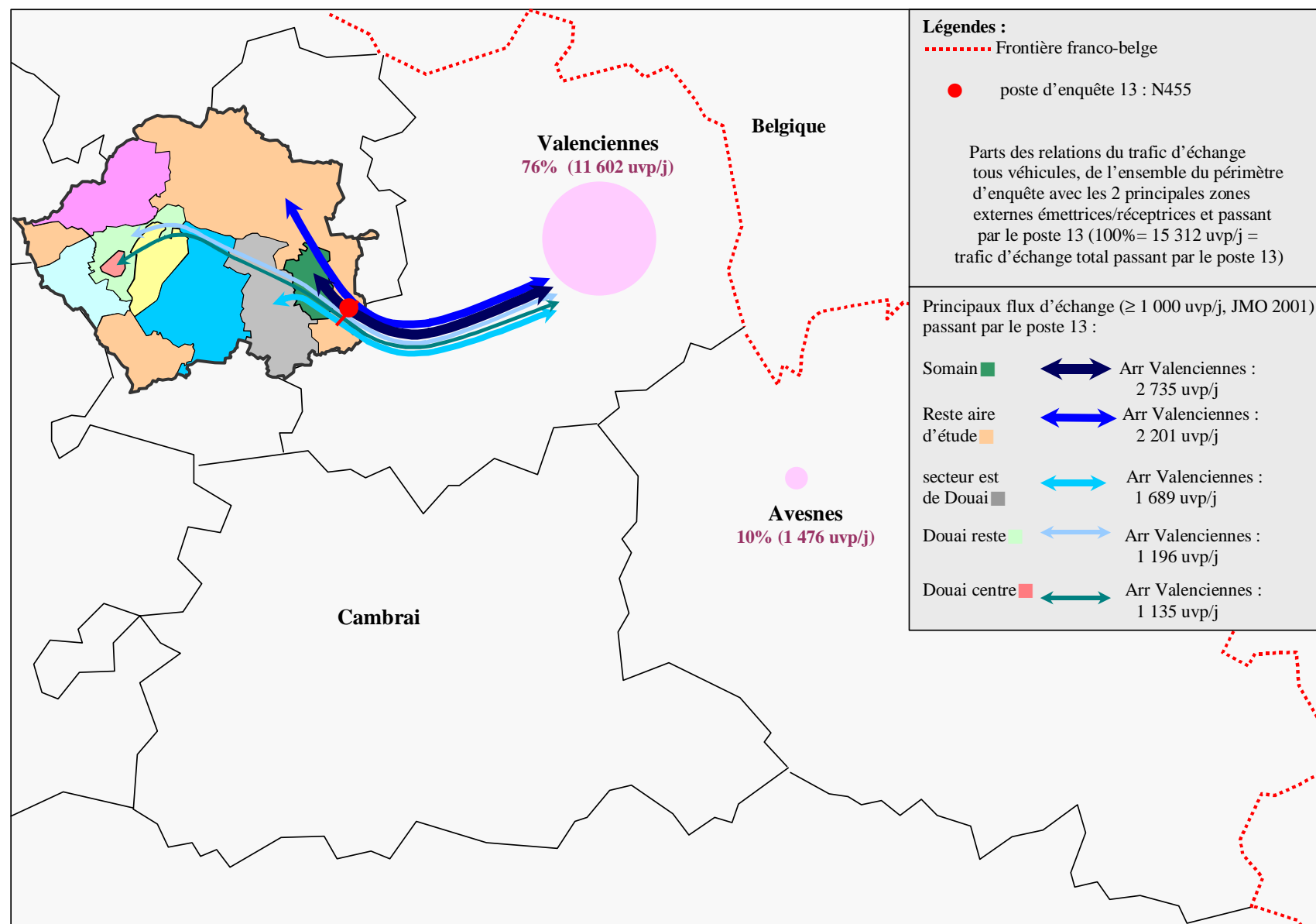
1. arrondissement de Valenciennes : 76%
2. arrondissement d'Avesnes : 10%

Ces 2 secteurs représentent 86% des flux d'échange.



Carte 12 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 13 - RN455

Flux d'échange supérieurs à 200 uvp



Carte 12-2 : les principales relations de trafic d'échange du périmètre d'enquête avec les zones extérieures - trafic uvp - JMO- poste 13-N455

4.2.5 RD957 Bouvignies

Echange uvp (JMO 2001) poste 17 - RD957	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	34	0	9	43
52-DOUAI reste	47	0	0	47
53-périphérie sud de Douai	0	0	0	0
54-périphérie Nord de Douai	13	0	0	13
55-périphérie Est de Douai	41	0	0	41
56-périphérie éloignée Est de Douai	399	0	25	423
57-secteur est de Douai	1 825	0	158	1 983
58-SOMAIN	2 742	0	133	2 875
59-reste aire d'étude	5 552	11	191	5 754
Total	10 651	11	516	11 179

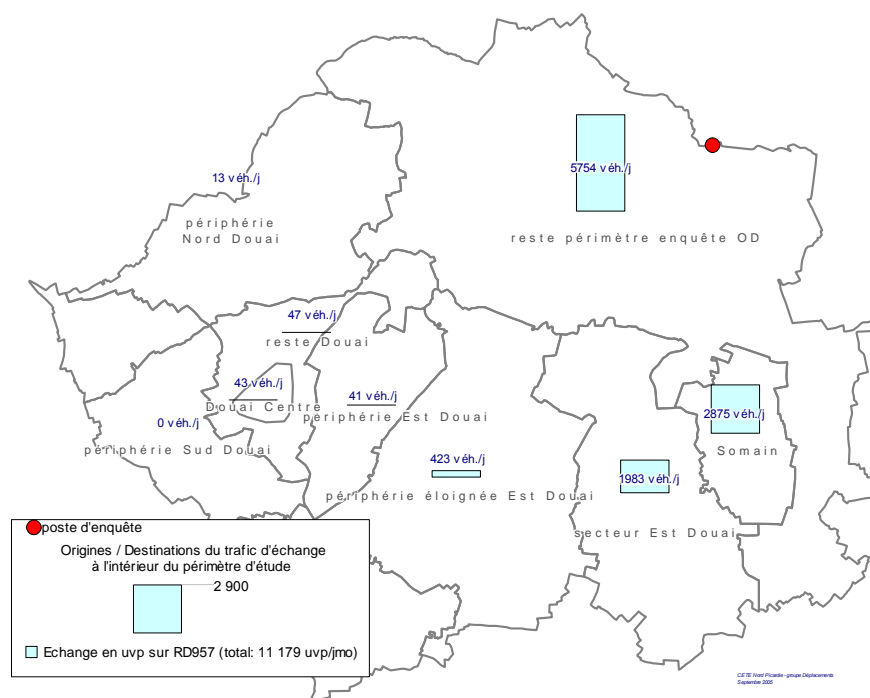
Tableau 63 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001

Echange uvp (JMO 2001) poste 17 - RD957	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	0%	0%	0%	0%
52-DOUAI reste	0%	0%	0%	0%
53-périphérie sud de Douai	0%	0%	0%	0%
54-périphérie Nord de Douai	0%	0%	0%	0%
55-périphérie Est de Douai	0%	0%	0%	0%
56-périphérie éloignée Est de Douai	4%	0%	0%	4%
57-secteur est de Douai	16%	0%	1%	18%
58-SOMAIN	25%	0%	1%	26%
59-reste aire d'étude	50%	0%	2%	51%
Total	95%	0%	5%	100%

Tableau 64 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001

Le trafic d'échange sur la RD957 à Bouvignies s'élève quotidiennement à 11 200 uvp.

Ce trafic est principalement constitué de relations intra-régionales entre les arrondissement de Lille (majoritairement) et le Nord de l'arrondissement de Douai, et la partie Nord et Est de l'aire d'étude.



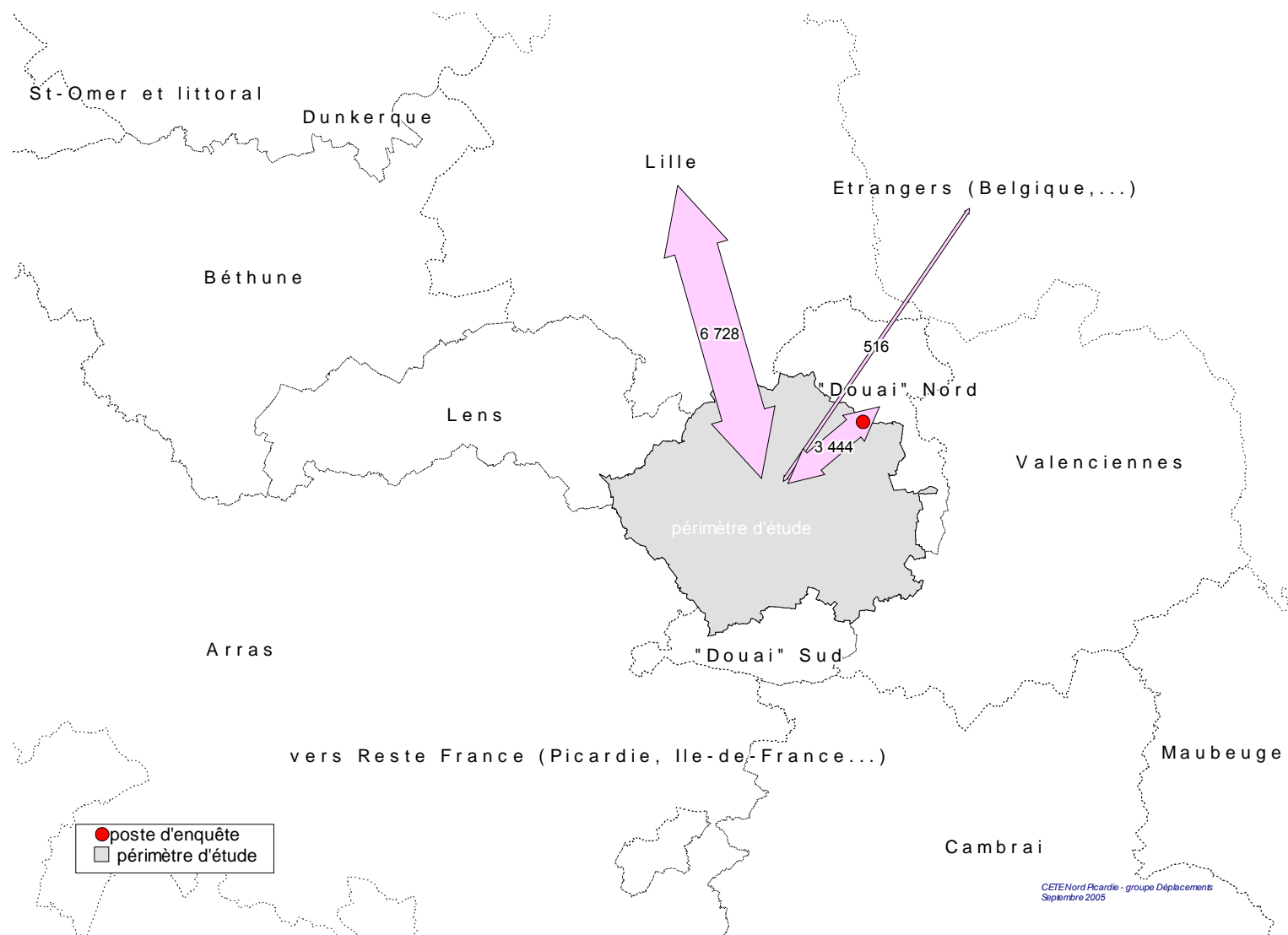
Echange uvp (JMO 2001) poste 17 - RD957		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre			10			21	3														9						43
	52-DOUAI reste			37			11																					47
	53-périphérie sud de Douai																											
	54-périphérie Nord de Douai			13																								13
	55-périphérie Est de Douai			15			25																					41
	56-périphérie éloignée Est de Douai			143			236	20														25						423
	57-secteur est de Douai			426		98	1 273	24			3											105	8	44				1 983
	58-SOMAIN		3	789		17	1 856	22		18	33	4										92	4	37				2 875
	59-reste aire d'étude	12	28	2 012		43	3 305	104			31	16	3	8								112	24	54				5 754
Total		12	31	3 444		158	6 728	174		18	64	24	3	8							344	37	135				11 179	

Tableau 65 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001

Classement des secteurs extérieurs générant le trafic d'échange et passant par la RD957 :

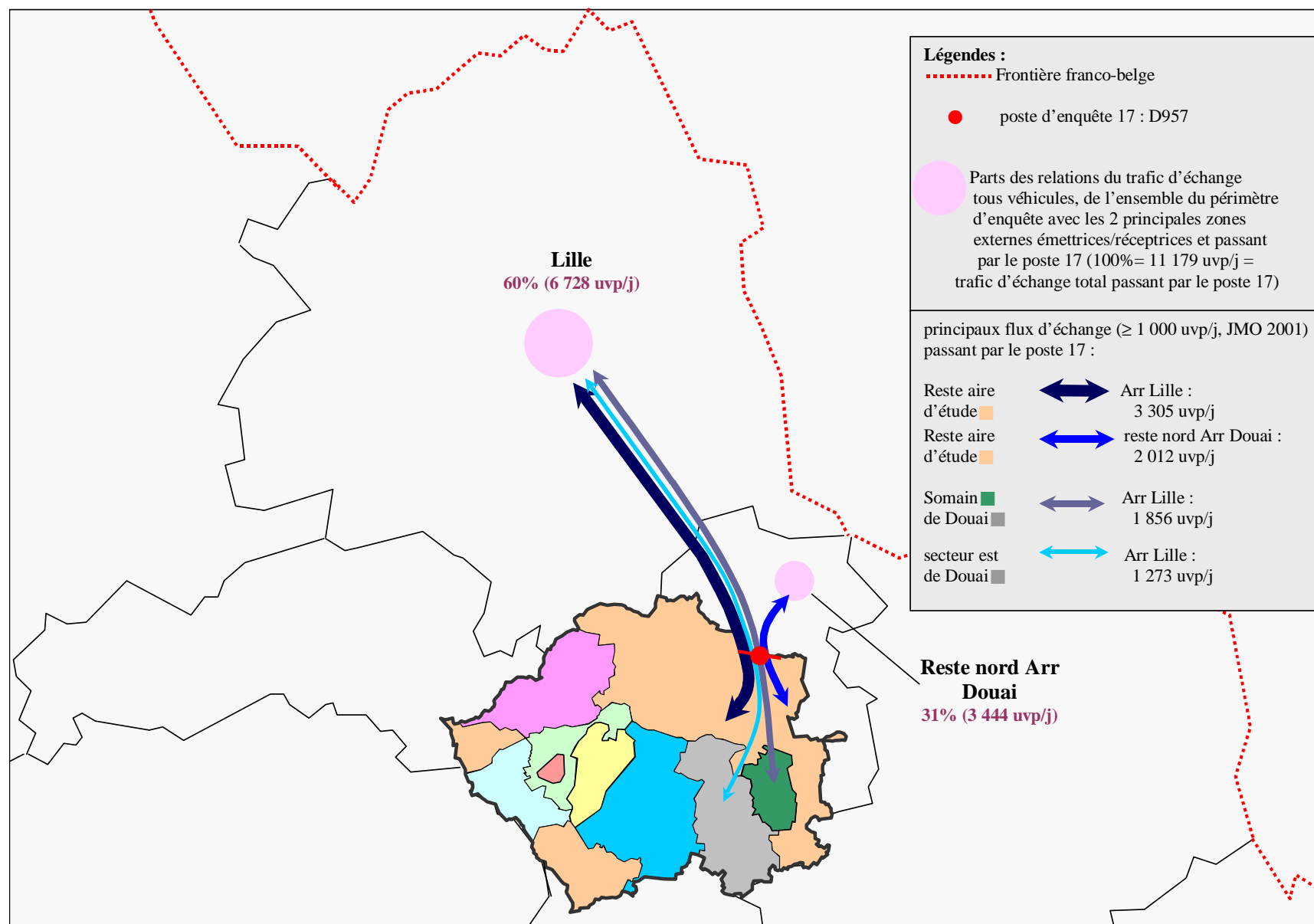
1. arrondissement de Lille : 60%
2. Nord de l'arrondissement de Douai : 31%

Ces 2 secteurs représentent 91% des flux d'échange.



Carte 13 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 17 – RD957 Bouvignies

Flux d'échange supérieurs à 200 uvp



Carte 13-2 : les principales relations de trafic d'échange du périmètre d'enquête avec les zones extérieures - trafic uvp - JMO- poste 17-D957

4.2.6 RD938 Coutiches

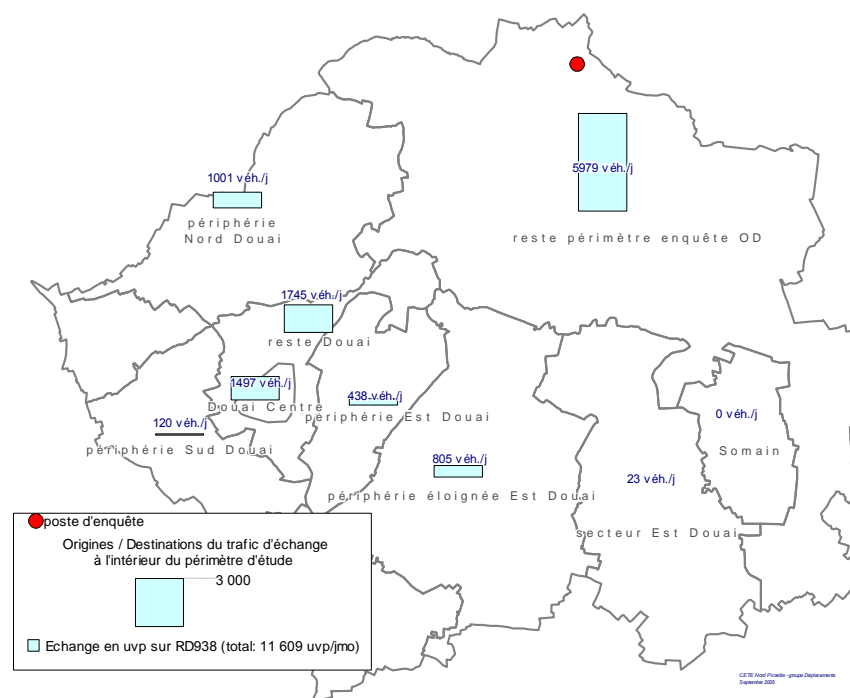
Echange uvp (JMO 2001) poste 18 - RD938	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	1 284	6	207	1 497
52-DOUAI reste	1 402	8	335	1 745
53-périphérie sud de Douai	120	0	0	120
54-périphérie Nord de Douai	857	0	144	1 001
55-périphérie Est de Douai	364	0	74	438
56-périphérie éloignée Est de Douai	744	0	61	805
57-secteur est de Douai	23	0	0	23
58-SOMAIN	0	0	0	0
59-reste aire d'étude	5 717	0	262	5 979
Total	10 511	14	1 084	11 609

Tableau 66 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001

Echange uvp (JMO 2001) poste 18 - RD938	Nord Pas-de-Calais	Reste France	Etrangers	Total
51-DOUAI centre	11%	0%	2%	13%
52-DOUAI reste	12%	0%	3%	15%
53-périphérie sud de Douai	1%	0%	0%	1%
54-périphérie Nord de Douai	7%	0%	1%	9%
55-périphérie Est de Douai	3%	0%	1%	4%
56-périphérie éloignée Est de Douai	6%	0%	1%	7%
57-secteur est de Douai	0%	0%	0%	0%
58-SOMAIN	0%	0%	0%	0%
59-reste aire d'étude	49%	0%	2%	52%
Total	91%	0%	9%	100%

Tableau 67 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001

Quotidiennement, sur la RD938 au niveau de Coutiches, plus de 11 600 uvp sont en échange avec le périmètre d'étude. Les flux sont à 91% des flux intra-régionaux. Les relations d'échange avec la Belgique ne représentent que 9%. Les principaux flux concernent d'un côté les arrondissement de Lille et Nord de Douai, et de l'autre Douai et la partie Nord de l'aire d'étude.



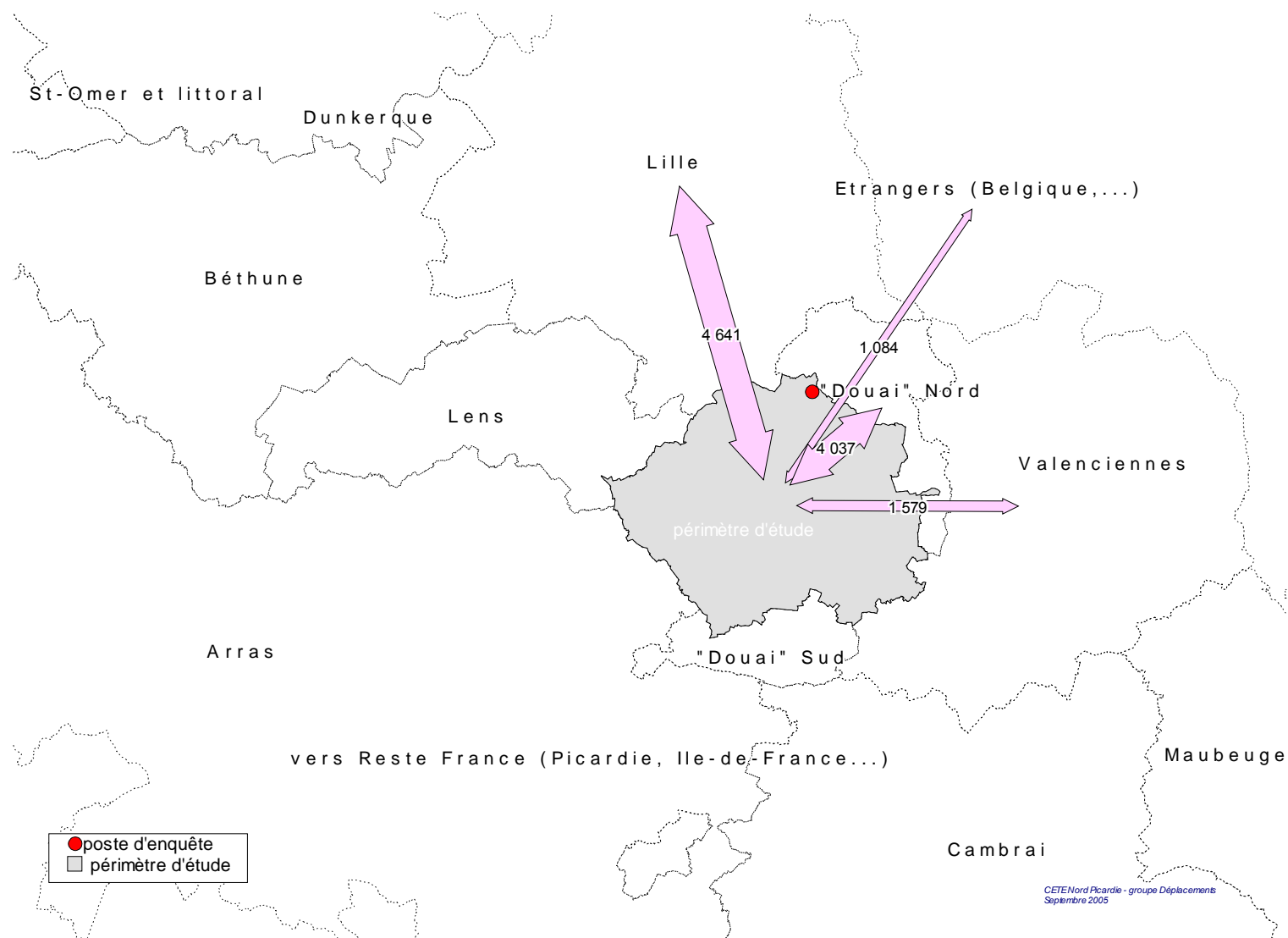
Echange uvp (JMO 2001) poste 18 - RD938		11-Arrond. Avesnes	12-Arrond. Cambrai	13-Reste Arrond. Douai Nord	14-Reste Arrond. Douai Sud	15-Arrond. DK	16-Arrond. Lille	17-Arrond. Val	21-Arrond. Arras	22-Arrond. Bethune	23-Arrond. Lens	24-St-Omer et Littoral	31-Picardie	32-IDF	33-Ht Normandie	34-Champagne Ardenne	35-Est	36-Sud Est	37-Ouest	38-Centre	39-Sud Ouest	41-Tournai	42-Reste Province Mouscron	43-Reste Belgique	44-PB All Lux	45-GB	46-Reste Etranger	Total
Périmètre d'étude	51-DOUAI centre		3	633		10	329	297		13			6									162		45				1 497
	52-DOUAI reste	17		648	3		433	276	24					4				5				295	12	28				1 745
	53-périphérie sud de Douai			81				39																				120
	54-périphérie Nord de Douai	10		267		7	408	165														82		48	15			1 001
	55-périphérie Est de Douai			181			118	65														68		7				438
	56-périphérie éloignée Est de Douai	3		201			505	32				3										39	12	10				805
	57-secteur est de Douai			12			8	4																				23
	58-SOMAIN																											
	59-reste aire d'étude	34	46	2 014	3	45	2 840	703	7	24												191	11	60				5 979
Total		65	49	4 037	6	62	4 641	1 579	31	37		3	6	4				5				836	36	197	15			11 609

Tableau 68 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001

Classement des secteurs extérieurs générant le trafic d'échange et passant par la RD938 :

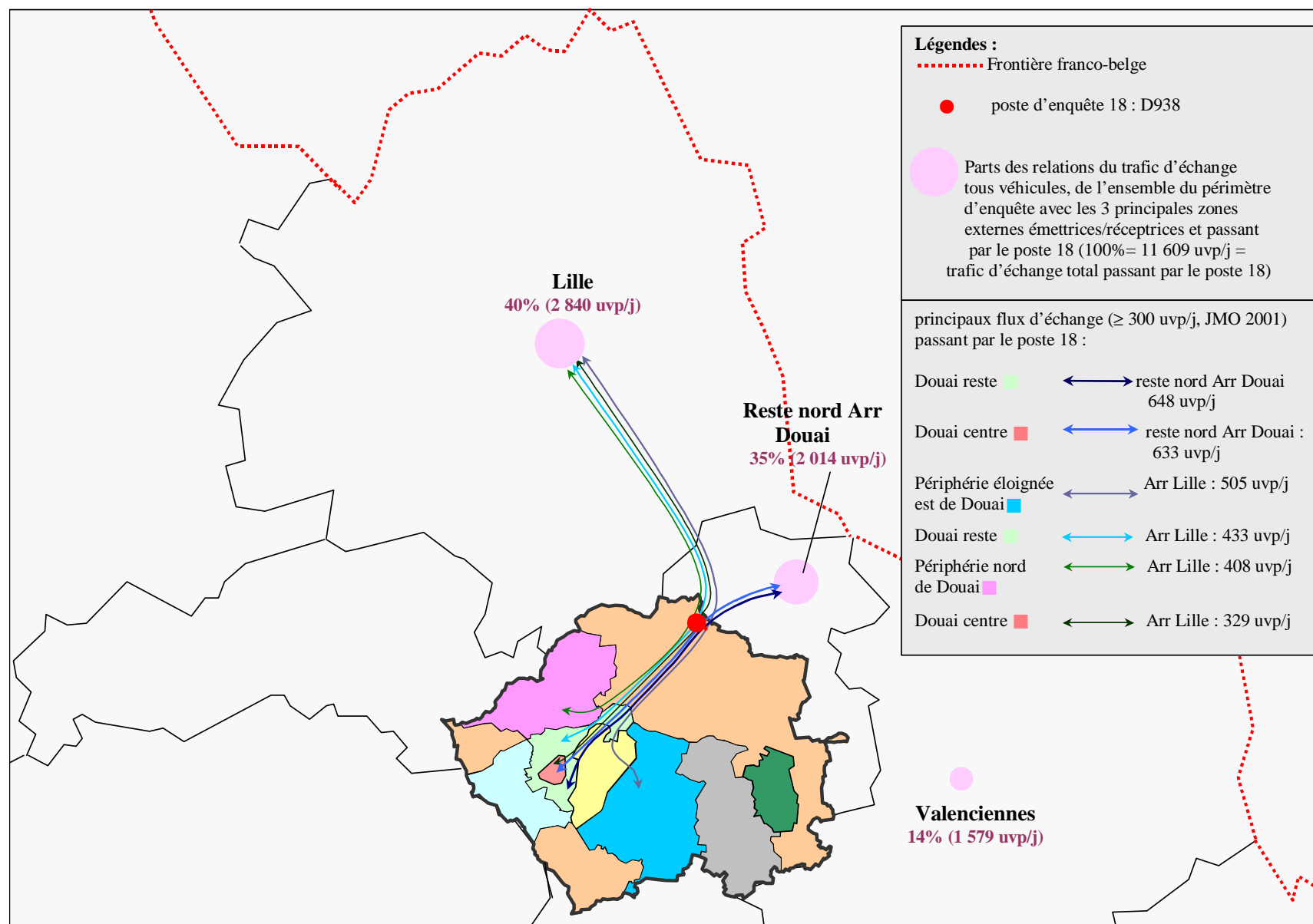
1. arrondissement de Lille : 40%
2. Nord de l'arrondissement de Douai : 35%

Ces 2 secteurs représentent 75% des flux d'échange.



Carte 14 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 18 – RD938 Coutiches

Flux d'échange supérieurs à 200 uvp



Carte 14-2 : les principales relations de trafic d'échange du périmètre d'enquête avec les zones extérieures - trafic uvp - JMO- poste 18-D938

GLOSSAIRE

PL :

Poids Lourds

TJMO 2001 :

Trafic Journalier Moyen Ouvré 2001 : Il s'agit du trafic moyen d'un jour de semaine (mardi ou jeudi) hors vacances et jours fériés.

uvp :

unité de véhicule particulier (1 VL = 1 uvp / 1 VU = 1 uvp / 1 PL = 2 uvp)

Cette unité permet de tenir compte de l'encombrement des véhicules sur le réseau routier. Appliquée au flux de déplacements, elle représente un indicateur global de demande de capacité routière entre les secteurs.

VL :

Véhicules Légers

VU :

Véhicules Utilitaires

Table des illustrations

Figure 1 : Distribution horaire du trafic (source : comptages automatiques autour de l'agglomération de Douai).....	6
Figure 2 : Définition des flux d'échange et de transit	8
Carte 1 : Localisation des postes d'enquêtes OD – Douai 2001	7
Carte 2 : Le découpage en 9 zones du périmètre d'enquêtes	11
Carte 3 : Découpage en zones de la région Nord Pas-de-Calais et de la Belgique.....	13
Carte 4 : Le découpage de la région Nord Pas-de-Calais et de l'arrondissement de Douai.....	14
Carte 5 : Axes d'entrée / sortie du trafic de transit VL et PL	19
Carte 6 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic VL JMO	47
Carte 7 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic PL JMO.....	51
Carte 8 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO	57
Carte 9 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 01 – A21	61
Carte 10 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 04 - RN50	65
Carte 11 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 07 – RN43 Cantin	69
Carte 12 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 13 - RN455	73
Carte 13 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 17 – RD957 Bouvignies.....	77
Carte 14 : zones extérieures au périmètre d'étude générant du trafic d'échange – trafic uvp JMO – poste 18 – RD938 Coutiches	81
Tableau 1 : Échantillon enquêté par poste d'enquête	5
Tableau 2 : Répartition des trafics (VL/VU/PL) par type de déplacements (Échange/Transit) - Trafic JMO 2001.....	15
Tableau 3 : Principaux résultats par poste d'enquête	16
Tableau 4 : Répartition horaires des trafics par type de véhicule	20
Tableau 5 : Répartition des trafics horaires par type de relation (Échange / Transit)	21
Tableau 6: Répartition des trafics horaires par motif de déplacement des VL.....	22
Tableau 7 : Taux d'occupation des VL suivant le motif du déplacement	24
Tableau 8 : CSP des conducteurs de VL	24
Tableau 9 : Matrice OD par grande relation – Transit VL – JMO 2001	25
Tableau 10 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit VL – JMO 2001	25
Tableau 11 : Matrice OD détaillée – Transit VL – JMO 2001.....	26
Tableau 12 : Matrice OD par grande relation – Transit PL – JMO 2001	27
Tableau 13 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit PL – JMO 2001	27
Tableau 14 : Matrice OD détaillée – Transit PL – JMO 2001.....	28
Tableau 15 : Matrice OD par grande relation – Transit VU – JMO 2001	29
Tableau 16 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit VU – JMO 2001.....	29
Tableau 17 : Matrice OD détaillée – Transit VU – JMO 2003.....	30
Tableau 18 : Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001	31
Tableau 19 : Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	31
Tableau 20 : Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001	32

Tableau 21 : Poste 01 - A21 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001.....	33
Tableau 22 : Poste 01 – A21 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	33
Tableau 23 : Poste 01 – A21 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001.....	34
Tableau 24 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001	35
Tableau 25 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	35
Tableau 26 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001.....	36
Tableau 27 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001	37
Tableau 28 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	37
Tableau 29 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001.....	38
Tableau 30 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001	39
Tableau 31 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	39
Tableau 32 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001.....	40
Tableau 33 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001	41
Tableau 34 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	41
Tableau 35 : Poste17 – RD957 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001.....	42
Tableau 36 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001	43
Tableau 37 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	43
Tableau 38 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD détaillée – Transit uvp – JMO 2001.....	44
Tableau 39 : Matrice OD par grande relation - Échange VL – JMO 2001.....	45
Tableau 40 : Matrice OD par grande relation - Échange (%) VL – JMO 2001	45
Tableau 41 : Matrice OD détaillée - Échange VL – JMO 2001	46
Tableau 42 : Matrice OD par grande relation - Échange PL – JMO 2001.....	49
Tableau 43 : Matrice OD par grande relation - Échange PL (%) – JMO 2001	49
Tableau 44 : Matrice OD détaillée - Échange PL – JMO 2001	50
Tableau 45 : Matrice OD par grande relation - Échange VU – JMO 2001	53
Tableau 46 : Matrice OD par grande relation - Échange VU (%) – JMO 2001	53
Tableau 47 : Matrice OD détaillée - Échange VU – JMO 2001.....	54
Tableau 48 : Matrice OD par grande relation - Échange uvp – JMO 2001	55
Tableau 49 : Matrice OD par grande relation - Échange uvp (%) – JMO 2001	55
Tableau 50 : Matrice OD détaillée - Échange uvp – JMO 2001	56
Tableau 51 : Poste 01 – A21 - Matrice OD par grande relation – Transit uvp – JMO 2001.....	59
Tableau 52 : Poste 01 – A21 - Matrice OD par grande relation (%) – Transit uvp – JMO 2001	59
Tableau 53 : Poste 01 – A21 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001	60
Tableau 54 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001	63
Tableau 55 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001	63
Tableau 56 : Poste 04 – RN50 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001.....	64
Tableau 57 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001	67
Tableau 58 : Poste 037- RN43 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001	67
Tableau 59 : Poste 07 – RN43 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001.....	68
Tableau 60 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001.....	71
Tableau 61 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001	71

Tableau 62 : Poste 13 – RN455 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001.....	72
Tableau 63 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001.....	75
Tableau 64 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001	75
Tableau 65 : Poste 17 – RD957 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001.....	76
Tableau 66 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation – Échange uvp – JMO 2001.....	79
Tableau 67 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD par grande relation (%) – Échange uvp – JMO 2001	79
Tableau 68 : Poste 18 – RD938 - Matrice OD détaillée – Échange uvp – JMO 2001.....	80