

RAPPORT

DREAL 59/62
SDII/DDI/CDRU
Cellule
Déplacements
Régionaux et
Urbains

Décembre 2009

Enquête Cordon Aire Métropolitaine 2007

Principaux résultats du SCOT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin

Décembre 2009

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



DREAL Nord – Pas de Calais

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

L'enquête cordon aire métropolitaine est une opération réalisée sous la maîtrise d'ouvrage de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Nord – Pas-de-Calais, co-financée par l'État et :

- la Région Nord – Pas-de-Calais,
- Lille Métropole Communauté Urbaine,
- le Conseil Général du Nord,
- le Conseil Général du Pas-de-Calais,
- le Syndicat Mixte des Transports en Commun,
- le Syndicat Mixte d'Étude pour le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Artois.

Ce document a été réalisé par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Nord – Pas-de-Calais, sur la base des travaux produits par :

- le Centre d'Études Techniques de l'Équipement Nord Picardie (CETE), également assistant à la maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des enquêtes,
- la société TEST, qui a réalisé les enquêtes.

Remerciements:

La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement tient à remercier les organismes qui l'ont aidée à réaliser cette enquête :

- la compagnie républicaine de sécurité autoroutière Nord – Pas-de-Calais,
- la direction départementale de la sécurité publique du Nord,
- la direction départementale de la sécurité publique du Pas-de-Calais,
- l'escadron départemental de sécurité routière du Pas-de-Calais,
- le groupement de gendarmerie Nord Lille,
- le groupement de gendarmerie Nord Valenciennes,
- la direction interdépartementale des routes Nord,
- la SANEF,
- le Conseil Général du Nord,
- le Conseil Général du Pas-de-Calais,
- Lille Métropole Communauté Urbaine.

Table des matières

1	<i>Présentation</i>	6
1.1	Introduction	6
1.2	Périmètres de l'enquête	6
1.3	Organisation et déroulement de l'enquête	8
1.4	Précision des résultats	8
2	<i>Synthèse – principaux enseignements</i>	9
3	<i>Trafic global en échange et en transit</i>	10
3.1	Les résultats principaux résultats	10
3.2	Comparaison du trafic d'échange avec le trafic interne au SCOT de LLHC	12
4	<i>Répartition du trafic sur le réseau</i>	13
4.1	Le dispositif d'enquête : localisation des postes	13
4.2	Le volume de trafic par route	14
4.3	La répartition horaire du trafic	16
4.3.1	Le trafic global	16
4.3.2	Le trafic d'échange et de transit	17
4.4	La répartition entre l'échange et le transit par route	18
4.4.1	La répartition aux postes du cordon	18
4.4.2	Les principaux flux de transit dans le Scot LLHC	20
4.4.3	Cartes comparatives des flux d'échange et de transit	21
5	<i>Les déplacements des véhicules légers en échange</i>	22
5.1	A l'extérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des véhicules légers	22
5.2	A l'intérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des véhicules légers	24
5.3	Le trafic d'échange des véhicules légers selon différentes zones du SCOT	26
6	<i>Comparaison du trafic d'échange des résidents et des non-résidents du SCOT de LLHC</i> ..	28
7	<i>Motifs des déplacements des véhicules légers</i>	32
7.1	Les déplacements d'échange	32
7.2	Les déplacements de transit	32
8	<i>Les déplacements des véhicules légers en transit</i>	33
8.1	Le transit régional	33
8.2	Le transit national et international	33
8.3	Le tableau origine destination des flux de transit des véhicules légers	35
9	<i>Le taux d'occupation des véhicules légers</i>	36

10	<i>La longueur des déplacements des véhicules légers</i>	37
11	<i>Les déplacements des poids lourds en échange</i>	40
11.1	A l'extérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des poids-lourds	40
11.2	A l'intérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des poids-lourds	42
12	<i>Les déplacements des poids-lourds en transit</i>	46
12.1	Le transit régional	46
12.2	Le transit national et international	46
12.3	Le tableau des origines-destinations	48
13	<i>Longueur des déplacements des poids-lourds</i>	49
14	<i>Le transport de marchandises</i>	52
14.1	Immatriculations et types de poids-lourds	52
14.2	Les marchandises transportées	53
14.3	Motifs du trafic poids-lourds en échange	54
15	<i>Caractéristiques des conducteurs</i>	55
15.1	Sexe, âge et catégories socioprofessionnelles des conducteurs	55
15.2	Prise en charge du coût de déplacement	56
15.3	Emploi d'un autre mode de transport	56
	ANNEXES:	57
	LISTE DES CARTES, TABLEAUX ET GRAPHIQUES	67

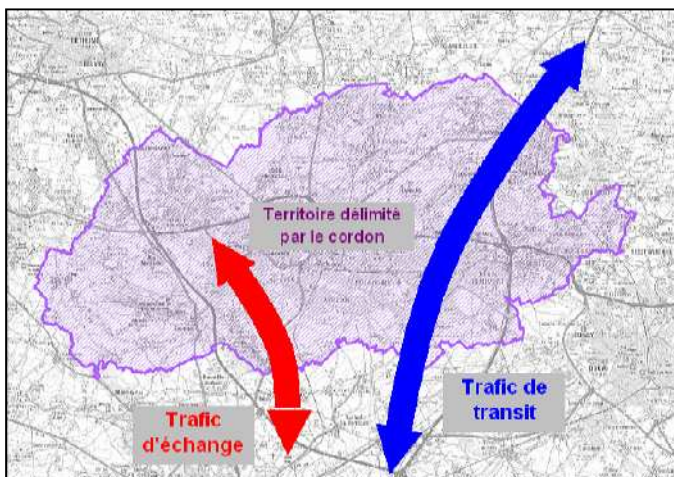
1 Présentation

1.1 Introduction

L'enquête cordon aire métropolitaine est une enquête de circulation qui permet de mesurer et de caractériser les déplacements routiers (véhicules légers – VL – et poids lourds – PL) entrant ou sortant du périmètre d'enquête du SCOT de LLHC¹.

Les déplacements analysés sont par définition les déplacements d'échanges et les déplacements de transit par rapport au territoire délimité par le cordon, également appelés les déplacements externes.

Définition des trafics d'échange et de transit



Les déplacements d'**échange** ont une extrémité dans le territoire et l'autre extrémité à l'extérieur.

Exemple : Lens → Lille par rapport au territoire du SCOT de LLHC

Les déplacements de **transit** traversent le territoire sans s'y arrêter.

Exemple : Arras → Lille par rapport au territoire du SCOT de LLHC

Les résultats obtenus par cette enquête sont complémentaires de ceux des enquêtes ménages déplacements (EMD), qui recensent et caractérisent, entre autres, les déplacements internes à un territoire, réalisés par ses résidents.

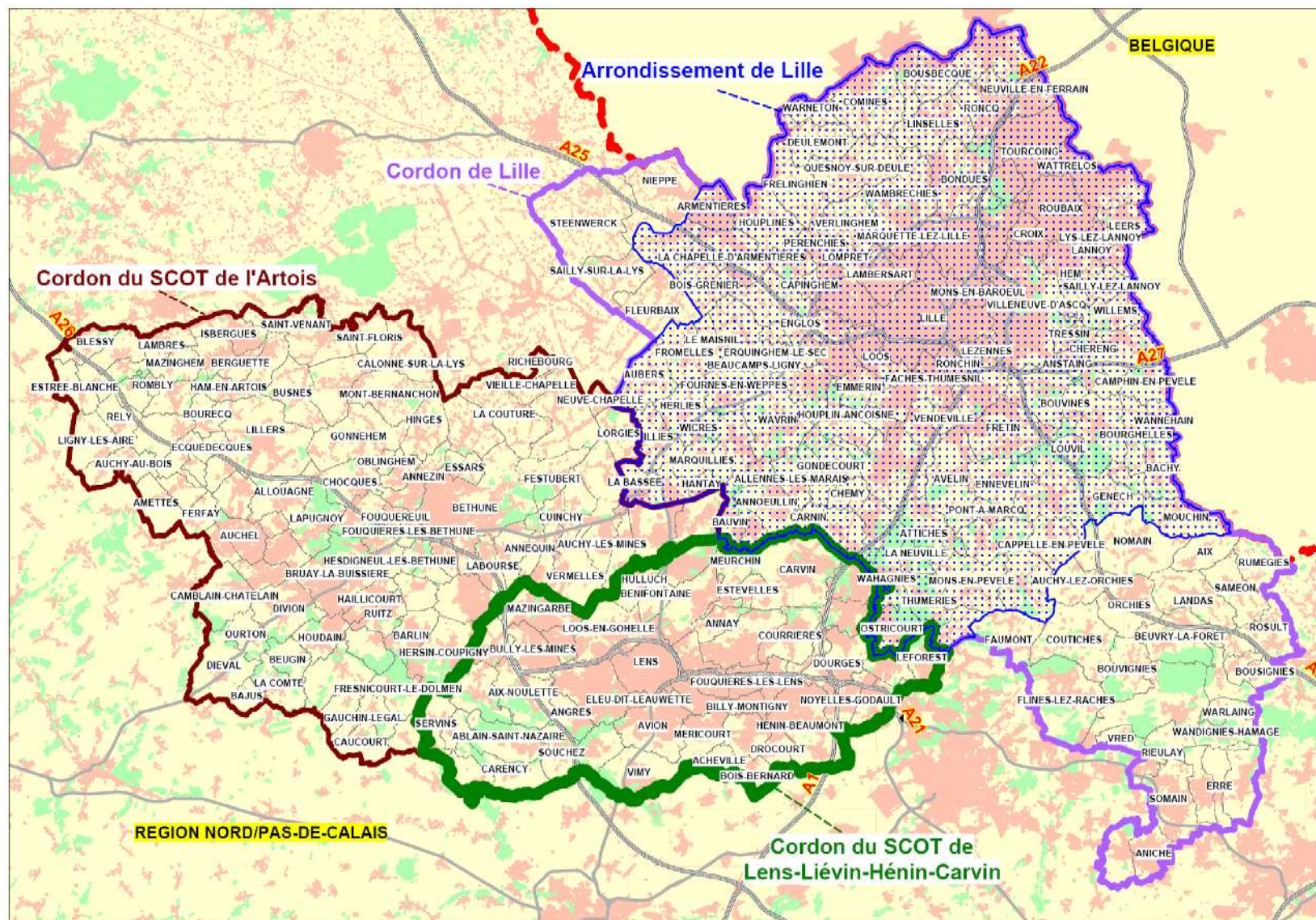
1.2 Périmètres de l'enquête

L'enquête cordon aire métropolitaine regroupe trois enquêtes cordons. Il s'agit de trois territoires pour lesquels une EMD a été réalisée récemment :

- le périmètre de Lille Métropole Communauté Urbaine (LMCU) élargi aux territoires périurbains, (enquête réalisée en 2006),
- le périmètre du SCOT de l'Artois, (2005),
- le périmètre du SCOT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin (2005).

¹ Lens-Liévin-Hénin-Carvin

Carte 1 : Périmètres de l'enquête cordon sur l'aire métropolitaine



Sources : DREAL Nord/PdC- © BD Carto IGN

1.3 Organisation et déroulement de l'enquête²

Le principe général de l'enquête a consisté à interroger les conducteurs entrant ou sortant de l'aire métropolitaine sur les principaux axes routiers. Les enquêtes se sont réparties sur 70 postes, délimitant trois cordons virtuels ceinturant les agglomérations de Lille et les périmètres des SCOT de l'Artois et de Lens-Liévin-Hénin-Carvin.

Les enquêtes ont été réalisées entre le 3 avril et le 4 octobre 2007, un mardi ou un jeudi de 6h30 à 19h30, hors vacances scolaires et jours fériés. Les véhicules ont été arrêtés par les forces de l'ordre ou par des feux temporaires de chantiers, selon l'importance du trafic et le type de route. Les questionnaires duraient quelques minutes.

Sur l'ensemble des postes d'enquête, environ 92 000 automobilistes et 15 500 chauffeurs de poids lourds ont été interrogés sur leurs déplacements en cours.

Exemples de postes d'enquête



1.4 Précision des résultats

Ces enquêtes sont réalisées sur un échantillon de véhicules sélectionné de manière aléatoire. Tous les résultats obtenus, notamment les origines et les destinations des déplacements, ont été contrôlés pour éliminer les trajets impossibles.

En parallèle des interviews, des comptages automatiques et manuels ont été mis en place pour redresser les résultats par rapport au trafic total. Le redressement est effectué par tranche horaire et par type de plaque d'immatriculation (59, 62, autre français et étrangers) en distinguant les véhicules légers et les poids lourds.

Le rapport technique sur la réalisation des enquêtes explique en détail les méthodes de redressement et la précision des résultats obtenus².

² voir également le rapport technique sur la réalisation des enquêtes ([1] CETE Nord Picardie et DRE Nord Pas-de-Calais. *Enquêtes cordon Origine/Destination sur l'aire métropolitaine – rapport Enquêtes Terrain*. 2008)

2 Synthèse – principaux enseignements

Le trafic d'échange avec le territoire du SCOT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin (SCOT LLHC) représente 190 000 véhicules légers chaque jour et 24 000 poids lourds pour une population de 338 000 habitants.

Le territoire est traversé par près de 87 000 véhicules légers et 30 000 poids lourds. Ces flux de transit représentent respectivement 35% et 55% des trafics externes ; ces parts de transit importantes sont liées à la présence d'infrastructures routières majeures : l'autoroute A21 diamètre Est - Ouest du territoire, l'autoroute A1, axe Nord – Sud à l'Est, et l'autoroute concédée A26 à l'Ouest.

Les réseaux autoroutier et national aux entrées du territoire écoulent 85% des poids lourds et 70% des véhicules légers.

Le trafic **d'échange VL est très largement intra-régional** ($\approx 180\,000$ VL/j soit 96%) et se fait avec les territoires limitrophes : 33% de l'échange VL se fait avec l'arrondissement de Lille. Les échanges avec le reste du Bassin Minier sont prépondérants (41%) également répartis entre le territoire du Scot de l'Artois (37 000 VL/j) et avec le SCOT du Grand Douaisis (36 000 VL/j). En terme de continuité du bassin minier il faut cependant remarquer une rupture avec le SCOT de Valenciennes (3 500 VL/j).

A l'**intérieur** du territoire du SCOT de LLHC, **la zone de Lens génère près de 20% des déplacements d'échange VL** (36 300 VL/j). Les échanges sont également répartis sur les autres zones internes du cordon avec des volumes d'échange de 16 000 à 25 000 VL/j.

Le trafic d'échange VL est généré à 46% par les **habitants** du territoire du SCOT ; les habitants extérieurs au SCOT participent donc pour plus de la moitié (54%) à ces déplacements. Les zones de Lens et de Liévin attirent plus les zones extérieures au SCOT, les villes-centre étant plus riches en équipements de commerce et de service rayonnant au-delà des limites du SCOT. A l'opposé, la zone Ouest de la communauté d'agglomération de Lens-Liévin génère plus de déplacements d'échange par ses résidents.

Environ 72% du trafic d'échange VL a pour **motif** un déplacement avec pour origine ou destination le domicile (déplacements primaires). En particulier, le principal motif des déplacements d'échange est le « domicile \leftrightarrow travail » (37%). Par ailleurs, 18% des déplacements sont des déplacements secondaires (déplacements n'ayant pas de relation avec le domicile), avec pour origine ou destination le lieu de travail. Le motif « domicile \leftrightarrow travail » est majoritaire aux heures de pointe des résidents du SCOT, le matin entre 7H00 et 8H00 en sortie du territoire et le soir entre 16H00 et 19H00 en entrée.

Le **taux d'occupation moyen** des VL en échange est de 1,38. Il est de 1,16 pour le motif « domicile \leftrightarrow travail ».

Les **échanges PL** avec les zones extérieures représentent 24 300 véhicules quotidiens dont 75% avec des zones situées à l'intérieur de la région Nord Pas de Calais, en relation notamment avec l'arrondissement de Lille (7 900PL/j soit 32%), le bassin minier (5 500PL/j soit 23%) et l'arrondissement d'Arras (2 900PL/j soit 12%). A l'intérieur du territoire du SCOT, on peut noter l'importance des zones Nord des deux communautés d'agglomération avec près de 5 000 PL/jour. Les zones d'activités situées à l'extérieur des communes de Lens et Liévin génèrent plus de déplacements d'échange, les sept communes voisines de l'autoroute A1 génèrent près de 9 000 PL/jour.

Le **trafic de transit VL** est majoritairement régional (92%), en particulier en relation avec l'arrondissement de Lille (53 000 VL/j) mais également avec le bassin minier (33 000 VL/j).

Le motif « domicile \leftrightarrow travail » concerne 27% des déplacements de transit VL. Les déplacements secondaires avec pour origine ou destination le lieu de travail représentent 29%.

Le taux d'occupation des véhicules légers en transit est de 1,41. il est de 1,50 sur les autoroutes concédées.

28% du **trafic de transit PL** reste à l'intérieur de la région. On voit ici l'importante fonction de transit longue distance qu'assurent les autoroutes et en particulier l'A1.

3 Trafic global en échange et en transit

Tous les résultats, sauf indication contraire, sont exprimés en nombre de véhicules dans les deux sens de circulation pendant un jour ouvrable moyen (un jour de semaine hors vacances scolaires).
 Les résultats sont généralement arrondis. Cela peut entraîner dans certains tableaux quelques écarts dans les sommes.
 Dans les analyses, les zonages font référence à des périmètres de SCOT (schéma de cohérence territoriale).
 Les véhicules utilitaires sont compris dans les véhicules légers. Les poids lourds sont tous les véhicules > à 3,5T.

3.1 Les résultats principaux résultats

Tableau 1 : Répartition du trafic des véhicules légers et des poids lourds en échange et en transit

		VEHICULES LEGERS		POIDS LOURDS		TOUS VEHICULES	
		volume	part	volume	part	volume	part
ECHANGE	volume	187 766	68%	24 318	45%	212 083	65%
	part	89%		11%		100%	
TRANSIT	volume	86 788	32%	29 510	55%	116 298	35%
	part	75%		25%		100%	
TOTAL	volume	274 554	100%	53 828	100%	328 381	100%
	part	84%		16%		100%	

Le trafic de transit représente 35% du trafic total, mais 55% du trafic poids lourds.

Le trafic poids lourds représente 16% du trafic total, cette part passe à 25% pour le trafic de transit.

Graphique 1 : Répartition du trafic des VL et des PL en échange et en transit

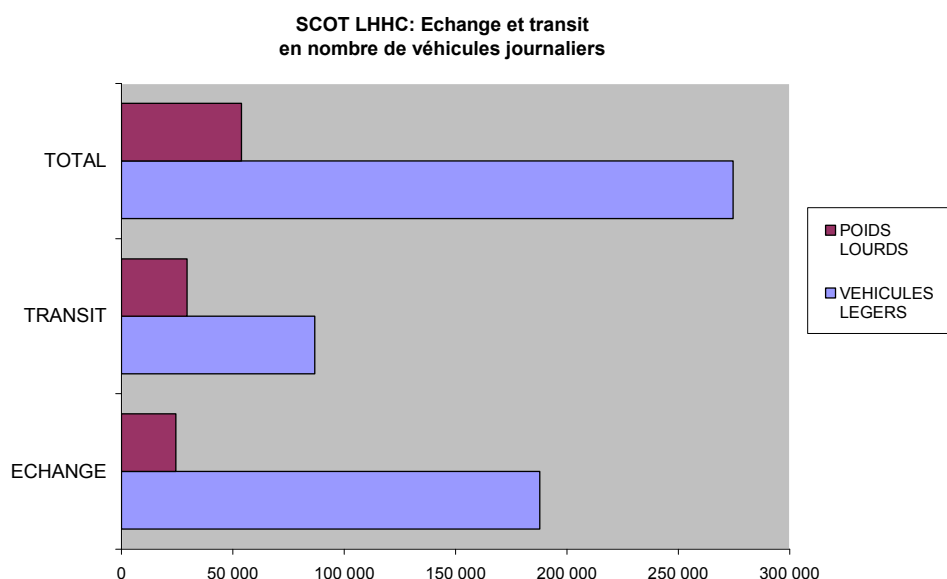
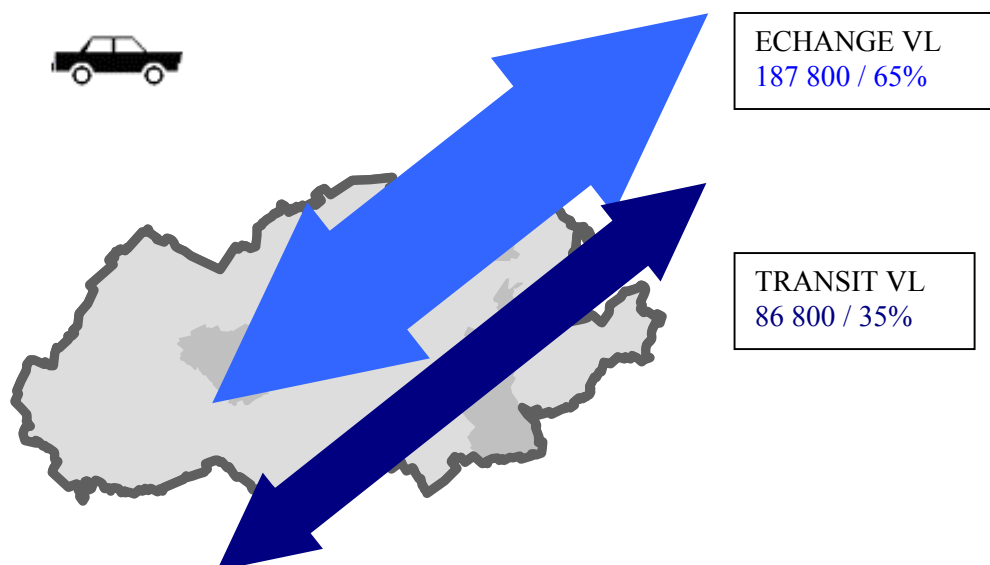


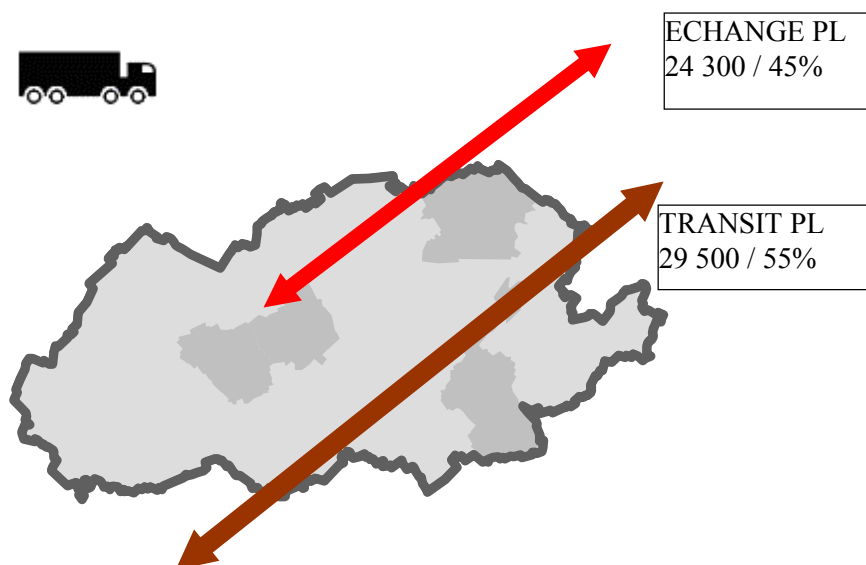
Tableau 2 : Répartition du trafic des véhicules légers



Pendant un jour ouvrable en 2007, près de 190 000 véhicules légers entrent (ou sortent) du territoire du Scot avec une destination (ou une origine) à l'intérieur de ce Scot. On rappelle qu'un véhicule qui effectue, par exemple, un déplacement aller de Lens vers Lille le matin et un déplacement retour de Lille vers Lens le soir est compté deux fois.

Environ 87 000 VL traversent le Scot de Lens-Lévin-Hénin-Carvin.

Tableau 3 : Répartition du trafic des poids lourds



Pendant un jour ouvrable en 2007, environ 24 000 PL sont en échange avec le SCOT de LLHC et 30 000 le traversent.

3.2 Comparaison du trafic d'échange avec le trafic interne au SCOT de LLHC

Le cordon de l'enquête correspond au périmètre de l'enquête ménages déplacements réalisée en 2004-2005. Les deux enquêtes sont complémentaires pour la connaissance des déplacements voitures.

L'enquête ménages déplacements estime les déplacements quotidiens en voiture des habitants à 852 000 et le taux d'occupation des véhicules à 1,45. En considérant uniquement les déplacements internes au SCOT, ce sont donc 484 000 voitures qui occupent le réseau routier que l'on peut comparer aux 190 000 voitures en échange avec le SCOT et aux 87 000 qui le traversent. Notons que ces déplacements sont généralement plus longs et occupent une partie spécifique du réseau constitué par les axes de pénétration et les grands itinéraires de transit.

Tableau 4 : Trafic en échange, en transit et interne par rapport au périmètre du Scot de LLHC (véh/jour ouvrable)

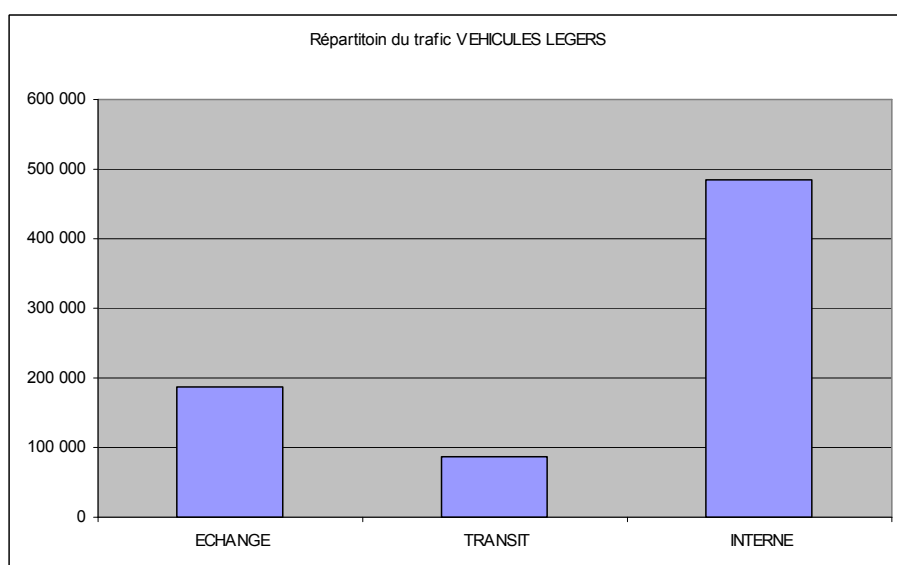
	VEHICULES LEGERS	
	volume	part
ECHANGE	187 766	25%
TRANSIT	86 788	11%
INTERNE	484 000	64%
TOTAL	758 554	100%

Source : Enquête ménages déplacements réalisée sur le périmètre du SCOT de LLHC

Remarque :

Le trafic interne correspond au nombre de déplacements effectués par les résidents dans le périmètre du SCOT (uniquement par les conducteurs). On ne prend pas en compte les déplacements internes réalisés par les non-résidents, ni les véhicules utilitaires.

Graphique 2 : Comparaison des trafics VL d'échange et de transit avec le trafic interne (véh/jour ouvrable)



4 Répartition du trafic sur le réseau

4.1 Le dispositif d'enquête : localisation des postes

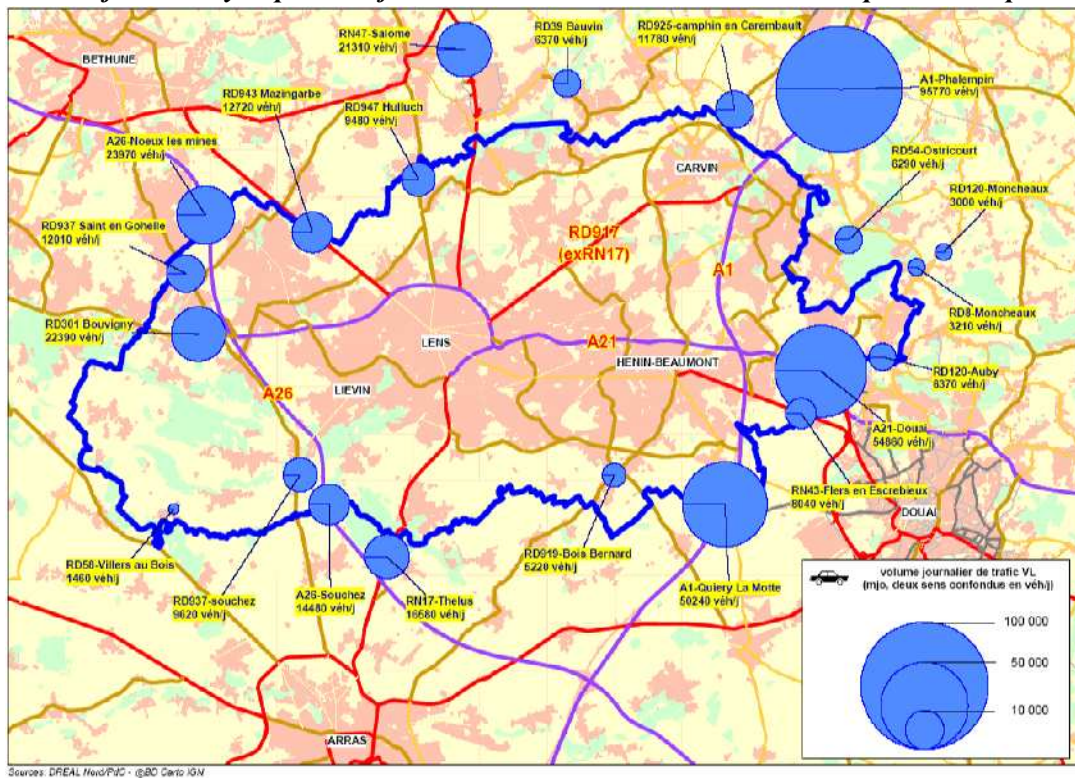
Les postes du cordon du SCOT de LLHC sont au nombre de 21. Ils interceptent les routes les plus fréquentées écoulant tous les trafics structurants en relation avec le territoire. On recense trois autoroutes (A1, A26 et A21) deux routes nationales (RN47 et RN17) ainsi que le réseau départemental structurant.

Carte 2 : Les routes enquêtées en 2007



4.2 Le volume de trafic par route

Carte 3 : Trafic VL moyen pour un jour ouvrable 2007 sur l'ensemble des postes d'enquêtes



Carte 4 : Trafic PL moyen pour un jour ouvrable 2007 sur l'ensemble des postes d'enquêtes

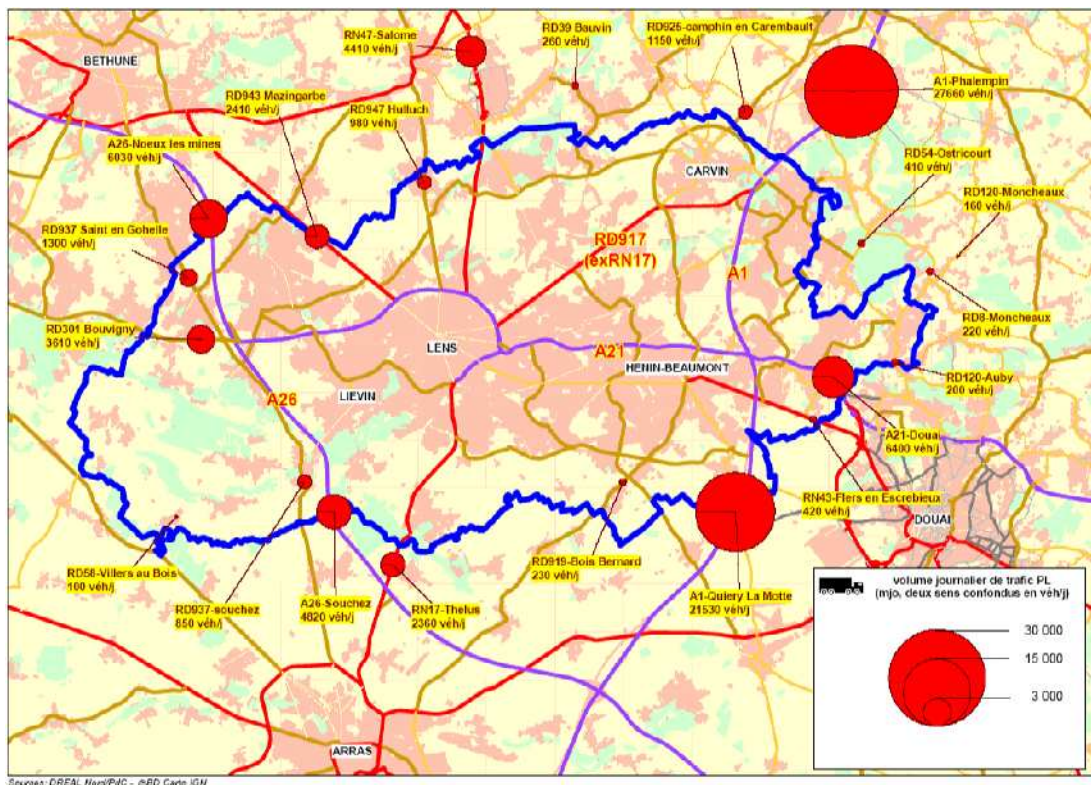


Tableau 5 : Trafic moyen pour un jour ouvrable 2007 sur l'ensemble des postes d'enquêtes³

N° du poste enquête	Route - Localisation	Trafic tous véhicules pour un jour ouvrable moyen	Trafic poids lourds		
			% PL	Volume	
0951	A1-Phalempin	123 433	22%	27 659	
0952	A1-Quiery La Motte	71 770	30%	21 527	
0971	A21-Douai	61 255	10%	6 399	
0962	A26-Noeux Les Mines	30 006	20%	6 032	
0963	A26-Souchez	19 292	25%	4 817	
0018	RN47 Salome	25 723	17%	4 413	
0202	RN17 Thelus	18 939	12%	2 363	
	Total Autoroutes et RN	350 418	21%	73 211	
0108	RD301 Bouvigny	26 004	14%	3 614	
0106	RD943 Mazingarbe	15 137	16%	2 414	
0107	RD937 Saint en Gohelle	13 309	10%	1 302	
0016	RD925 Camphin en Carembault	12 928	9%	1 153	
0203	RD937 Souchez	10 468	8%	850	
0105	RD947 Hulluch	10 454	9%	976	
0D02	RD943 (ex RN43) Fiers en Escrebieux	8 459	5%	417	
0015	RD54 Ostricourt	6 701	6%	412	
0017	RD39 Bauvin	6 633	4%	260	
0D22	RD120 Aubry	6 565	3%	197	
0201	RD919 Bois Bernard	5 450	4%	228	
0014	RD8 Moncheaux	3 428	6%	222	
0013	RD120 Moncheaux	3 159	5%	157	
0205	RD58 Villers au Bois	1 557	6%	101	
	Total RD	130 254	9%	12 301	
	Total	480 673	18%	85 511	

Plus de 70% du trafic des véhicules légers aux limites du SCOT circule sur les autoroutes (y compris RN41/17). Le pourcentage est plus élevé pour les PL, avec environ 73 000 PL circulant sur les autoroutes, soit plus de 85% de l'ensemble du trafic PL.

Le pourcentage PL du trafic au cordon est élevé : 18%. Le réseau départemental utilisé par l'agglomération pour l'échange et le transit supporte un trafic lourd moyen (avec 9% de part) avec néanmoins deux exceptions importantes à l'est du cordon : la RD943 à Mazingarbe et la RD301 à Bouvigny (avec une part PL de l'ordre de 15%).

Sans surprise, les flux de l'autoroute A1 sont les plus importants, ils représentent plus de 40% des flux au cordon et près de 60% pour les flux poids lourds.

De plus sur le réseau départemental avec des flux supérieurs à 10 000 veh/j on recense la RD301 en continuité de l'A21, la RD943 ancienne RN43 reliant Lens à Béthune, la RD937 parallèle à A26 et la RD947 parallèle à la RN47, toutes situées à l'ouest du cordon dans la continuité du bassin minier ; on note également, au nord de Carvin, la RD925 à Camphin en Carembault qui assure des échanges parallèles à l'A1 entre les échangeurs de Carvin et Seclin.

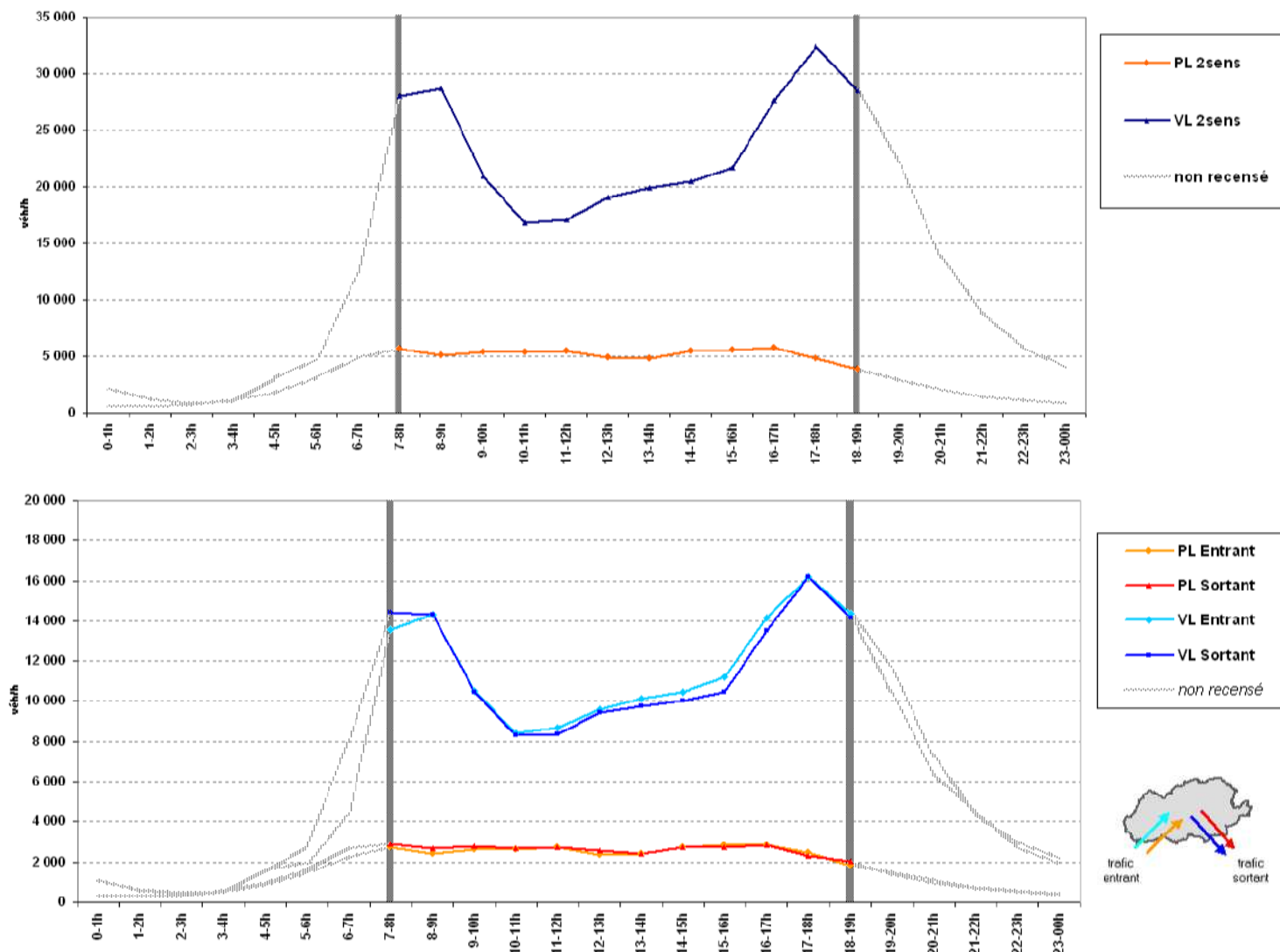
³ Les trafics sont exprimés en sommant les deux sens de circulation pendant un jour ouvrable moyen (TMJO) sur la période d'avril à septembre 2007. Souvent les statistiques de trafics sont également exprimées en moyenne journalière annuelle (TMJA), qui inclut les week-ends et les vacances. Les TMJO sont supérieurs aux TMJA, dans une proportion qui dépend du type de route. L'ordre de grandeur est de + 10% à +15%, et il est plus élevé pour les poids lourds que pour les véhicules légers.

Les chiffres indiqués ici comprennent à la fois le trafic en échange et en transit, mais également un certain volume de déplacements qui ne sont ni du trafic d'échange ni du transit. En effet les postes d'enquêtes n'ont pas tous été réalisés exactement à la limite de l'arrondissement, c'est pourquoi lors des exploitations ce qu'on appelle le faux transit (trafic passant par le poste mais ne traversant pas l'arrondissement) et le trafic interne (trafic passant par le poste mais ne sortant pas de l'arrondissement) ont été retirés. Au total, environ 12% du trafic a ainsi été enlevé. Voir le rapport technique sur la réalisation des enquêtes pour plus de détail.

4.3 La répartition horaire du trafic

4.3.1 Le trafic global⁴

Graphique 3 : Courbes horaires du trafic global (échange+transit) entrant et sortant du périmètre du SCOT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin



Pour les véhicules légers, l'heure de pointe du soir 17h-18h est la plus forte, avec 32 000 véh/heure. Le trafic se partage alors en parts égales entre les trafics entrant et sortant du SCOT.

L'heure de pointe du matin, de l'ordre de 28 000 à 28 700 véhicules/heure, se situe entre 7H00 et 9H00. Là encore, le trafic se partage en parts quasi égales entre les trafics entrant et sortant du SCOT.

Le trafic PL est plutôt stable entre 7h et 17h (moins de 6 000 PL/h), puis commence à décliner à partir de 17h.

⁴ La période d'enquête pour les analyses s'écoule de 7H00 à 19H00, en fait l'enquête s'est déroulée de 6h30 à 19h30. Les résultats des enquêtes entre 6h30 – 7h et 19h – 19h30 ont été basculés respectivement dans les tranches 7h – 8h et 18h – 19h. L'enquête a porté sur environ ¼ des trafics VL et PL. Les courbes des trafics hors période d'enquête sont estimées et données à titre indicatif.

Tableau 6 : Répartition du trafic entre période d'enquête et journée

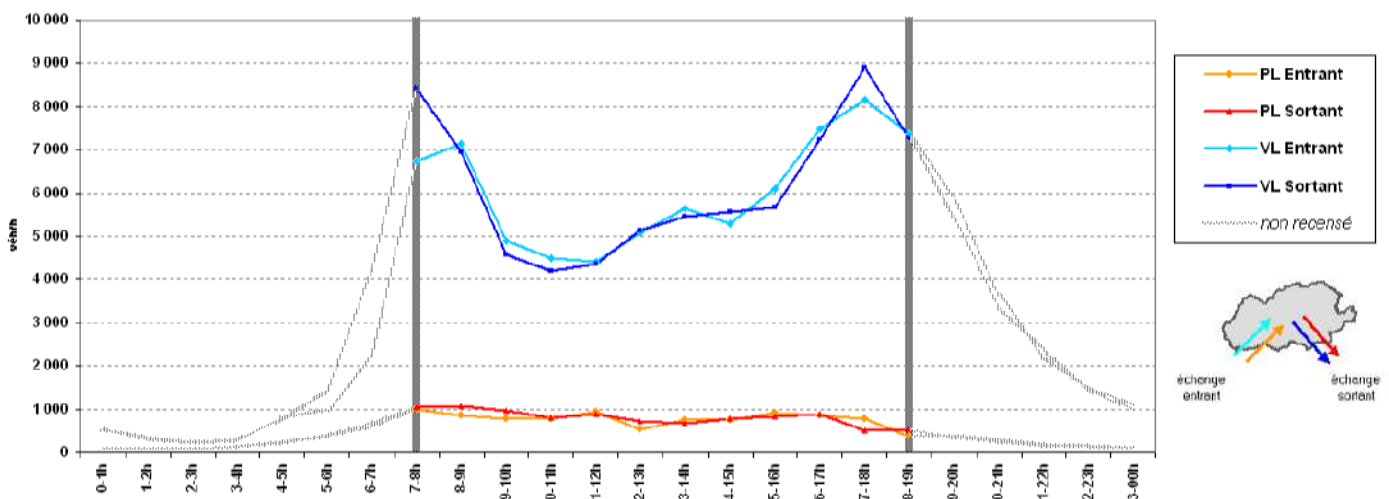
	trafic entrant 24h	trafic sortant 24h	trafic entrant+sortant		
			0h-24h	7h-19h	part du trafic 7h-19h par rapport au trafic 24h
VEICULES LEGERS	180 808	180 534	361 342	281 106	77,8%
POIDS LOURDS	41 183	42 155	83 337	62 057	74,5%
TOTAL	221 990	222 689	444 679	343 163	77,2%

trafics d'échange+transit

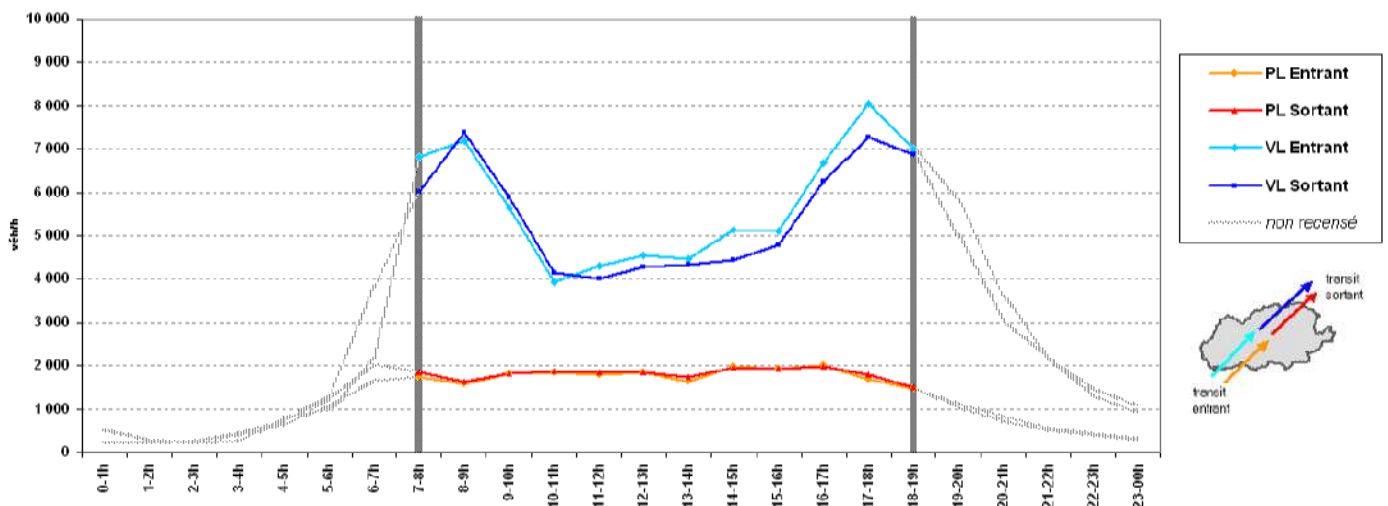
4.3.2 Le trafic d'échange et de transit

Graphique 4 : Courbes horaires des trafics d'échange et de transit entrant et sortant du périmètre du Scot LLHC

Courbes du trafic d'échange : aux heures de pointes, le trafic d'échange VL sortant du SCOT est remarquablement plus important que le trafic entrant (écarts de l'ordre de 800 à 1 500 VL/h).



Courbes transit : aux heures de pointes, les trafics de transit VL entrant et sortant du SCOT sont de l'ordre de 7 300 véh/h exception faite du trafic entrant à l'heure de pointe du soir (17h-18h) qui atteint alors 8 000 véh/h.



4.4 La répartition entre l'échange et le transit par route

4.4.1 La répartition aux postes du cordon

Tableau 7 : Répartition entre l'échange et le transit pour les véhicules légers (unité: nombre de VL / jour ouvrable)

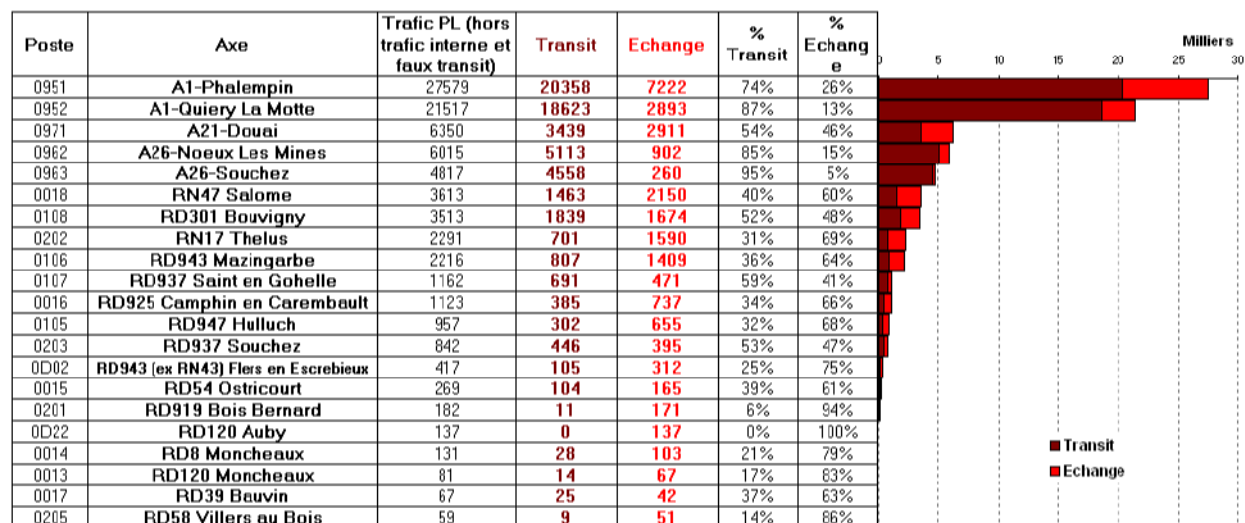
Poste	Axe	Trafic véhicules légers (hors trafic interne et faux transit)	Transit	Echange	% Transit	% Echange
0951	A1-Phalempin	93439	55219	38221	59%	41%
0971	A21-Douai	54501	24215	30286	44%	56%
0952	A1-Quierry La Motte	50091	38905	11186	78%	22%
0962	A26-Noeux Les Mines	23908	16962	6945	71%	29%
0108	RD301 Bouvigny	20475	7630	12845	37%	63%
0202	RN17 Thelus	16253	2257	13996	14%	86%
0018	RN47 Salome	16228	3699	12528	23%	77%
0963	A26-Souchez	14463	13574	890	94%	6%
0107	RD937 Saint en Gohelle	11090	2689	8401	24%	76%
0106	RD943 Mazingarbe	9978	1417	8562	14%	86%
0016	RD925 Camphin en Carembault	9858	1983	7874	20%	80%
0203	RD937 Souchez	8800	2308	6492	26%	74%
0105	RD947 Hulluch	8334	1089	7245	13%	87%
0D02	RD943 (ex RN43) Flers en Escrebieux	7550	571	6979	8%	92%
0D22	RD120 Aubry	4268	0	4268	0%	100%
0201	RD919 Bois Bernard	3707	194	3512	5%	95%
0015	RD54 Ostricourt	3074	316	2758	10%	90%
0013	RD120 Moncheaux	1304	108	1196	8%	92%
0017	RD39 Bauvin	1730	167	1563	10%	90%
0014	RD8 Moncheaux	1176	92	1084	8%	92%
0205	RD58 Villers au Bois	1117	180	937	16%	84%

Quatre échangeurs de l'autoroute A1 desservent le territoire du SCOT, à Carvin, Dourges, Hénin-Beaumont et Beaumont. Ils permettent l'échange de près de 50 000 VL/jour dont 40 000 vers le Nord. A1 assure ¼ de l'échange du SCOT avec les territoires extérieurs. Le trafic de transit est important, 59% à hauteur de Phalempin et 78% à hauteur de Quierry La Motte.

L'autoroute A21 assure un rôle d'échange important avec 30 000 véhicules/jour, la part de transit est également élevée.

Avec plus de 10 000 VL/jour en échange, on trouve deux routes nationales : la RN47 et la RN17. A26 joue un rôle d'échange plus limité avec 7 000 VL/jour et un seul échangeur sur le territoire à hauteur d'Aix-Noquette ; le trafic est essentiellement en transit.

Le territoire est donc fortement desservi par le réseau national. Le réseau départemental dans son ensemble écoule surtout un trafic d'échange de près de 75 000 VL/j, particulièrement sur sa frontière avec le SCOT Artois : RD301, RD937 et RD943.

Tableau 8 : Répartition entre l'échange et le transit pour les poids lourds (unité: nombre de PL/jour ouvrable)


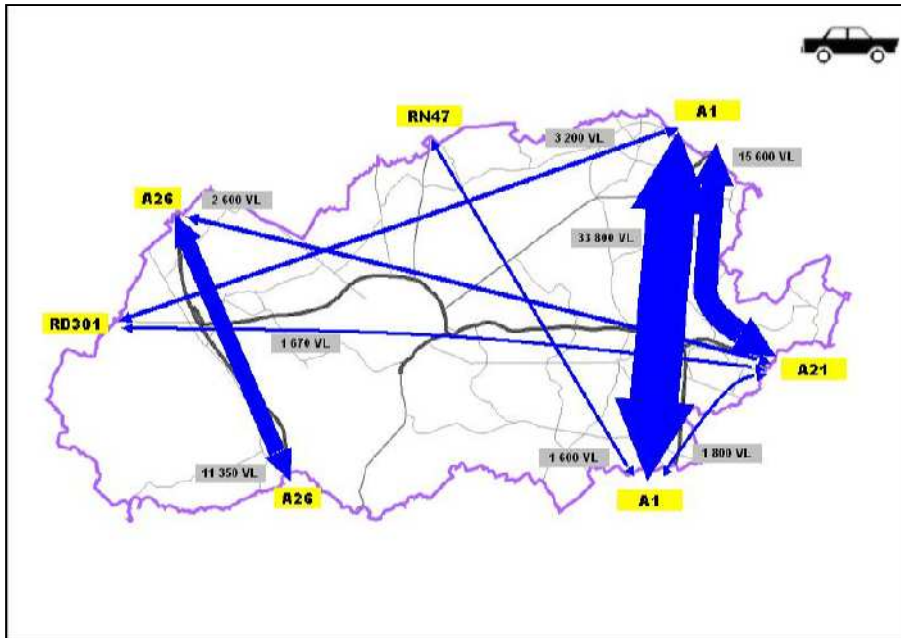
Le trafic PL, situé essentiellement sur le réseau national, est très majoritairement en transit. L'A1 joue un rôle particulier, avec des flux trois fois supérieurs aux autres flux les plus élevés. Le réseau départemental écoule peu de trafic PL en transit, le RD301 à Bouvigny en continuité avec A21 fait exception avec 1 800 PL/j.

L'échange PL avec le territoire du SCOT, et donc l'alimentation en marchandises, est assuré au 3/4 par le réseau national avec 18 000 PL/j. L'autoroute A1 à hauteur de Phalempin joue un rôle important avec 7 000 PL/j, on notera également l'A21 à proximité de Douai et la RN47 avec 2 000 PL/j. Pour le réseau départemental, la RD301 à Bouvigny se distingue avec plus de 1 500 PL/j.

4.4.2 Les principaux flux de transit dans le Scot LLHC⁵

Les flèches sont dessinées de manière schématique. Elles représentent les trafics entre les postes d'entrée et de sortie du SCOT.

Carte 5 : Principaux axes de transit VL (unité: VL/jour ouvrable, deux sens)



Le total des flux représentés sur la carte correspond à environ 83% de l'ensemble du trafic de transit VL.

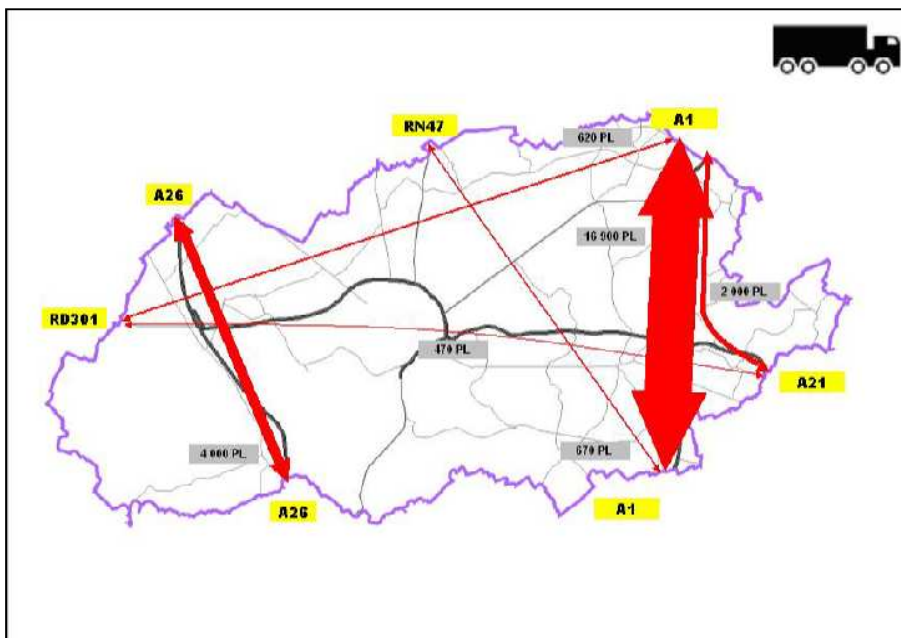
On distingue les grands flux de transit autoroutier A1, A26 et A21 :

Le transit par la porte de A1 Sud se fait avec la porte de A1 Nord, on remarque cependant un transit existant avec la RN47. Le transit par la porte de A1 Nord se fait avec la porte de A1 Sud, on remarque cependant un transit avec A21 et traversant le cordon d'Est en Ouest un transit avec le RD301.

Le transit A26 reste sur l'autoroute.

La porte A21 est à l'origine de plusieurs flux de transit : avec A1 Nord, mais également avec A26 Nord et le RD301 en traversée Est – Ouest.

Carte 6 : principaux axes de transit PL (unité PL/jour ouvrable, deux sens)



Le total des flux représentés sur la carte correspond à environ 84% de l'ensemble du trafic de transit PL.

Les axes de transit sont majoritairement A1 et A26.

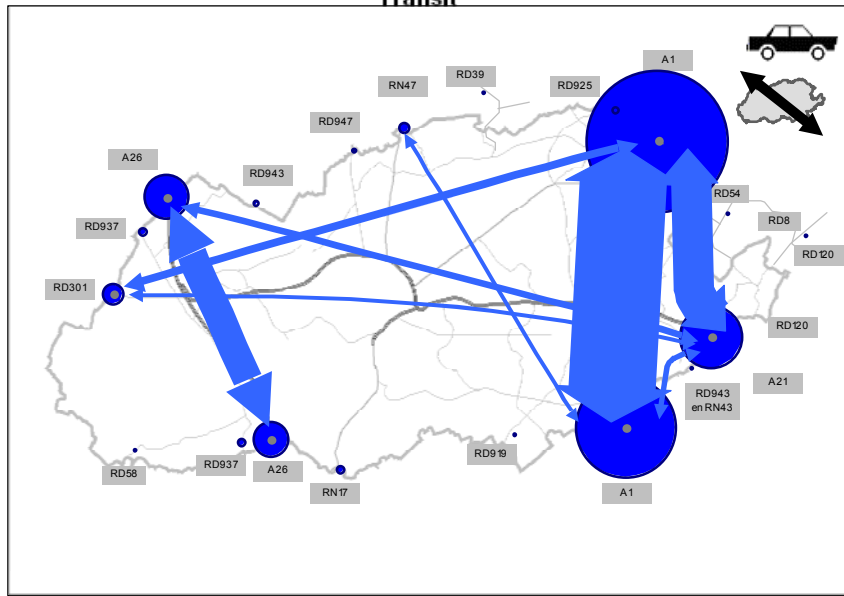
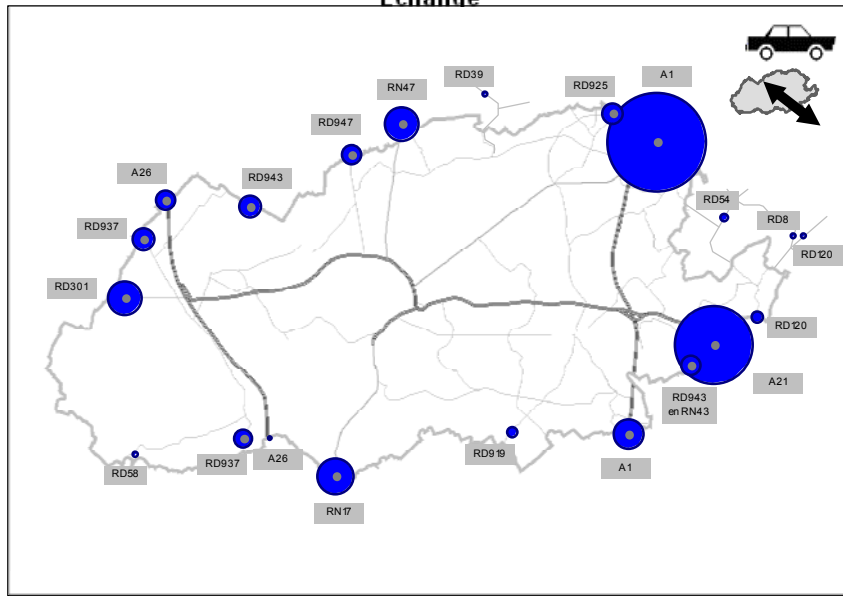
On trouve des flux plus faibles sur A1 Nord-A21, un peu sur A1 Sud-RN47.

Le RD301 est une porte intéressante pour les relations avec A21 et A1 Nord, la traversée du SCOT par A21 en Est-Ouest offre un itinéraire intéressant pour ces flux.

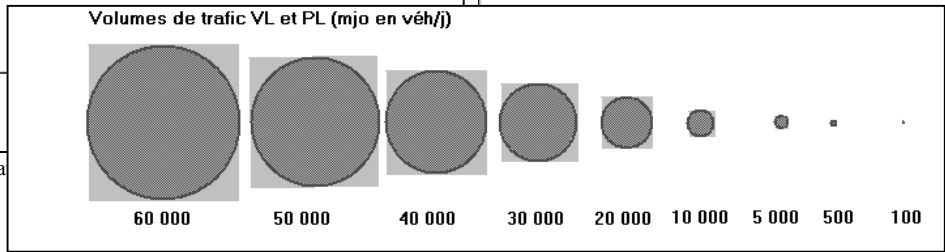
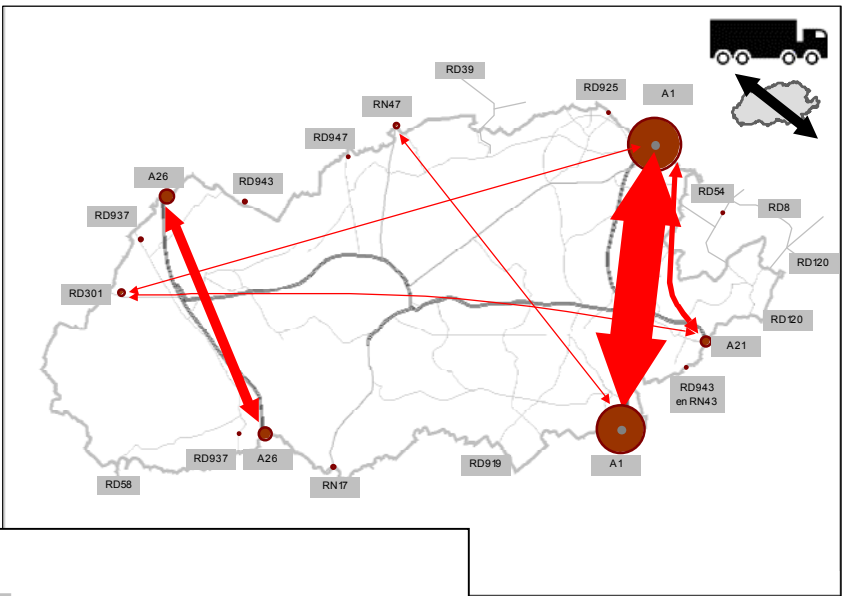
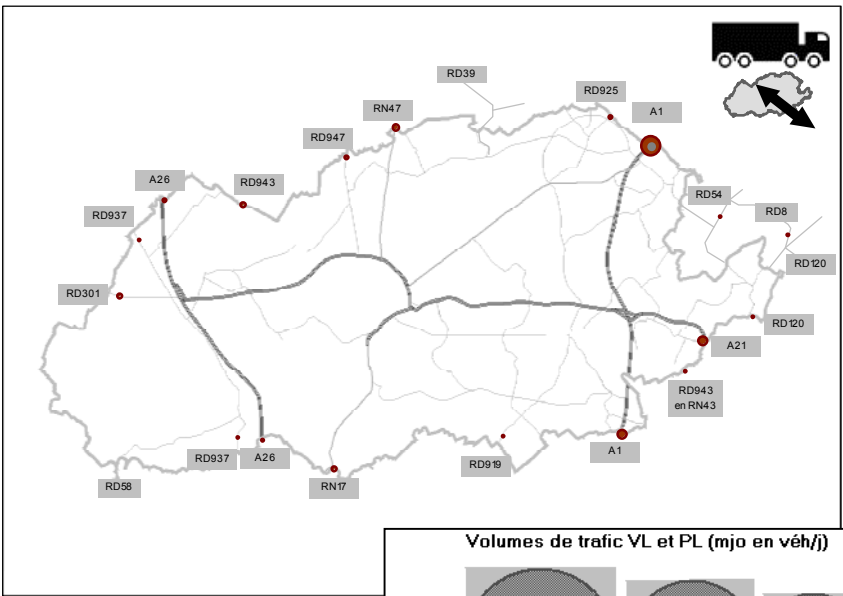
⁵ Ces cartes ont nécessité l'estimation des axes de sortie pour les flux des postes d'enquête en entrée et des axes de sortie du cordon pour les flux des postes d'enquête en sortie.

Carte 7 : Cartes comparatives des flux d'échange et de transit aux postes d'enquêtes et des principaux flux en transit dans le SCOT LLHC

VL



PL



Enquête cordon aire métropolitaine 2007 : principa

4.4.3 Cartes comparatives des flux d'échange et de transit

5 Les déplacements des véhicules légers en échange

5.1 A l'extérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des véhicules légers

Tableau 9 : Répartition à l'extérieur du SCOT du trafic d'échange VL (en nombre de VL/jour ouvrable)

Trafic d'échange véhicules légers entre le SCOT de LENS et		<i>volume</i>	<i>part</i>
	Arrondissement de Lille	61 729	33%
Reste Bassin minier	SCOT Artois	36 992	20%
	SCOT du Grand Douaisis	36 427	19%
	SCOT de valenciennes	3 477	2%
	total bassin minier	76 895	41%
Reste de la region NPdC (hors bassin minier)	Arr. d'Arras	33 329	18%
	reste de la region	9 014	5%
	total	42 343	23%
Belgique	Belgique	1 209	0.6%
France (hors région)	Picardie	2 998	2%
	Ile de France	1 363	1%
	reste France	1 165	1%
	total France	5 526	2.9%
Pays étrangers (hors Belgique)	Pays étrangers (hors Belgique)	63	0.03%
TOTAL		187 766	100%

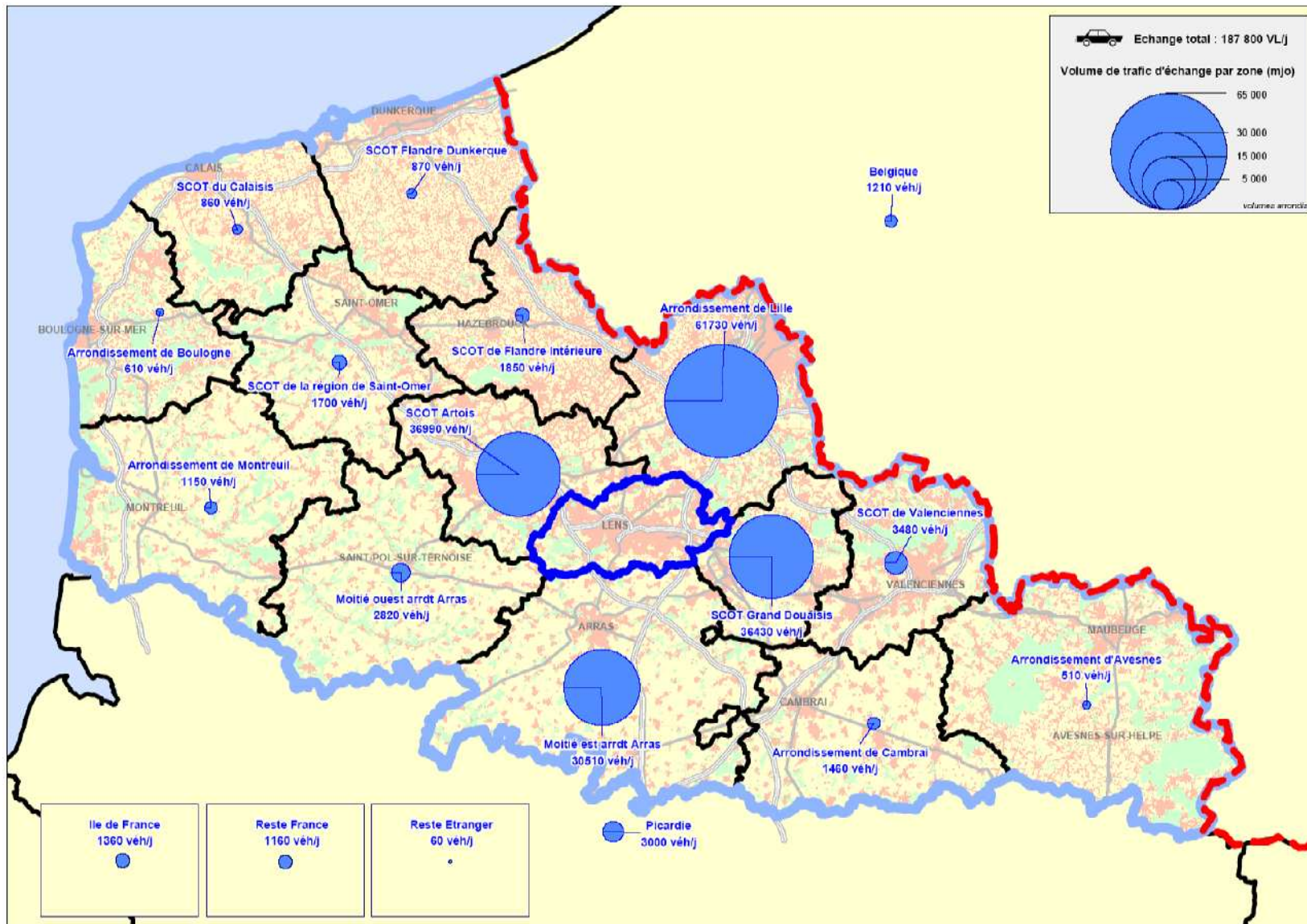
Les relations d'échange se font pour un tiers avec l'arrondissement de Lille, avec plus de 60 000 VL/j.

A l'intérieur du bassin minier, il y a un équilibre dans les échanges avec le SCOT de l'Artois et celui du Grand Douaisis. Les relations avec le Valenciennois sont faibles, à peine plus importantes qu'avec les autres arrondissements de la Région.

Les relations sont concentrées sur les territoires voisins dont fait partie l'arrondissement d'Arras qui échange avec le SCOT autant que « Douai » et « Béthune ».

Les relations d'échanges restent à 97% à l'intérieur de la Région Nord Pas de Calais.

Carte 8 : Volume à l'extérieur du SCOT de LLHC du trafic d'échange VL



5.2 A l'intérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des véhicules légers

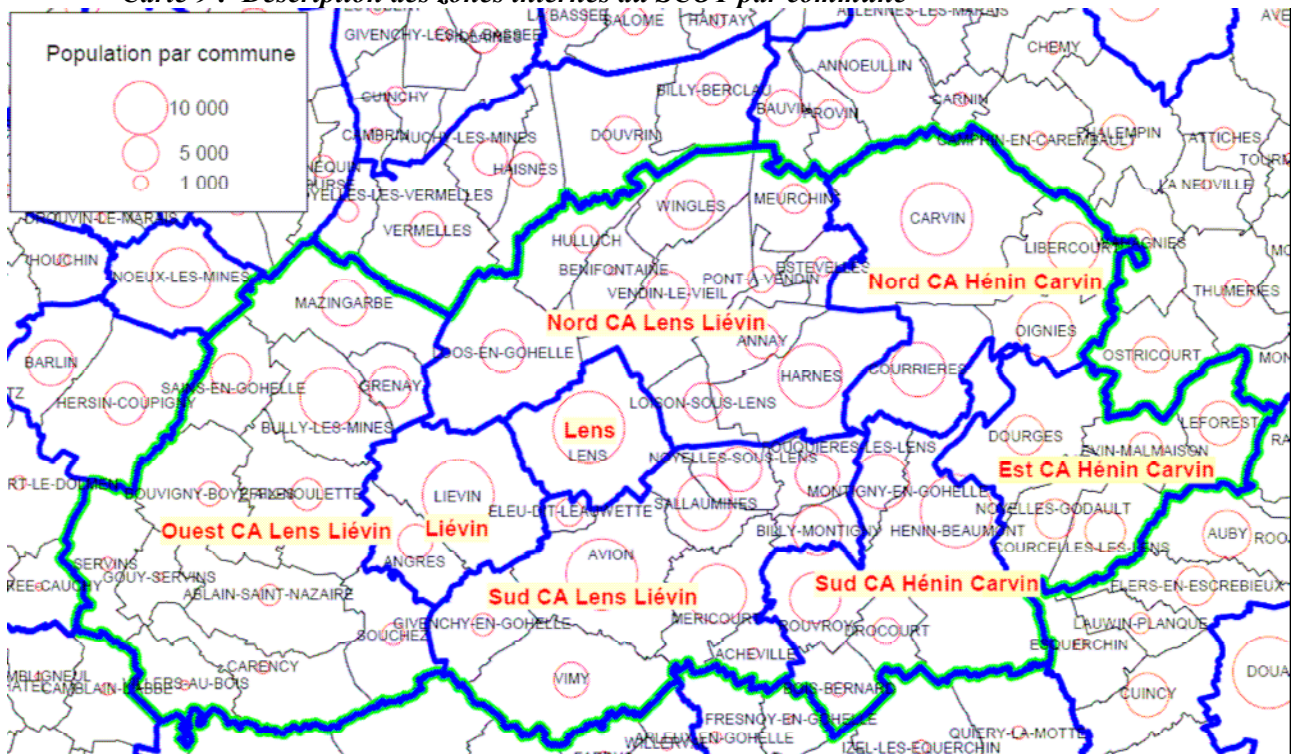
Tableau 10 : Répartition à l'intérieur du SCOT du trafic d'échange VL (en nombre de VL/jour ouvrable)

Trafic d'échange véhicules légers entre l'extérieur du SCOT de LENS et	<i>volume</i>	<i>part</i>
Lens	36317	19.3%
Nord CA Hénin Carvin	25208	13.4%
Est CA Hénin Carvin	25092	13.4%
Sud CA Hénin Carvin	24530	13.1%
Nord CA Lens Liévin	23263	12.4%
Sud CA Lens Liévin	19058	10.1%
Ouest CA Lens Liévin	18323	9.8%
Liévin	15974	8.5%
TOTAL	187766	100.0%

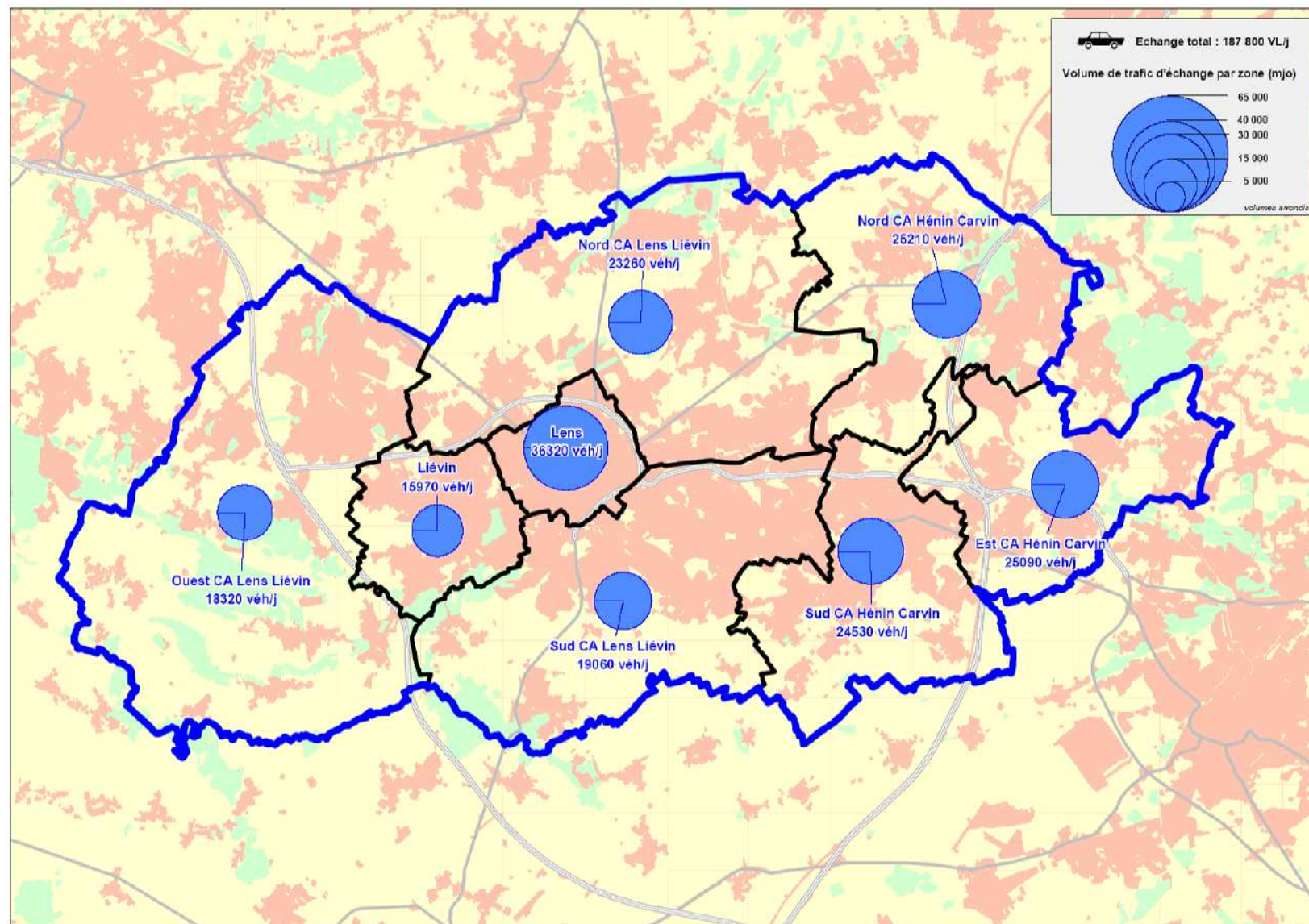
L'échange de la commune centre Lens représente 1/5 de l'échange du SCOT soit 36 000 VL/j.

Les échanges sont également répartis sur les autres zones internes du cordon avec des volumes d'échange de 16 000 à 25 000 VL/j

Carte 9 : Description des zones internes du SCOT par commune



Carte 10 : Volume à l'intérieur du SCOT de LLHC du trafic d'échange VL



Sources: DREAL Nord/PdC - ©BD Carro IGN

5.3 Le trafic d'échange des véhicules légers selon différentes zones du SCOT

Les cartes de la page suivante montrent les relations de chacune des zones avec les territoires extérieurs. On observe l'importance de la proximité sur les flux. Les zones Ouest sont plus en relation avec « Béthune » et les zones Est avec « Douai ». On peut aussi mesurer l'importance comparée des attractions des quatre zones voisines Lille, Béthune, Douai et Arras.

La zone de Lens est en relation équilibrée avec les zones voisines mais échange d'abord avec le SCOT Artois avec plus de 10 000 VL/j. La zone de Liévin, la moins émettrice, est plus en relation avec « Arras » et « Béthune » que « Lille ».

Les zones les plus en relation d'échange avec l'arrondissement de Lille sont les zones du Nord de la communauté d'agglomération de Lens-Liévin (11 000 sur 23 000 VL/j) et du Nord de la communauté d'agglomération d'Hénin-Carvin, avec Carvin (15 000 sur 25 000 VL/j). La proximité joue, mais c'est également le cas avec les zones Sud de ces deux communautés d'agglomération.

La zone Est de la communauté d'agglomération d'Hénin-Carvin est particulièrement en relation avec le SCOT du Grand Douaisis (12 000 sur 25 000 VL/j), il est vrai que cette dernière se trouve à l'Est de l'autoroute A1.

Carte 11 : Trafic d'échange VL selon différentes zones du SCOT

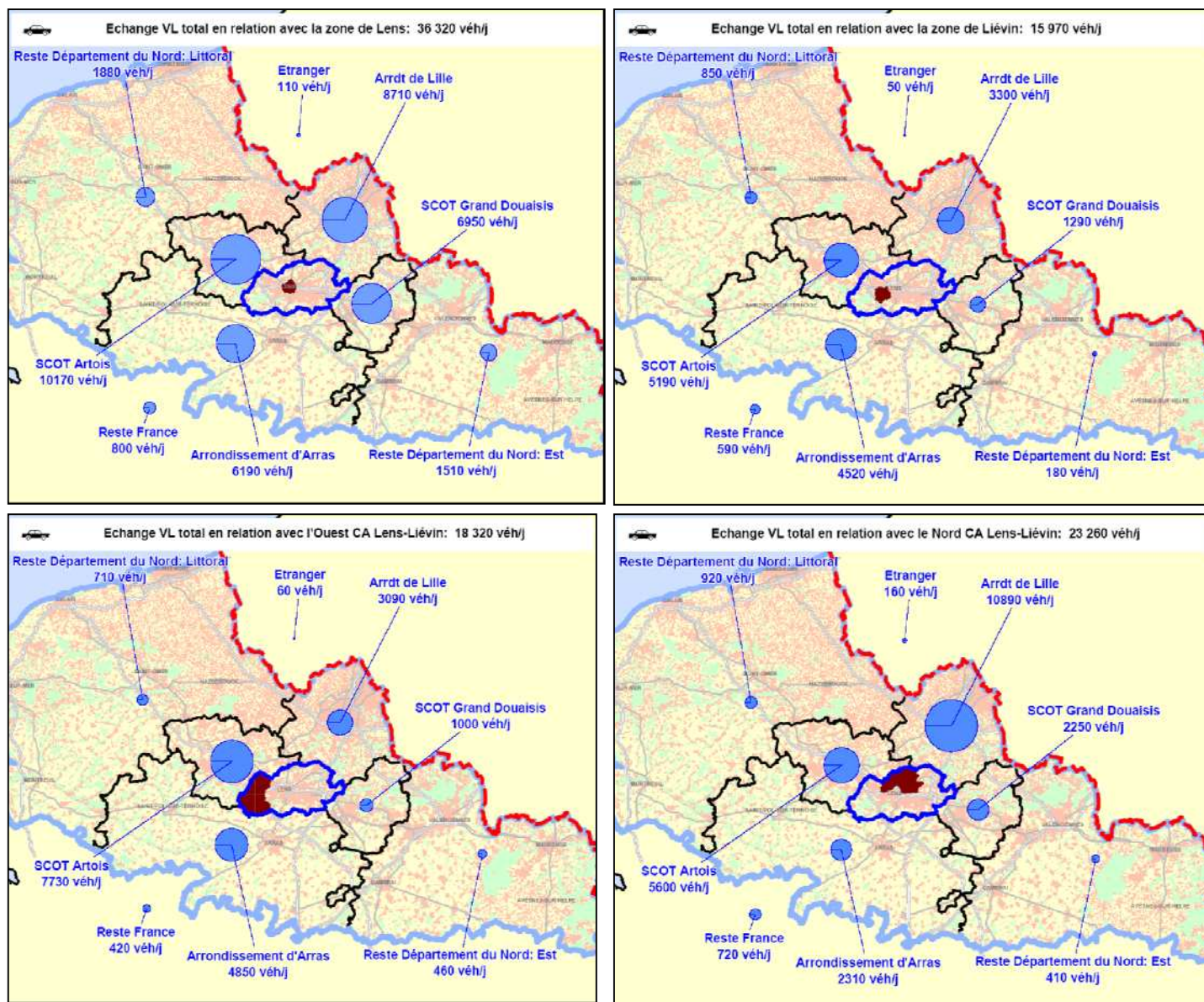
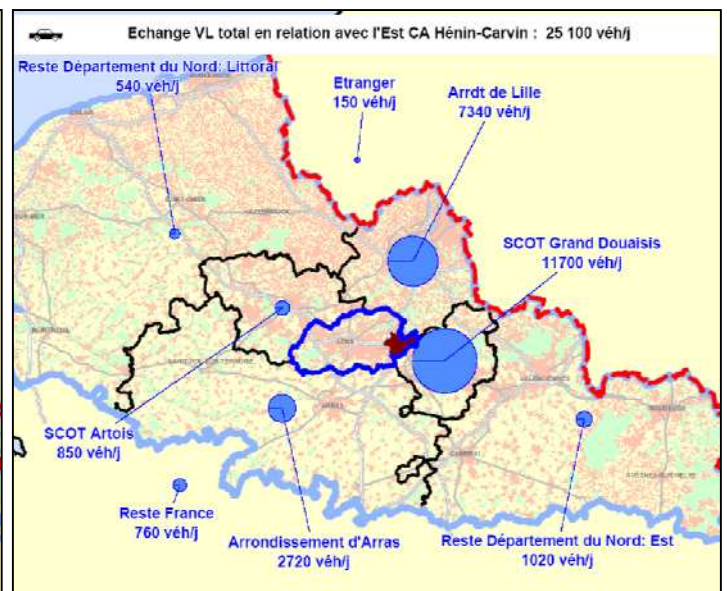
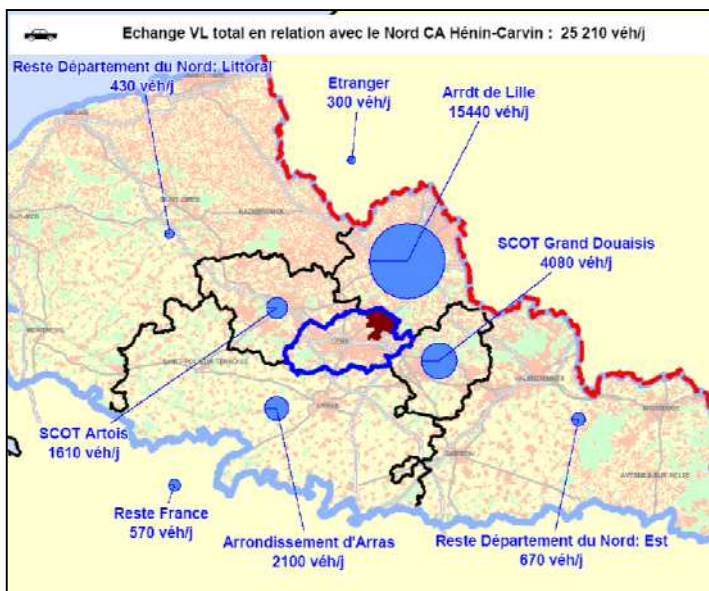
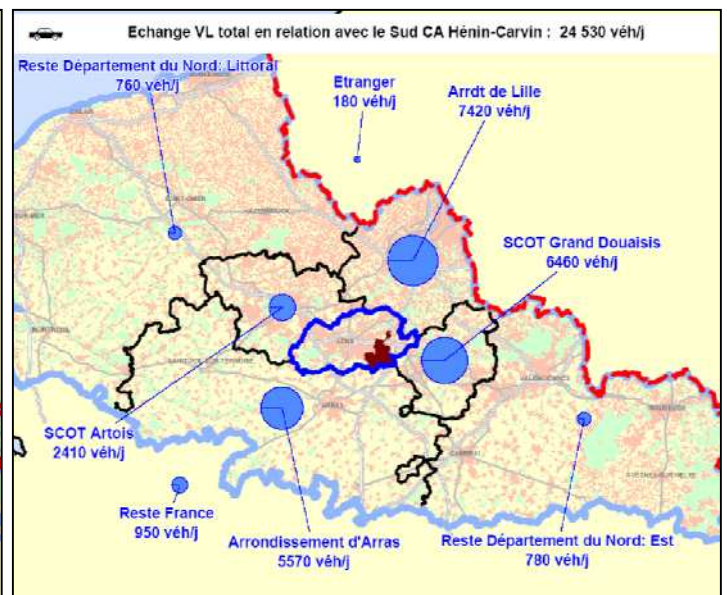
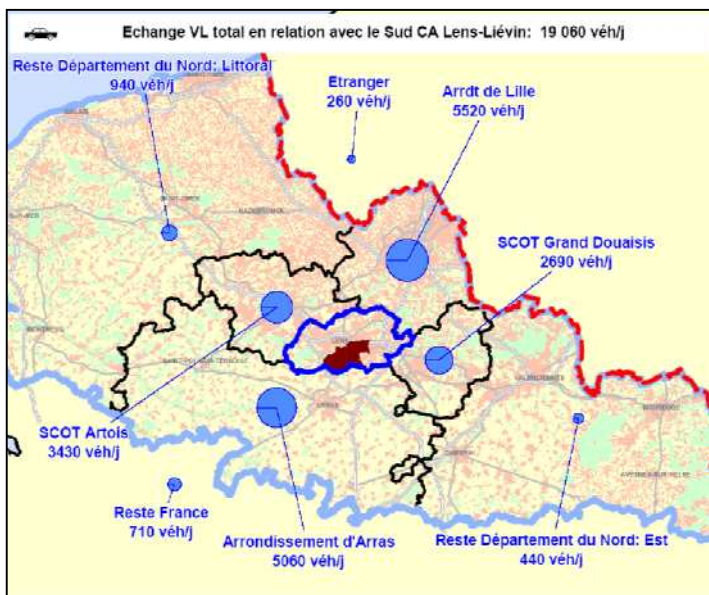


Tableau 11 : Matrice des déplacements d'échanges des VL à l'intérieur du SCOT

Territoire du SCOT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin	Arrdt de Lille	SCOT Artois	SCOT Grand Douaisis	Arrondissement d'Arras	Reste Département du Nord: Littoral	Reste Département du Nord: Est	Reste France	Etranger	Total
Lens	8 710	10 169	6 945	6 189	1 884	1 507	799	114	36 317
Liévin	3 304	5 192	1 289	4 517	855	178	590	48	15 974
Ouest CA Lens Liévin	3 092	7 728	1 003	4 855	710	457	418	59	18 323
Nord CA Lens Liévin	10 894	5 600	2 248	2 311	920	410	719	161	23 263
Sud CA Lens Liévin	5 525	3 430	2 694	5 061	938	440	710	261	19 058
Sud CA Hénin Carvin	7 420	2 413	6 461	5 571	757	777	952	179	24 530
Nord CA Hénin Carvin	15 439	1 607	4 083	2 104	432	668	575	302	25 208
Est CA Hénin Carvin	7 345	852	11 704	2 722	541	1 017	764	149	25 092
Total	61 729	36 992	36 427	33 329	7 037	5 454	5 526	1 272	187 766



6 Comparaison du trafic d'échange des résidents et des non-résidents du SCOT de LLHC.

Dans cette partie on distingue le sens du trafic d'échange (entrant ou sortant) et le lieu de domicile des conducteurs. On peut ainsi comparer le trafic d'échange généré par les résidents du SCOT et le trafic d'échange généré par les non-résidents.

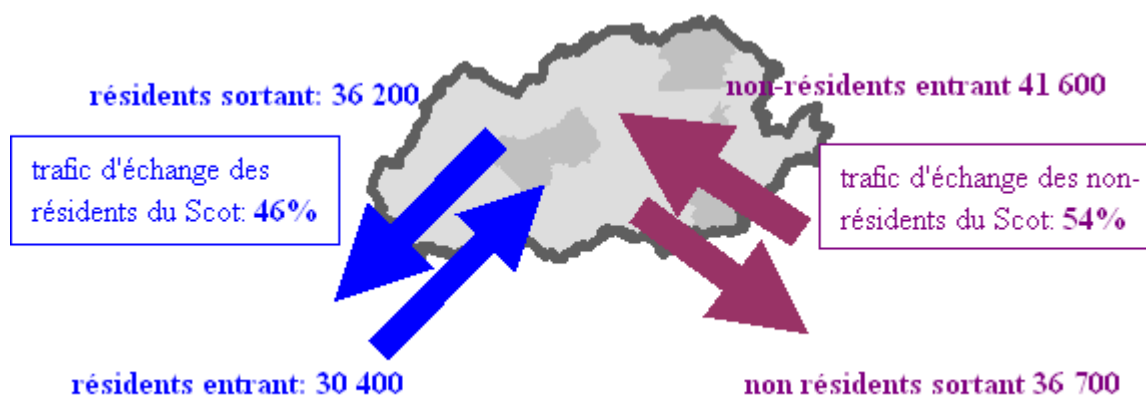
La carte 7 (p21) montre bien les points d'entrée principaux du trafic d'échange qui sont en relation avec le douaisis et l'arrondissement de Lille.

Tableau 12 : Répartition du trafic d'échange VL selon le lieu de résidence, par sens, pour les déplacements primaires (déplacements avec une extrémité au domicile) et les déplacements secondaires, entre 7h et 19h⁶

	Résidents de l'arrondissement de Lens			Résidents en dehors de l'arrondissement de Lens		
	déplacements primaires	déplacements secondaires	total	déplacements primaires	déplacements secondaires	total
échange entrant	24 463	5 976	30 439	28 171	13 425	41 597
échange sortant	29 681	6 521	36 201	23 929	12 754	36 683
total entrant + sortant	54 144	12 496	66 640	52 101	26 179	78 279
	37%	9%	46%	36%	18%	54%

Ce tableau montre que les personnes habitant à l'extérieur du SCOT LLHC génèrent la part la plus importante du trafic d'échange (54%), pour 46% pour les personnes résidentes du SCOT entre 7H00 et 19H00. Les déplacements secondaires des non-résidents représentent 1/3 de leurs déplacements d'échange.

Les non-résidents utilisent donc principalement les réseaux de d'accès au territoire durant la période d'enquête, les graphiques suivants (5 et 6) montrent à quelles heures de la journée et pour quel motif.



⁶ Normalement, le trafic doit tendre à l'équilibre entre les échanges entrants et les échanges sortants sur une période de 24 heures. Notre observation se fait sur la période 7 heures - 19 heures, il peut y avoir des flux encore significatifs qui s'écoulent en dehors de celle-ci.

Répartition horaire des flux :

Aux heures de pointe de trafic, dans quelle mesure les résidents et les non résidents du SCOT contribuent-ils à l'occupation des réseaux d'échange et de transit, et pour quels motifs de déplacements ?

Analyse des déplacements primaires (graphique 6)

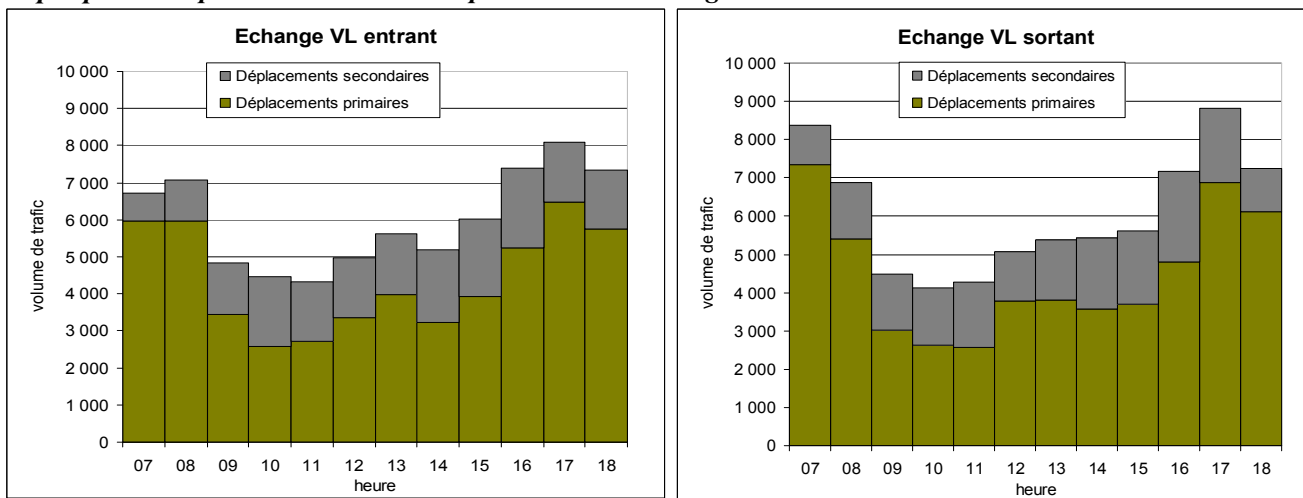
Le matin, la pointe de déplacements est courte. Elle se situe entre 7 heures et 8 heures en sortie du territoire avec 7 000 véhicules/heure. Elle est le fait des résidents du SCOT qui se déplacent pour le motif domicile-travail, les non-résidents sont pratiquement absents. Au retour le soir, l'étalement se fait sur 3 heures, entre 16 heures et 19 heures, pour les résidents. Il se superpose alors un trafic des non résidents de l'ordre de 1 200 véh/heure, constitué essentiellement de déplacements domicile-autres (à savoir autres motifs que le travail). Le volume de 6 500 véh/heure est ainsi atteint.

Le matin en entrée du territoire, ce sont les non-résidents qui occupent le réseau avec un maximum de 5 700 véh/heure entre 7 heures et 9 heures. Les déplacements des résidents sont alors inférieurs à 500 véh/heure. Au retour le soir, on assiste à une pointe entre 17 heures et 18 heures de 5 700 véh/heure, avec une part importante de déplacements domicile-autres et une participation des résidents de l'ordre de 1 200 véh/heure pour des motifs domicile-autre.

Globalement (graphique 5), les tranches 7 heures - 8 heures et 17 heures - 18 heures sont les plus fortes avec près de 8 500 véh/heure dans le sens sortant. Les déplacements secondaires du soir sont plus importants que ceux du matin.

Les mouvements pendulaires des résidents se déplaçant pour le motif domicile-travail vers l'extérieur du SCOT sont compensés par les déplacements des non-résidents dans l'autre sens. Si l'on ajoute les déplacements primaires domicile-autre et les déplacements secondaires, on obtient des pointes de circulation le matin et le soir dans les deux sens de circulation et une part de déplacements aux heures creuses très importante.

Graphique 5 : Répartition horaire des déplacements d'échange du SCOT LLHC



Graphique 6 : Répartition horaire des déplacements primaires d'échange des résidents et non-résidents du SCOT de LLHC

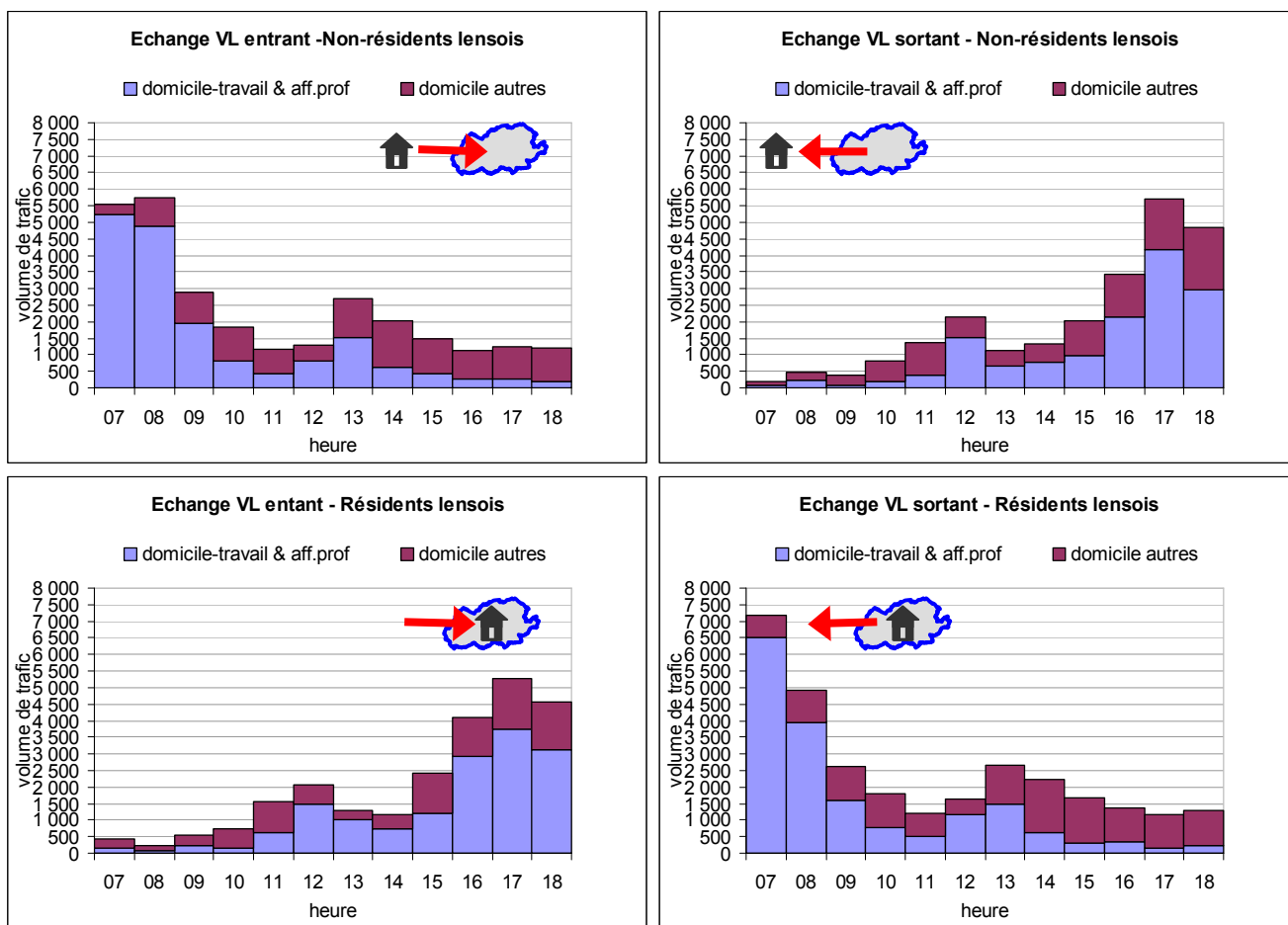


Tableau 13 : Répartition à l'intérieur du SCOT du trafic d'échange VL selon le lieu de résidence

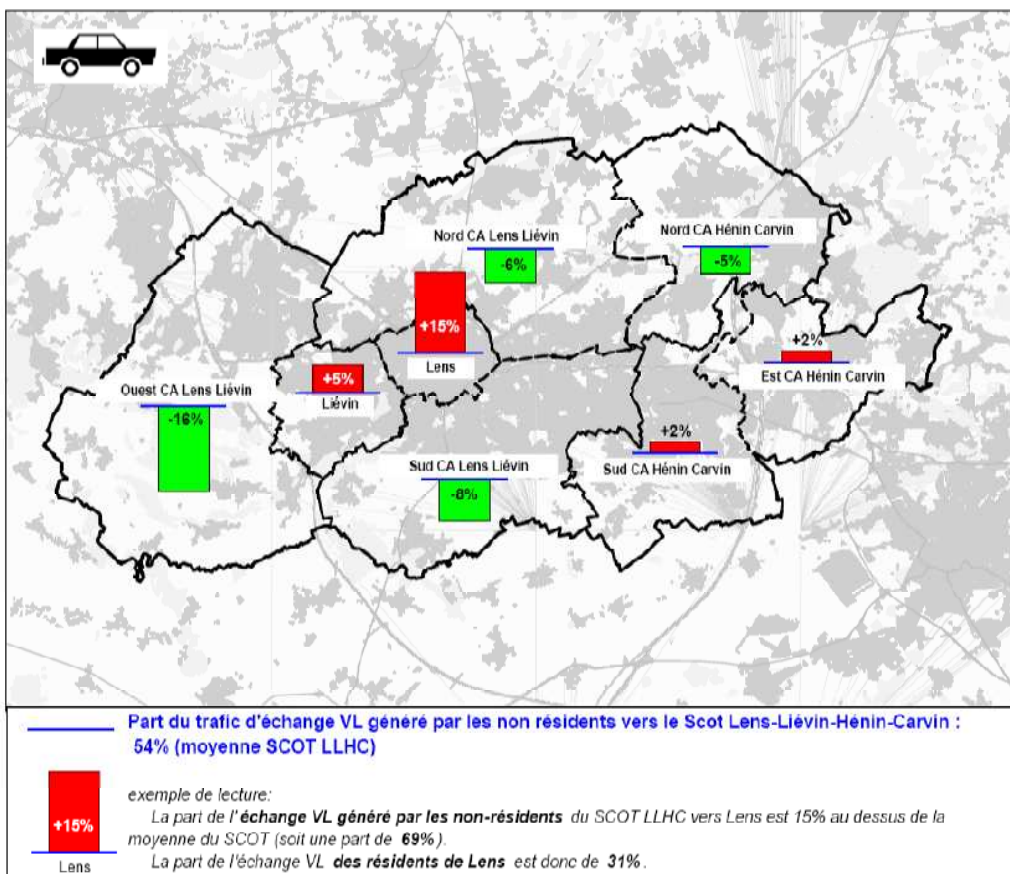
	trafic d'échange généralisé par les résidents des zones	trafic d'échange généralisé par les non-résidents des zones	rapport	
Lens	8 820	19 419	31%	69%
Liévin	5 155	7 330	41%	59%
Sud CA Hénin Carvin	8 178	10 461	44%	56%
Est CA Hénin Carvin	8 636	10 863	44%	56%
Nord CA Hénin Carvin	9 711	9 425	51%	49%
Nord CA Lens Liévin	9 347	8 652	52%	48%
Sud CA Lens Liévin	7 917	6 688	54%	46%
Ouest CA Lens Liévin	8 875	5 441	62%	38%
total	66 640	78 279	46%	54%

Pour chaque zone à l'intérieur du SCOT LLHC, on compare le trafic d'échange généré par les habitants de la zone (déplacements primaires et secondaires, entrants et sortants) avec le trafic d'échange des non-résidents que la zone attire (déplacements primaires et secondaires, entrants et sortants).

Si le rapport de la deuxième colonne est supérieur à 50%, cela signifie que la zone attire plus de trafic d'échange qu'elle n'en génère.

Le rapport global (46% / 54%) n'est pas uniformément réparti. Les zones de Lens et de Liévin attirent plus les zones extérieures au SCOT (carte 12), les villes-centres étant plus riches en équipements de commerce et de service rayonnant au-delà des limites du SCOT. Sinon, les écarts à la moyenne sont faibles, sauf pour la zone ouest de la communauté d'agglomération de Lens-Liévin qui émet plus qu'elle n'attire.

Carte 12 : Répartition à l'intérieur du SCOT du trafic d'échange VL selon le lieu de résidence



7 Motifs des déplacements des véhicules légers

7.1 Les déplacements d'échange

Tableau 14 : Part des motifs (non orientés)⁷ des déplacements d'échange VL entre 7h et 19h

motifs	part
domicile-travail	37%
domicile-études	1%
domicile-affaires professionnelles	7%
domicile-achats	9%
domicile-affaires personnelles	4%
domicile-accompagnement	3%
domicile-visite	7%
domicile-loisirs	2%
domicile-autres	2%
déplacements-secondaires	28%
Total	100%

Part des motifs secondaires (déplacements sans lien au domicile)

travail-affaires professionnelles	11%
travail-autres	7%
autres	9%

Les déplacements avec le domicile comme origine ou comme destination (déplacements primaires) représentent près de 70% du trafic d'échange entre 7h et 19h. Parmi ces déplacements, ceux liés au travail sont majoritaires (37%), viennent ensuite les déplacements liés aux achats, aux visites et aux études en venant de son domicile (23%).

Les déplacements secondaires représentent les déplacements sans lien avec le domicile. Parmi ces déplacements, il y a une majorité de déplacements avec comme origine ou destination le travail.

Au total, la part des déplacements avec une extrémité au domicile et/ou au travail représente 91% de l'ensemble des déplacements d'échange entre 7h et 19h.

7.2 Les déplacements de transit

Tableau 15 : Part des motifs (non orientés) des déplacements de transit VL entre 7h et 19h

motifs	part
domicile-travail	27%
domicile-études	1%
domicile-affaires professionnelles	16%
domicile-achats	2%
domicile-affaires personnelles	2%
domicile-accompagnement	1%
domicile-visite	7%
domicile-loisirs	4%
domicile-autres	1%
déplacements-secondaires	39%
Total	100%

Part des motifs secondaires

travail-affaires professionnelles	21%
travail-autres	8%
autres	9%

La part des déplacements secondaires est plus élevée pour les déplacements de transit que pour les déplacements d'échange et les déplacements travail – affaires professionnelles sont majoritaires avec les déplacements domicile – travail.

⁷ non orientés: les flux domicile - travail regroupent les déplacements du domicile vers le travail et les déplacements du travail vers le domicile

8 Les déplacements des véhicules légers en transit

8.1 Le transit régional

Le transit régional regroupe tous les déplacements en transit par rapport au SCOT ayant leurs origines et/ou leurs destinations dans la région Nord – Pas-de-Calais.

Les déplacements région ↔ France ou pays étrangers sont donc considérés comme du transit régional.

Tableau 16 : Transit régional VL

	volume	part
arrondissement de Lille <-> région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	17900	21%
arrondissement de Lille <-> bassin minier	17827	21%
arrondissement de Lille <-> France (hors région NPdC)	17492	20%
bassin minier <-> région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	11116	13%
région NPdC (hors Lille et Bassin minier) <-> région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	3880	4%
bassin minier <-> bassin minier	3755	4%
autres.	8053	9%
total transit régional	80024	92%
total transit	86788	100%

Le transit régional représente plus de 90% de l'ensemble des déplacements de transit, soit environ 80 000 véhicules légers par jour.

Les trois gros flux de transit régionaux concernent l'arrondissement de Lille, à égalité avec la Région Nord - Pas-de-Calais hors Bassin minier (il s'agit essentiellement de l'arrondissement d'Arras et un peu de l'arrondissement de Cambrai), le bassin minier (essentiellement le Douaisis et l'Artois) et le reste de la France (essentiellement l'Île-de-France et la Picardie) : ils représentent 60% du transit.

On note également un flux important entre le bassin minier et la Région Nord Pas de Calais hors Lille, il s'agit des relations « Arras – Béthune » et « Arras – Douaisis ».

Comme pour l'échange, ce sont surtout les territoires voisins qui échangent en passant par le territoire du SCOT LLHC.

8.2 Le transit national et international

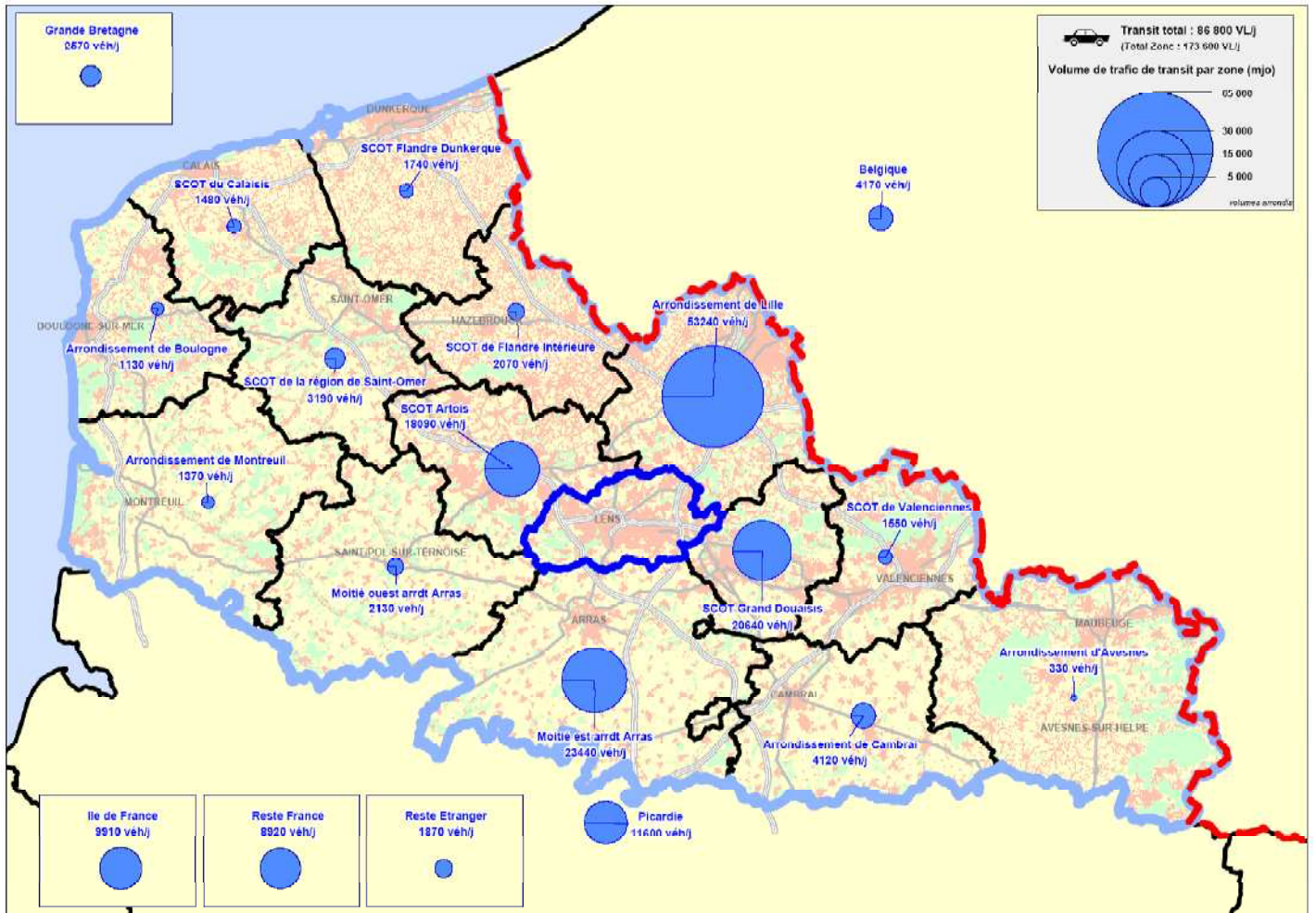
Le transit national et international regroupe tous les déplacements en transit par rapport au SCOT de LLHC et sans extrémité à l'intérieur de la région Nord - Pas-de-Calais.

Ce type de transit représente environ 10 % de l'ensemble des déplacements de transit, soit 7 000 véhicules légers par jour. Les relations France hors Région avec la Belgique se distinguent (il s'agit surtout d'un transit concernant l'Île-de-France).

Tableau 17 : Transit national et international VL

	volume	part
France (hors région NPdC) <-> Pays étrangers (hors Belgique)	3138	4%
Belgique <-> France (hors région NPdC)	3035	3%
autres.	592	1%
total transit national et international	6764	8%
total transit	86788	100%

Carte 13 : Volume du trafic de transit VL
 (les trajets sont comptabilisés deux fois: une fois dans la zone d'origine et une fois dans la zone de destination)

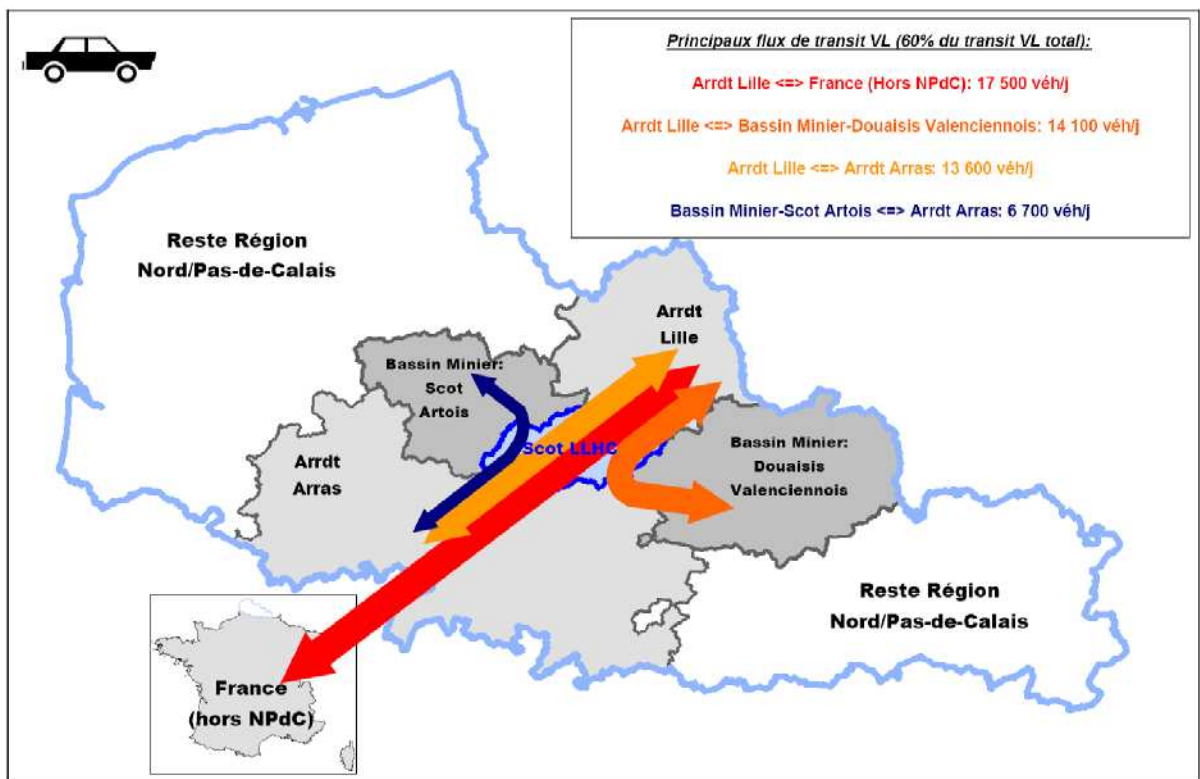


Source: DRFAI NordPnC - ©RD Carte IGN

8.3 Le tableau origine destination des flux de transit des véhicules légers

Véhicules légers en transit (mjo 2007)	Arrondissement de Lille	Bassin minier: Scot Artois	Bassin minier: Douaisis Valenciennois	Arrdt Arras	Région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	France (hors région NPdC)	Belgique	Pays étrangers (hors Belgique)	Total
Arrondissement de Lille	0	3 742	14 085	13 563	4 337	17 492	11	9	53 240
Bassin minier: Scot Artois		0	3 755	6 734	1 009	2 693	122	23	14 346
Bassin minier: Douaisis Valenciennois			0	1 372	2 002	575	400	2	4 350
Arrdt Arras				0	3 306	71	404	127	3 909
Région NPdC (hors Lille et Bassin minier)					573	3 422	175	38	4 209
France (hors région NPdC)						0	3 035	3 138	6 173
Belgique							0	26	26
Pays étrangers (hors Belgique)								535	535
Total	0	3 742	17 840	21 669	11 227	24 259	4 148	3 903	86 788

Carte 14 : Le transit VL par grands flux



9 Le taux d'occupation des véhicules légers

Le taux d'occupation indique le nombre moyen d'occupants d'une voiture.

Tableau 18 : Taux d'occupation des véhicules légers

	Ensemble routes	Autoroute	Autoroute concédée *	Autoroute non concédée **
ensemble des déplacements	1.38	1.38	1.45	1.35
déplacements d'échange	1.37	1.34	1.37	1.34
domicile - travail	1.16	1.16	1.16	1.16
domicile - autres	1.56	1.54	1.56	1.54
secondaires	1.40	1.38	1.37	1.38
déplacements de transit	1.41	1.43	1.50	1.36

* : autoroute concédée = A26 (Noeux les Mines et Souchez), A1 Quiéry la Motte

** : autoroute non concédée = A1 Phalempin et A21 Douai

Le taux d'occupation global des véhicules légers en échange ou en transit par le SCOT LLHC est de 1.38. Il est un peu supérieur pour les déplacements de transit.(1.41)

Le taux d'occupation varie fortement suivant les motifs de déplacements, il est faible pour le motif domicile-travail : 1.16 soit 20% en dessous de la moyenne, et supérieur à la moyenne pour le motif domicile-autres (1.56).

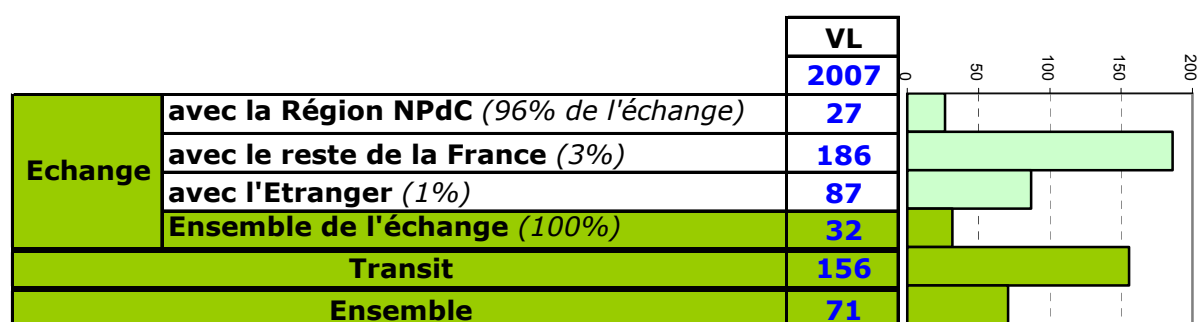
On peut noter ici l'enjeu d'une organisation collective des déplacements domicile-travail (technique de covoiturage).

Le taux varie peu suivant le type de route avec une exception pour les déplacements de transit sur autoroute concédée, il atteint alors 1.50.

10 La longueur des déplacements des véhicules légers⁸

Afin de caractériser la longueur des déplacements effectués, nous utilisons deux indicateurs statistiques : la moyenne et la médiane. Ces deux indicateurs visent à résumer l'information sur la distribution des longueurs au moyen d'une seule valeur. La médiane représente la valeur centrale qui sépare l'échantillon en deux sous-échantillons d'effectifs égaux. Ainsi, 50% des déplacements sont de longueur inférieure et 50% sont de longueur supérieure à la longueur médiane. L'indicateur médiane est utilisé en complément de la moyenne car il est moins sensible que celle-ci aux valeurs extrêmes (distances parcourues très faibles ou très fortes).

Tableau 19 : Longueur moyenne en kilomètres des déplacements VL



Echange VL par type d'axe	
Autoroute	40
<i>Aut concédée</i>	<i>71</i>
<i>Aut non concédée</i>	<i>32</i>
Autres Routes	24

Transit VL par type d'axe	
Autoroute	170
<i>Aut concédée</i>	<i>223</i>
<i>Aut non concédée</i>	<i>121</i>
Autres Routes	72

La longueur moyenne de l'ensemble des déplacements d'échange VL est de 32 km. Elle est de 40 km sur autoroute.

La longueur moyenne de l'ensemble des déplacements de transit VL est de 156 km. Elle est de 170 km sur autoroute.

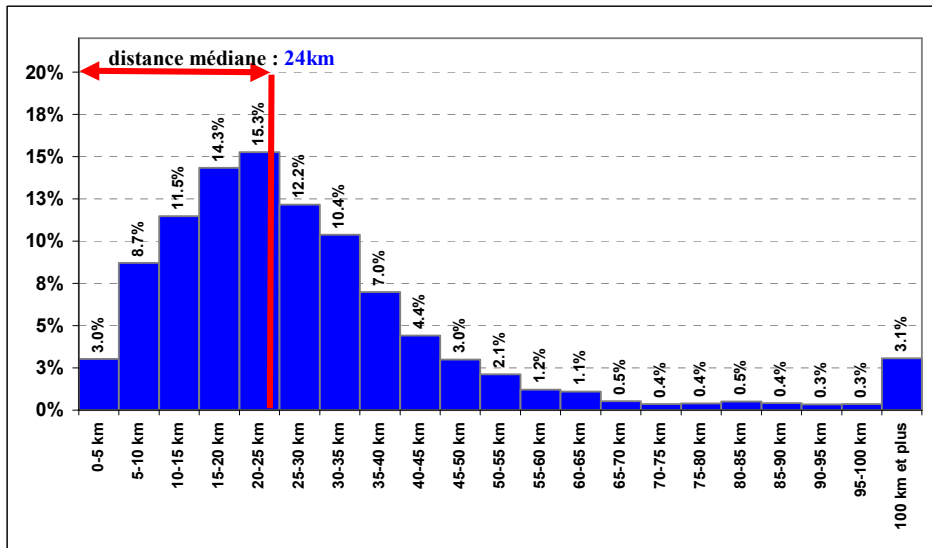
Les graphiques qui suivent indiquent la répartition des déplacements suivant leur longueur par classe de 5 km pour les déplacements d'échange et de 25 km pour les déplacements de transit. La plupart des déplacements d'échange (90%) ont des longueurs inférieures à 50 km. 50% des déplacements de transit se font sur des distances comprises entre 50 et 75 km.

Nous proposons également un zoom sur les longueurs de déplacements sur autoroutes en distinguant les autoroutes concédées pour lesquelles les distributions de distances parcourues sont différentes.

⁸ La longueur des déplacements a été calculée avec une matrice de distances, de commune à commune pour la région Nord – Pas-de-Calais et de région à région (plus ou moins précise selon les zones) pour les communes en dehors de la région. Les résultats pour les échanges avec la région Nord – Pas-de-Calais sont donc précis, ceux pour les déplacements sortants de la région un peu moins (échange avec le reste France et une partie du transit).

Graphique 7 : Distribution des déplacements VL selon leur longueur, distance médiane

Trafic d'échange : distance médiane = 24 km



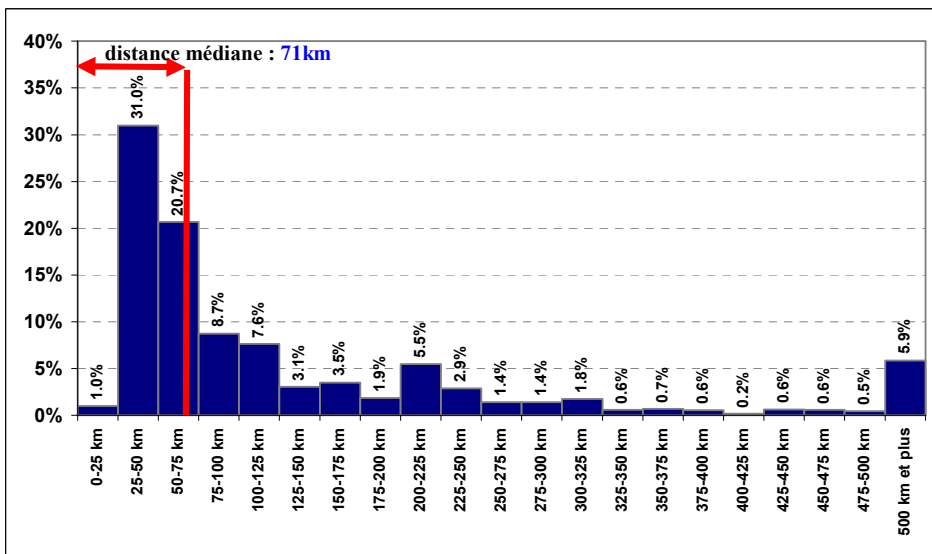
Près de 50% des VL en échange réalisent des trajets inférieurs à 24 km.

Trafic de transit : distance médiane = 71 km



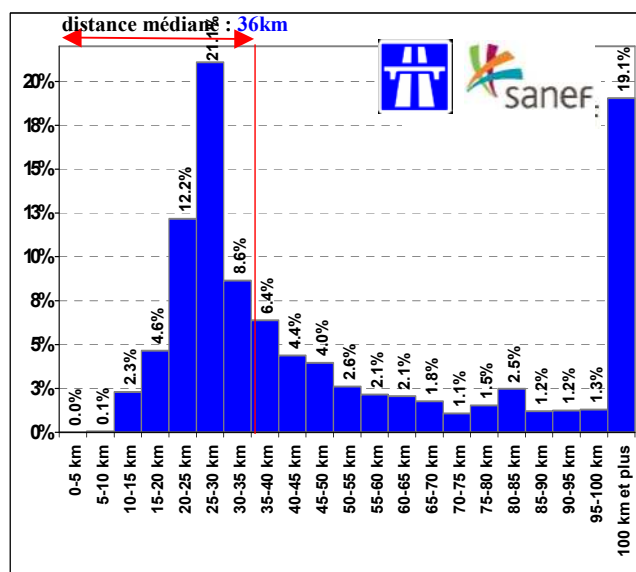
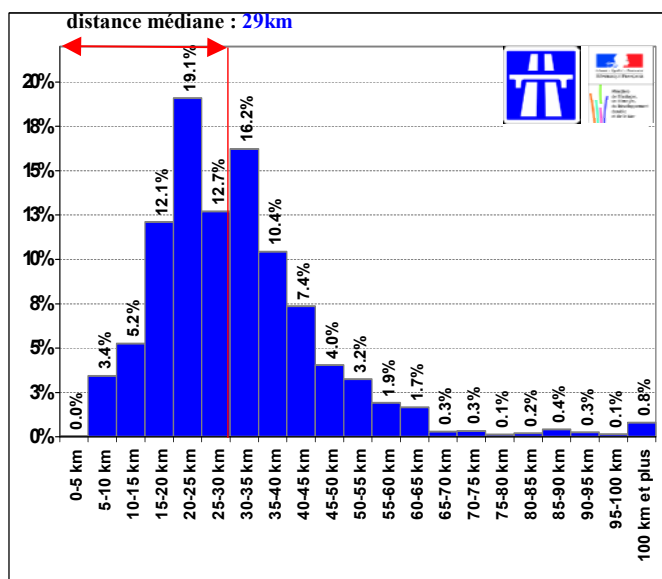
Près de 50% des VL en transit réalisent des trajets inférieurs à 71 km.

Plus de 50% ont une longueur comprise entre 25 et 75 km.

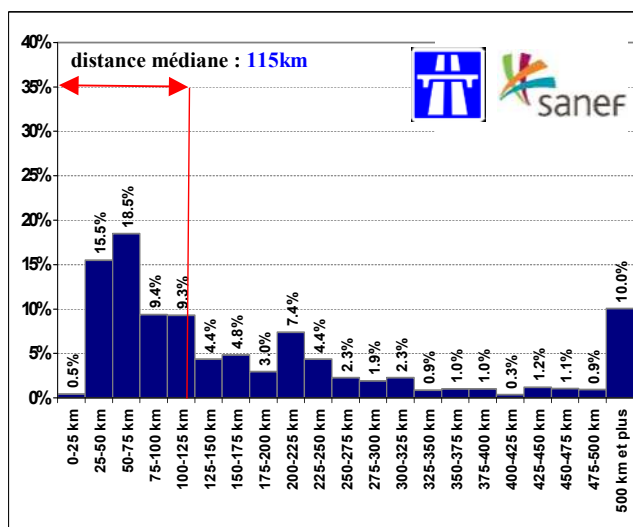
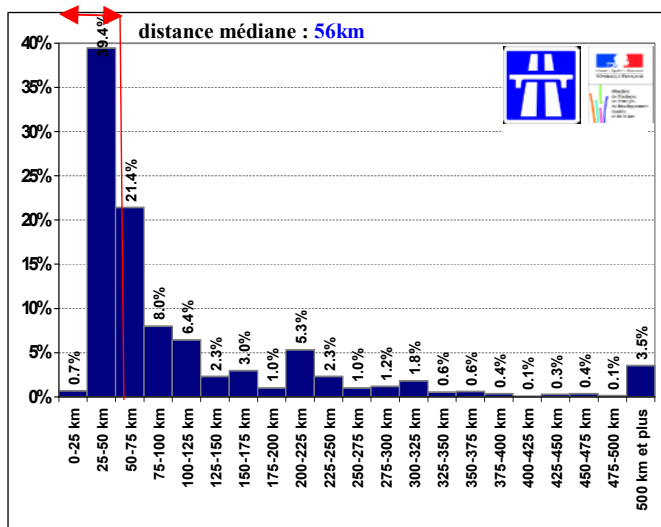


Graphique 8 : Distribution des déplacements VL empruntant l'autoroute, selon leur longueur

Trafic d'échange sur autoroutes non concédées et concédées



Trafic de transit sur autoroutes non concédées et concédées



Les longueurs de déplacements d'échange sur autoroutes non concédées sont à 90% inférieures à 50 km, sur autoroutes concédées cette proportion tombe à 64%, avec 20% des déplacements d'une longueur supérieure à 100 km.

Les longueurs de déplacements de transit sur autoroutes non concédées sont concentrées entre 25 et 75 km (60%), sur autoroutes concédées cette proportion tombe à 34% avec 10% des déplacements d'une longueur supérieure à 500 km.

11 Les déplacements des poids lourds en échange

11.1 A l'extérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des poids-lourds

Tableau 20 : Répartition à l'extérieur du SCOT de LLHC du trafic d'échange PL (unités : nombre de PL/jour ouvrable)

Trafic d'échange PL entre le SCOT de LENS et

		<i>volume</i>	<i>part</i>
Arrondissement de Lille	Arrondissement de Lille	7 891	32%
Reste Bassin minier	SCOT Artois	3 057	13%
	SCOT du Grand Douaisis	1 851	8%
	SCOT de valenciennes	643	3%
	total bassin minier	5 550	23%
Reste de la région NPdC (hors bassin minier)	Arr. d'Arras	2 895	12%
	reste de la région	2 062	8%
	total	4 958	20%
Belgique	Belgique	2 012	8%
France (hors région)	Picardie	1 227	5%
	Ile de France	620	3%
	reste France	1 504	6%
	total France	3 352	14%
Pays étrangers (hors Belgique)	Pays étrangers (hors Belgique)	556	2%
TOTAL		24 318	100%

Les échanges poids lourds avec les zones extérieures représentent 24 300 poids lourds quotidiens dont 77% avec des zones situées à l'intérieur de la région Nord Pas de Calais, l'économie du territoire est fortement intégrée au niveau régional. L'échange se fait pour 1/3 avec l'arrondissement de Lille et pour 1/4 avec le reste du bassin minier dont 13% avec le SCOT de l'Artois. Les échanges avec le reste de la Région (5 000 PL/j) sont du même ordre qu'avec le reste du bassin minier et particulièrement avec l'arrondissement d'Arras.

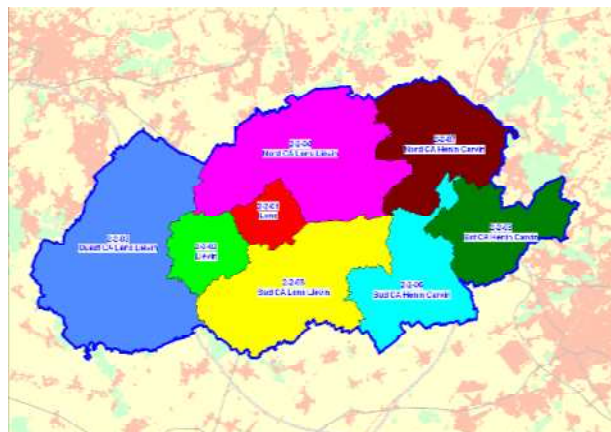
Les échanges avec le reste de la France sont plus faibles : 14% du total. Là encore, c'est la région la plus proche, la Picardie, qui est concernée. Les rapports avec l'Île-de-France sont très faibles.

Les relations avec l'étranger sont tournées vers la Belgique avec 2 000 PL/j.

11.2 A l'intérieur du SCOT : répartition du trafic d'échange des poids-lourds

Tableau 21 : Répartition à l'intérieur du SCOT de LLHC des trafics d'échange des poids lourds (unités: nombre de PL/jour ouvrable)

Trafic d'échange PL entre l'extérieur du SCOT de LENS et ...	volume	part
Nord CA Hénin Carvin	4735	19%
Nord CA Lens Liévin	4609	19%
Est CA Hénin Carvin	3511	14%
Sud CA Lens Liévin	2738	11%
Sud CA Hénin Carvin	2586	11%
Ouest CA Lens Liévin	2328	10%
Lens	2324	10%
Liévin	1487	6%
TOTAL	24318	100%



Le trafic PL d'échange du territoire du SCOT avec l'extérieur est présent sur toutes les zones du SCOT. La zone centrale de Lens se trouve en avant dernière position avec 10% du trafic d'échange. Les zones Nord des communautés d'agglomération de Hénin Carvin et de Lens Liévin écoulent 40% du trafic PL soit près de 10 000 PL/jour.

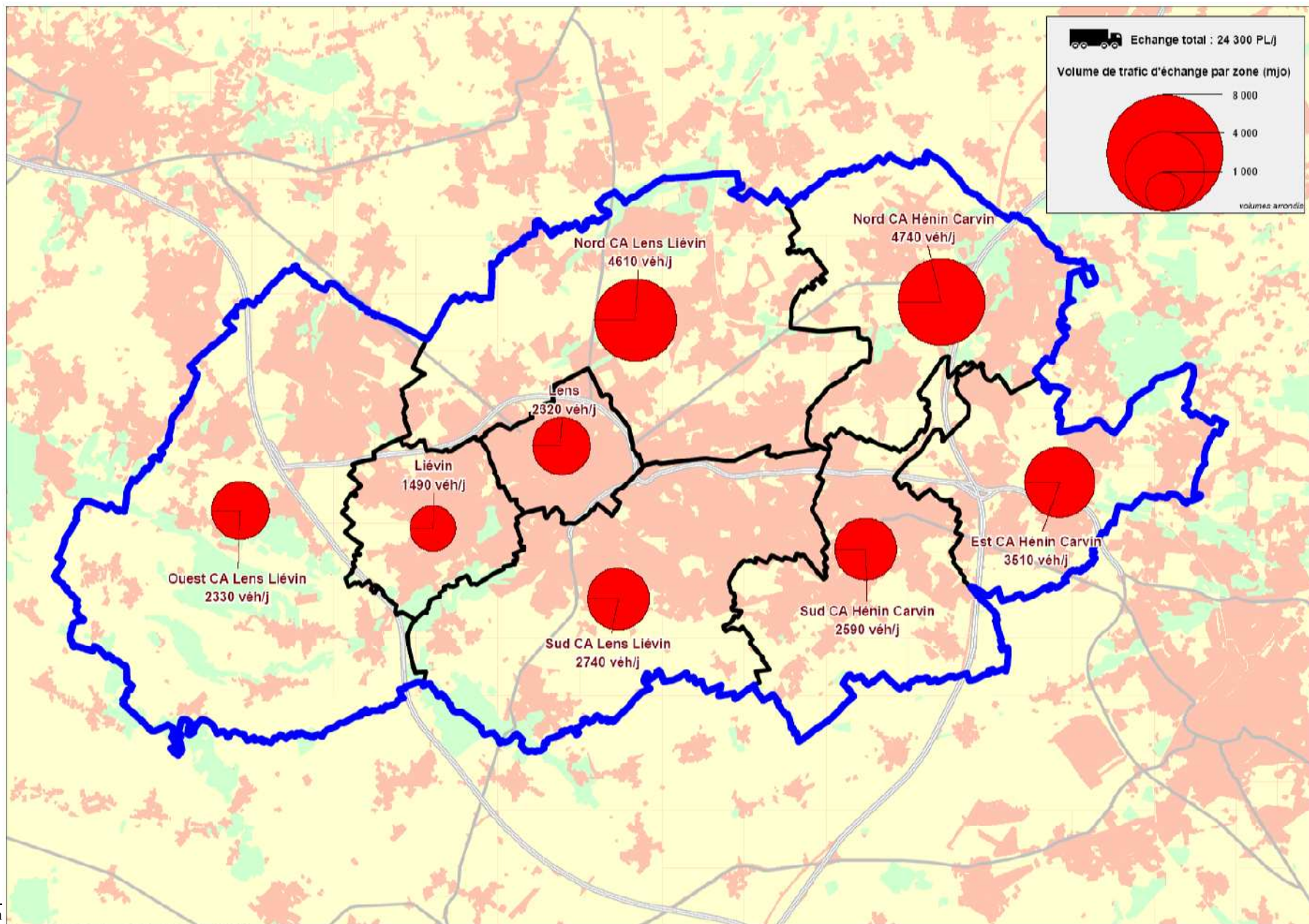
La carte 18 (p45) des répartitions par commune montre l'influence des communes voisines de l'autoroute A1 qui génèrent 9 000 PL/j soit près de 40 % du trafic total d'échange. Cette carte montre également des relations importantes avec le Centre Régional de Transport (CRT), Centre de Gros de Lesquin.

On note également la commune de Harnes avec sa zone portuaire et logistique qui génère un trafic important.

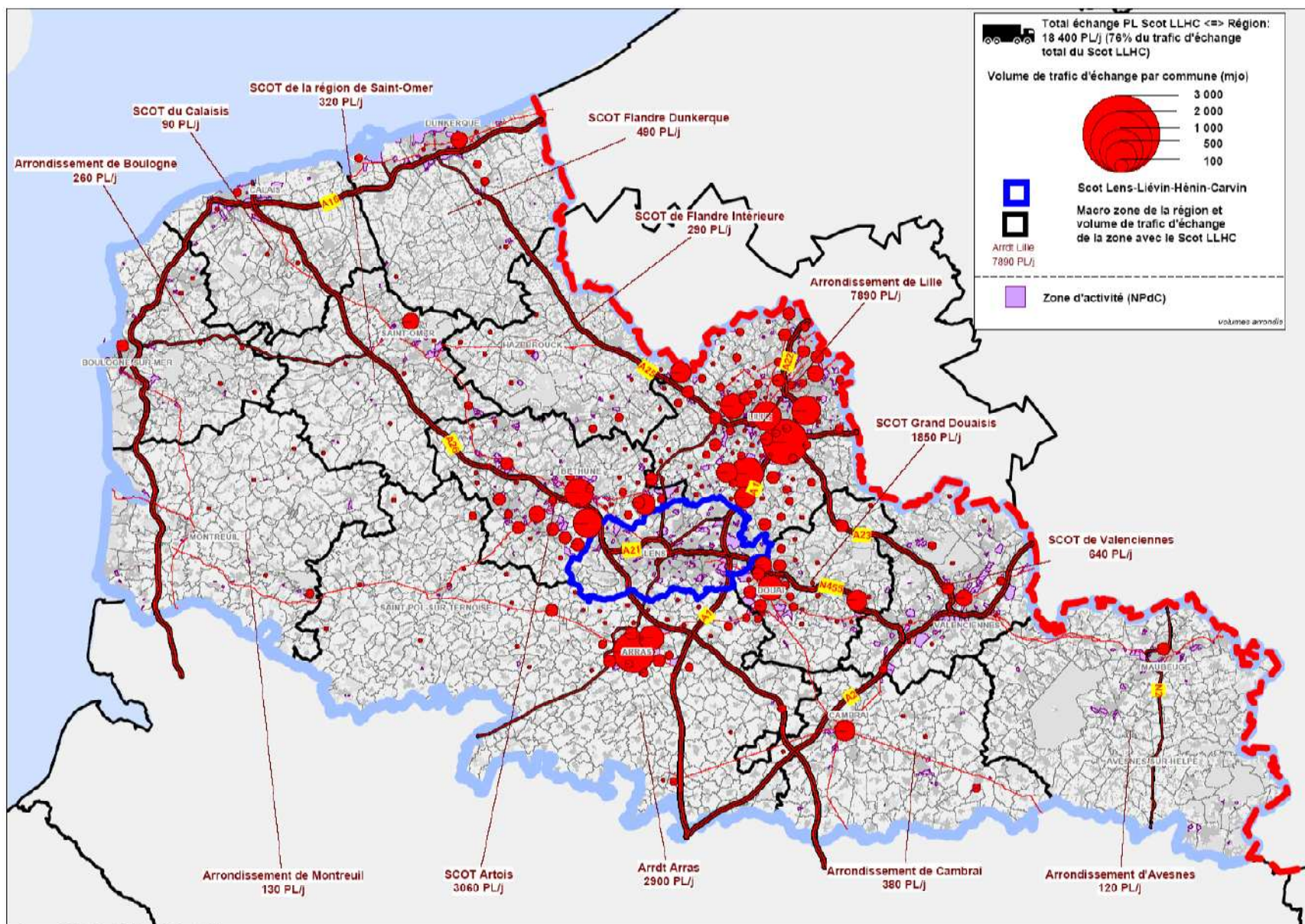
Echange PL: génération des communes du Scot LLHC situées le long de A1

commune	volume échange PL
CARVIN	2 150
LIBERCOURT	1 680
COURRIERES	790
OIGNIES	110
DOURGES	1 540
HENIN BEAUMONT	1 740
NOYELLES GODAULT	920
TOTAL	8 930

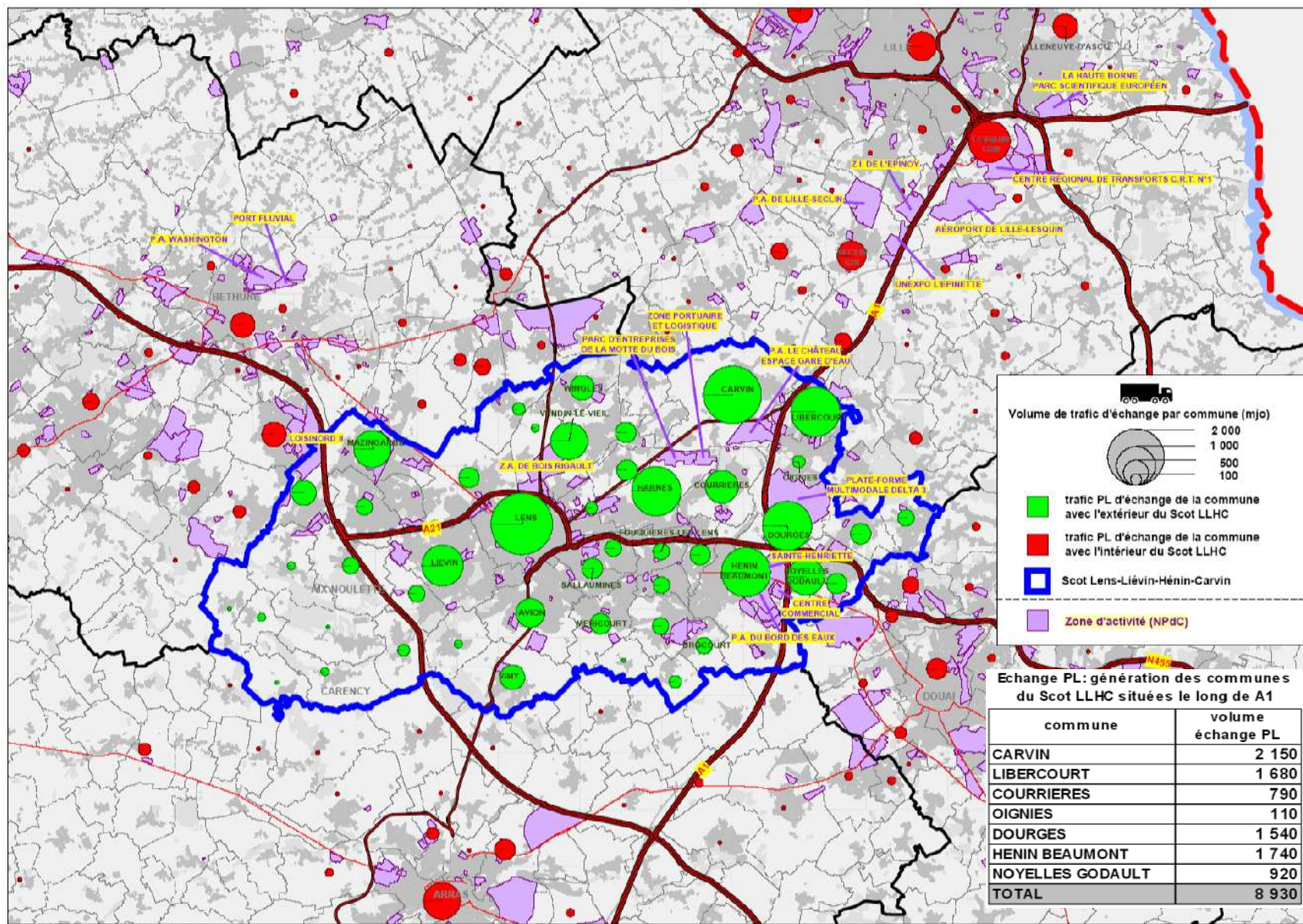
Carte 16 : Volume à l'intérieur de du Scot de LLHC du trafic d'échange PL



Carte 17 : Volumes du trafic d'échange PL intra-régional avec le SCOT de LLHC, par commune du Nord - Pas-de-Calais



Carte 18 : Volumes du trafic d'échange PL intra-régional avec le SCOT de LLHC, par commune du Nord - Pas-de-Calais, zoom sur le SCOT LLHC



12 Les déplacements des poids-lourds en transit

12.1 Le transit régional

Le transit "régional" regroupe tous les déplacements en transit par rapport au SCOT de LLHC ayant leurs origines et/ou leurs destinations dans la région Nord/Pas-de-Calais.

Les déplacements région ↔ France ou pays étrangers sont donc considérés comme du transit régional.

Tableau 22 : Transit régional PL

	volume	part
arrondissement de Lille <-> France (hors région NPdC)	4176	14%
arrondissement de Lille <-> région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	2592	9%
arrondissement de Lille <-> bassin minier	2093	7%
bassin minier <-> région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	1901	6%
région NPdC (hors Lille et Bassin minier) <-> France	1852	6%
bassin minier <-> France	1173	4%
région NPdC (hors Lille et Bassin minier) <-> région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	1159	4%
autres.	3687	12%
total transit régional	18632	63%
total transit	29510	100%

Le transit régional représente 63% de l'ensemble des déplacements de transit, soit environ 18 600 poids lourds par jour.

Le transit régional restant strictement à l'intérieur de la région ne représente que 28% du trafic de transit. On voit ici l'importante fonction de transit longue distance qu'assurent les autoroutes et en particulier l'A1.

12.2 Le transit national et international

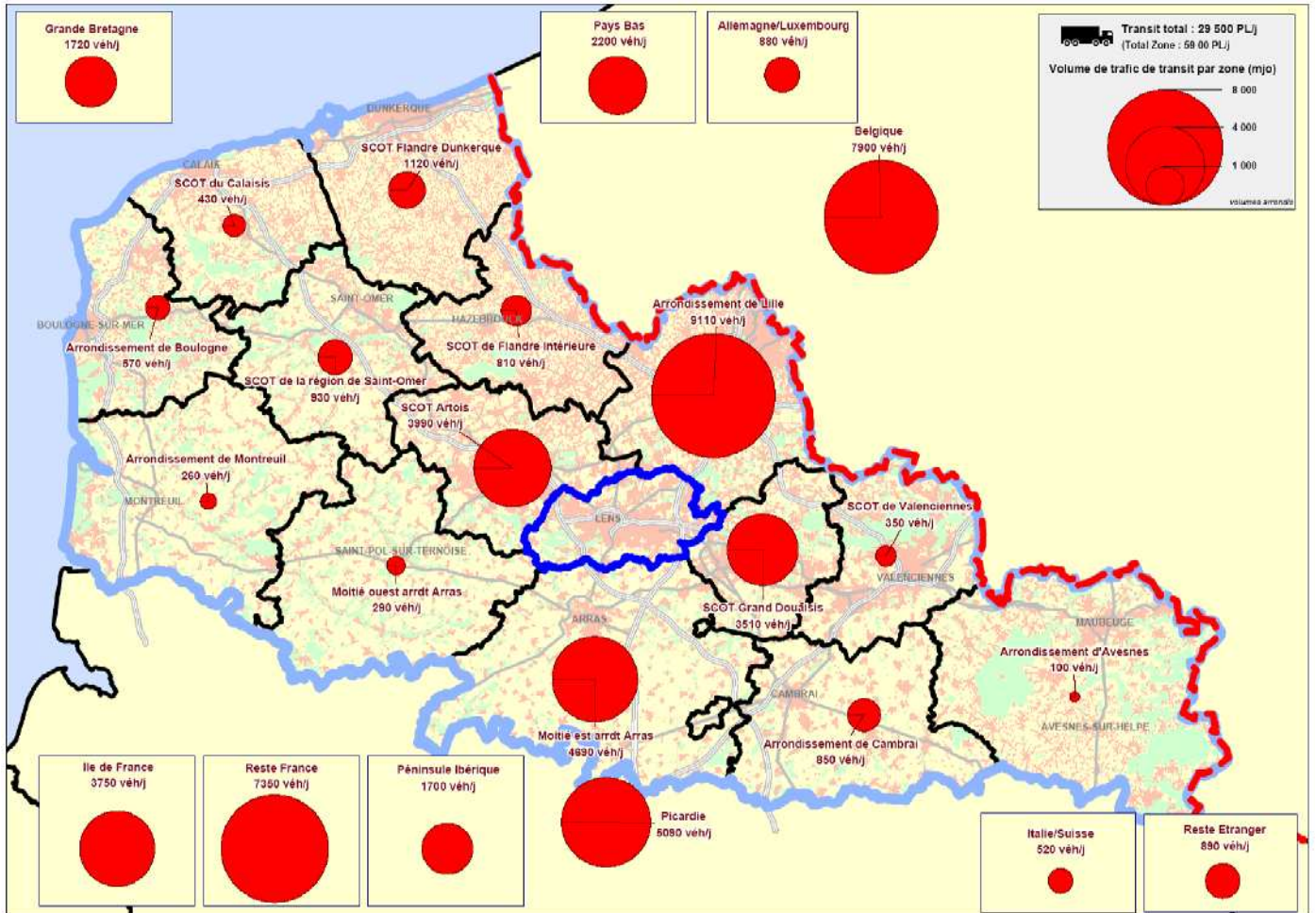
Le transit national et international regroupe tous les déplacements en transit par rapport au territoire du SCOT de LLHC et sans extrémité à l'intérieur de la région Nord – Pas-de-Calais.

Tableau 23 : Transit national et international PL

	volume	part
Belgique <-> France (hors région NPdC)	5316	18%
France (hors région NPdC) <-> Pays étrangers (hors Belgique)	3682	12%
autres.	1880	6%
total transit national et international	10878	37%
total transit	29510	100%

Ce type de transit représente 37% de l'ensemble des déplacements de transit, soit environ 11 000 poids lourds par jour. Le transit international (pays étrangers + Belgique) représente 1 900 poids lourds par jour.

Carte 19 : Volume du trafic de transit PL
 (les trajets sont comptabilisés deux fois : une fois dans la zone d'origine et une fois dans la zone de destination)



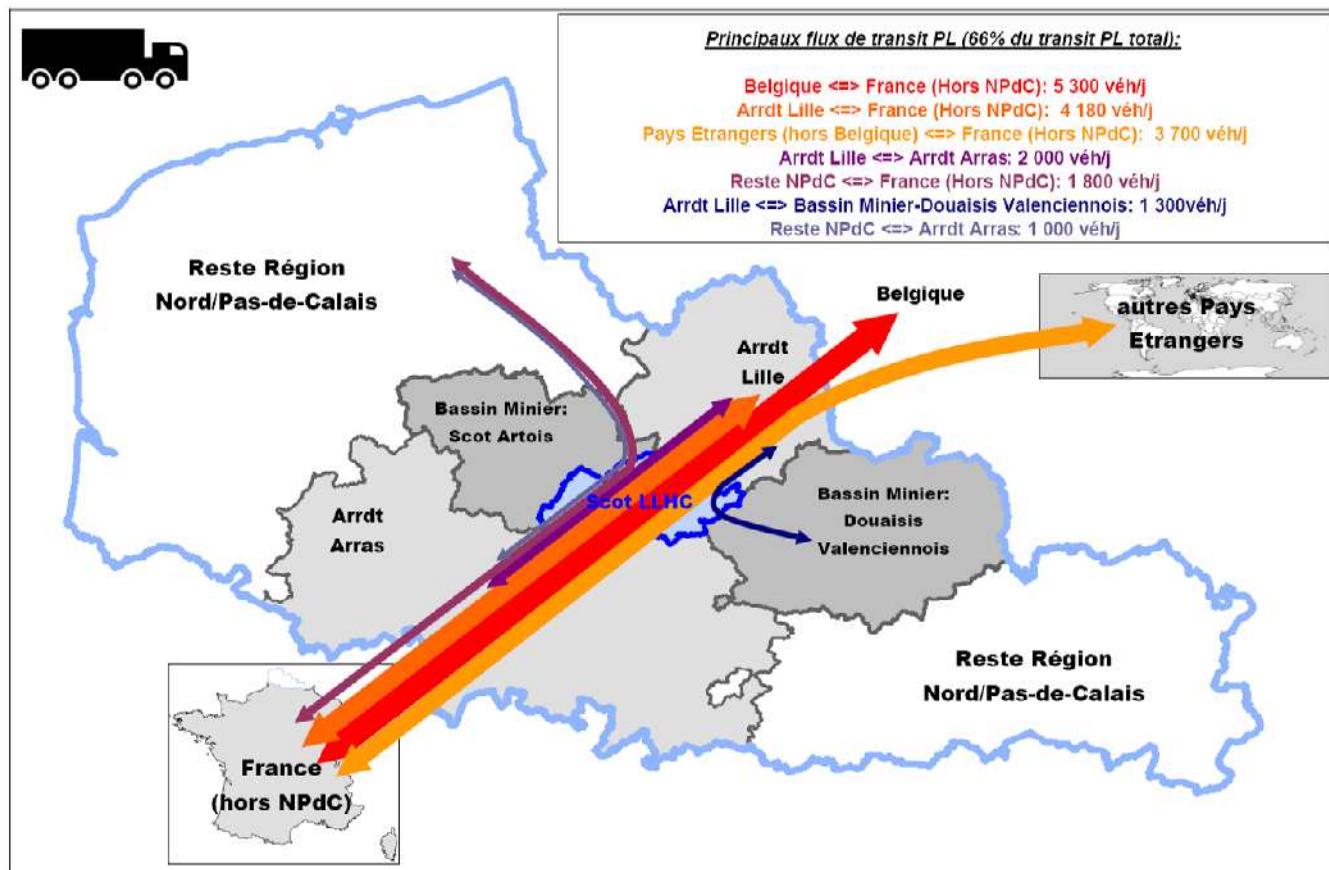
Sources: DREAL Nord/PdC - ©BD Carta IGN

12.3 Le tableau des origines-destinations

Tableau 24 : Origines-Destinations dans les 2 sens pour les poids lourds en transit

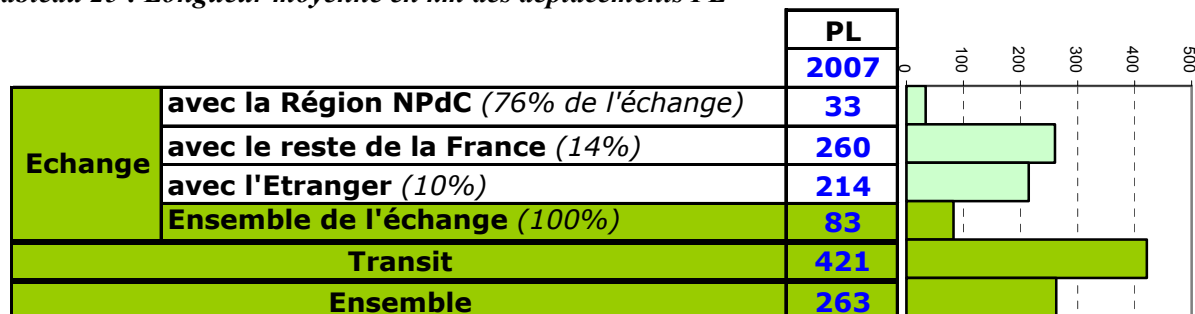
Poids lourds en transit (mjo 2007)	Arrondissement de Lille	Bassin minier: Scot Artois	Bassin minier: Douaisis Valenciennois	Arrdt Arras	Région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	France (hors région NPdC)	Belgique	Pays étrangers (hors Belgique)	Total
Arrondissement de Lille	0	805	1 287	2 031	560	4 176	0	245	9 106
Bassin minier: Scot Artois		0	631	852	267	834	328	268	3 181
Bassin minier: Douaisis Valenciennois			0	158	624	339	538	284	1 943
Arrdt Arras				0	1 032	27	687	198	1 945
Région NPdC (hors Lille et Bassin minier)					127	1 824	323	184	2 458
France (hors région NPdC)						0	5 316	3 682	8 998
Belgique							0	703	703
Pays étrangers (hors Belgique)								1 177	1 177
Total	0	805	1 919	3 042	2 610	7 200	7 192	6 742	29 510

Carte 20 : Le transit PL par grands flux



13 Longueur des déplacements des poids-lourds

Tableau 25 : Longueur moyenne en km des déplacements PL



Echange PL par type d'axe	
Autoroute	98
<i>Aut concédée</i>	192
<i>Aut non concédée</i>	61
Autres Routes	62

Transit PL par type d'axe	
Autoroute	463
<i>Aut concédée</i>	526
<i>Aut non concédée</i>	390
Autres Routes	150

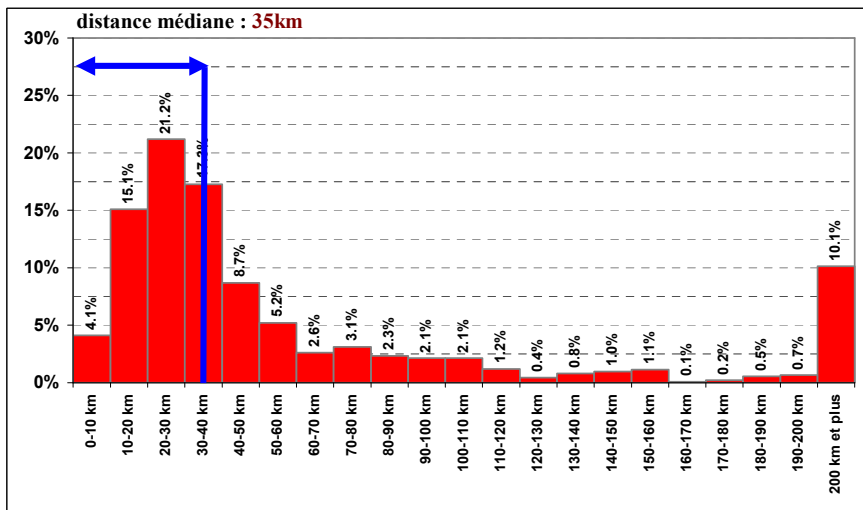
La longueur moyenne de l'ensemble des déplacements d'échange PL est de près de 83 km. Les graphiques de distribution suivants montrent que la médiane est à 35 km, on note une part d'échange longue distance supérieure à 200 km de 10%.

La longueur moyenne des déplacements est un peu plus élevée sur autoroute : 98 km.

La longueur moyenne de l'ensemble des déplacements de transit PL est de près de 420 km. Là aussi, la médiane est beaucoup plus faible : 197 km. On remarque une part importante de trafic longue distance (25% supérieure à 500 km). La distribution sur autoroute concédée montre qu'un quart des déplacements d'échange y font plus de 200 km, et un tiers des déplacements de transit plus de 500 km.

Graphique 9 : Distribution des déplacements PL selon leur longueur, distance médiane

Trafic d'échange : distance médiane = 35 km

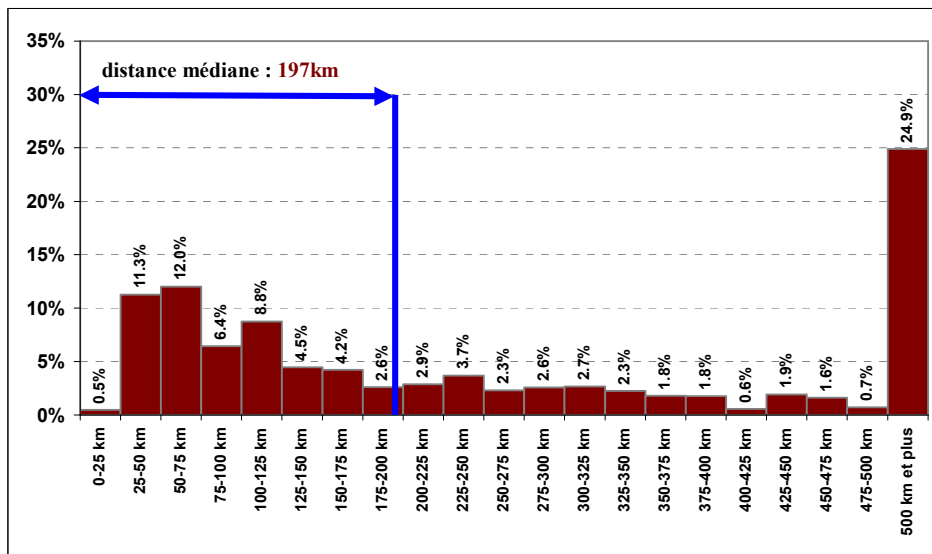


La moitié des déplacements a une longueur inférieure à 35 km. 66% des déplacements sont inférieurs à 50 km.

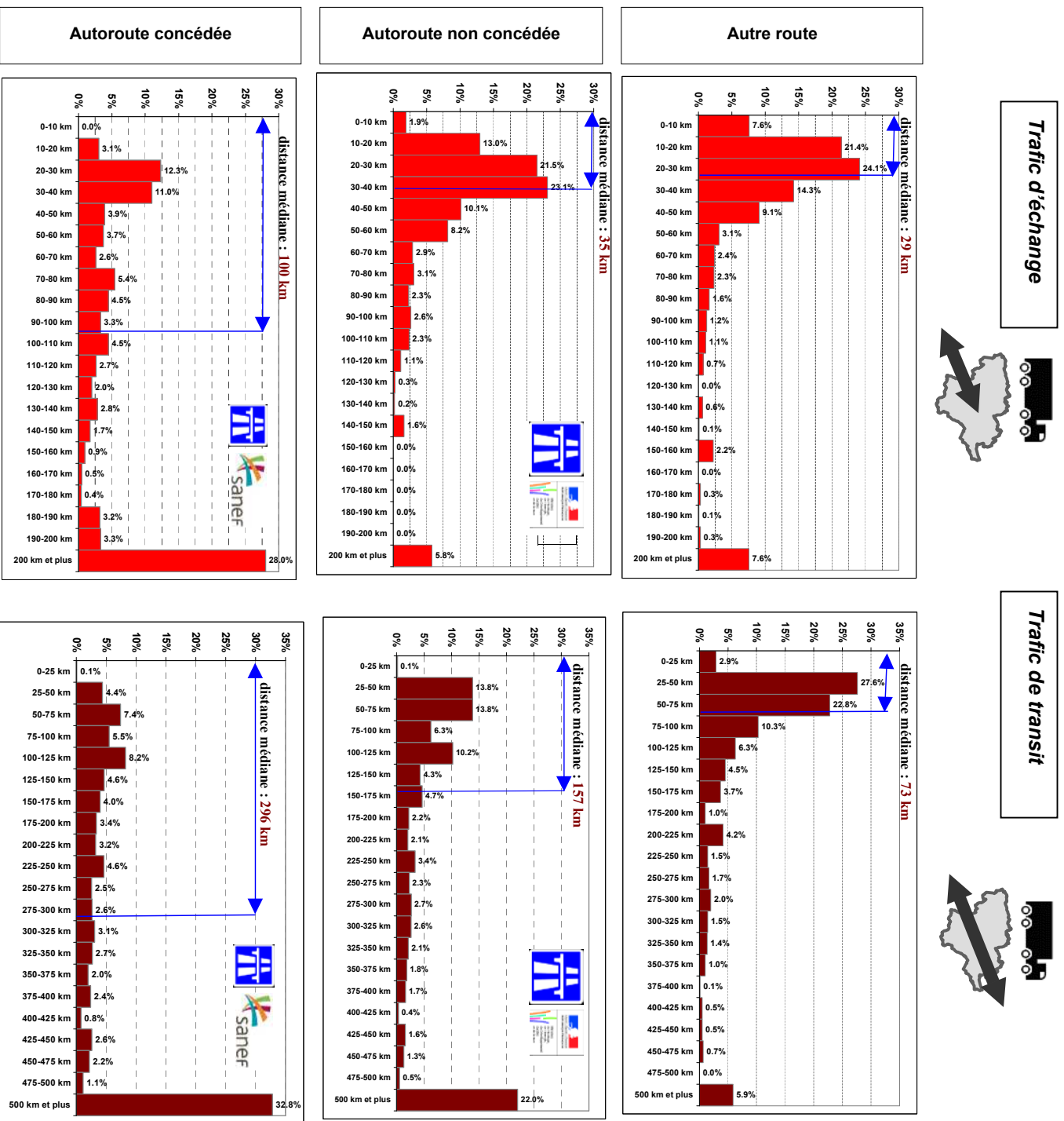
Trafic de transit: distance médiane = 197 km



La moitié des déplacements a une longueur inférieure à 197 km. ¼ des déplacements ont une longueur supérieure à 500 km.



Graphique 10 : Distribution des déplacements PL selon leur longueur et le type de route

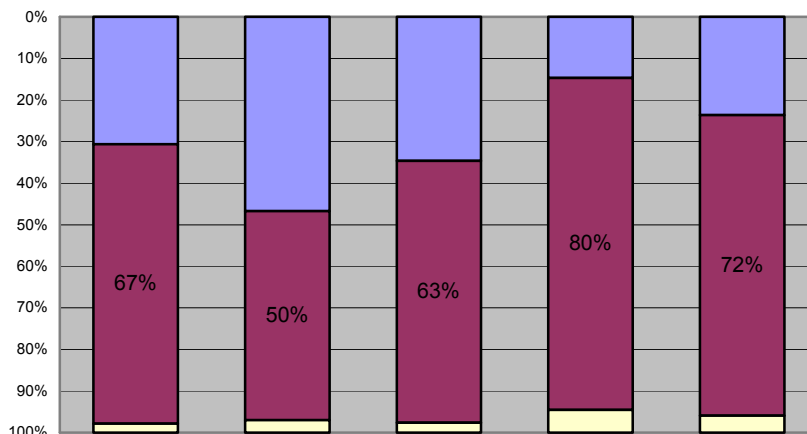


En dehors des autoroutes les trois quarts des déplacements d'échange PL ont une longueur inférieure à 50 km et 50% des déplacements de transit ont une longueur comprise entre 25 et 75 km. Sur autoroute non concédée les déplacements d'échange ont la même distribution que précédemment. Pour le transit on note 22% de déplacements supérieurs à 500 km. Sur autoroute concédée les déplacements d'échange supérieurs à 200 km et de transit supérieurs à 500 km sont les plus nombreux.

14 Le transport de marchandises

14.1 Immatriculations et types de poids-lourds

Tableau 26 : Type de poids lourds selon le réseau



	Echange		Total Echange	Transit	Total
	Autoroutes + RN	autres routes			
Camion > 3.5 T	31%	47%	35%	15%	24%
Semi articulé	67%	50%	63%	80%	72%
train routier	2%	3%	2%	5%	4%
Total	100%	100%	100%	100%	100%
	17900 PL/j	5900 PL/j	23800 PL/j	29500 PL/j	53300 PL/j

La majorité des poids lourds est constituée de semi-articulés (72%). Les camions porteurs ne représentent que 24% des PL. Sur les autoroutes et les routes principales, circulent principalement les « grands » véhicules (semi-articulés et trains routiers). Sur les autres routes, la part des camions porteurs est plus importante.

Tableau 27 : Immatriculation des poids lourds

	Echange	Transit	Total
France	90%	60%	74%
Etranger	10%	40%	26%
total	100%	100%	100%

La part des plaques étrangères est de 26%, ce taux monte à 40% pour le trafic de transit. Toutefois, 90% du trafic d'échange est fait par des PL immatriculés en France.

14.2 Les marchandises transportées

Tableau 28 : Part des poids lourds circulant à vide⁹

	Echange	Transit	Total
Pourcentage de poids lourd à vide	35%	24%	29%
Tonnage moyen	7	11	9

Un tiers des PL en échange circulent à vide, contre un quart pour les PL en transit.

Le tonnage moyen est un peu plus fort pour le trafic de transit qui se compose pourtant de véhicules que l'on pourrait estimer beaucoup plus capacitaires.

Tableau 29 : Type de marchandises transportées (répartition en part de poids lourds)

Produits	échange	transit	total
Denrées alimentaires	31%	27%	29%
Objets manufacturés	16%	28%	23%
Matériaux de construction	21%	14%	17%
Machines, véhicules	7%	7%	7%
Messagerie	7%	4%	5%
Produits métallurgiques	3%	4%	4%
Produits chimiques	3%	4%	4%
Déchets	3%	3%	3%
Produits agricoles, animaux	2%	3%	3%
Produits pétroliers	2%	2%	2%
Combustibles minéraux solides	2%	1%	1%
Minerais et déchets pour la métallurgie	1%	1%	1%
Engrais	0%	1%	1%
Total (PL transportant des marchandises)	100%	100%	100%

Les marchandises transportées sont aux $\frac{3}{4}$ des denrées alimentaires, des objets manufacturés ou des matériaux de construction, les objets manufacturés représentent une part plus faible en échange qu'en transit.

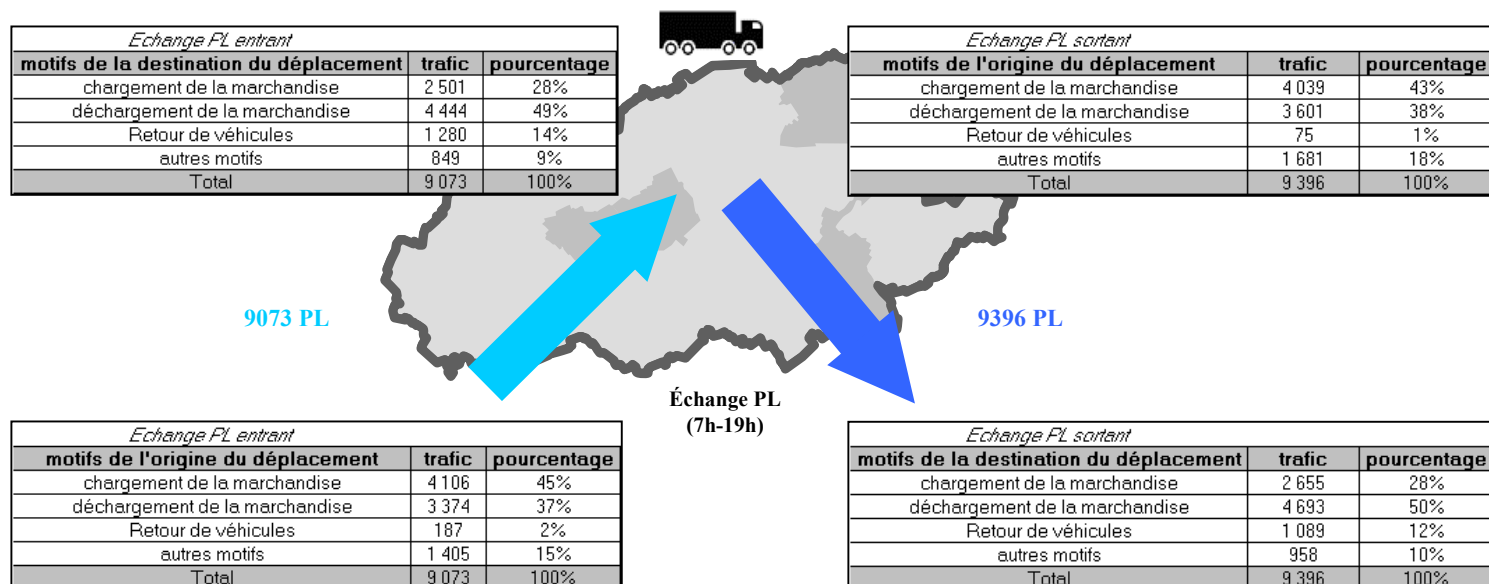
Transport de marchandises dangereuses

Près de 2.5% des PL non vides transportent des matières dangereuses.

⁹ évalué sur le trafic journalier, total=échange + transit sans double compte.

14.3 Motifs du trafic poids-lourds en échange

Tableau 30 : Motifs des PL en échange entrant et sortant de l'arrondissement du SCOT de LLHC entre 7h et 19h



Les poids-lourds qui viennent de charger de la marchandise ont principalement comme motif de destination un déchargement (entre 3 000 et 3 300 PL sur un peu plus de 4 000, aussi bien en entrée qu'en sortie).

Les PL entrant dans le Scot et qui viennent de décharger ont pour principaux motifs de destination un chargement ou un autre déchargement en part équivalente (1/3 soit plus de 1 000 PL pour chacun de ces deux motifs), puis le retour de véhicules (environ 600 PL).

La moitié des PL sortant du SCOT et qui viennent de décharger ont pour motif de destination un chargement (1 800 PL). Le motif de destination du reste des PL qui viennent de décharger se répartit principalement et à part égale sur un autre déchargement ou un retour de véhicules (près de 800 PL par motif).

Motif du trafic PL en échange		motifs de la destination du déplacement				Total
sens de l'échange	motifs de l'origine du déplacement	autres motifs	Charge ment	Déchar gement	Retour Véhicule	
Echange PL entrant	Chargement	171	462	2 983	491	4 106
	Déchargement	232	1 365	1 138	639	3 374
	Retour Véhicule	72	62	48	5	187
	autres motifs	374	611	275	145	1 405
Total		849	2 501	4 444	1 280	9 073
Echange PL sortant	Chargement	282	288	3 264	206	4 039
	Déchargement	217	1 810	785	789	3 601
	Retour Véhicule	7	34	34		75
	autres motifs	452	524	610	95	1 681
Total		958	2 655	4 693	1 089	9 396

Globalement, il n'y a pas de différence significative dans les motifs de déplacements des PL entre les trafics entrants et les trafics sortants.

Ces résultats montrent que le SCOT de LLHC n'est pas uniquement une zone où les PL viennent décharger de la marchandise pour approvisionner l'agglomération, mais que l'agglomération est aussi génératrice de marchandises à destination de "l'extérieur".

15 Caractéristiques des conducteurs

Les caractéristiques sont déterminées sur la période 7 heures – 19 heures, pour l'ensemble des déplacements (échange + transit). Il n'y a pas de différence significative suivant le type de trafic, échange ou transit.

15.1 Sexe, âge et catégories socioprofessionnelles des conducteurs

Tableau 31 : Sexe des conducteurs

sexe du conducteur	VL	PL
Homme	71%	99%
Femme	29%	1%

Pour le cordon de Lille, on a observé que la part des femmes est légèrement plus élevée en 2007 qu'en 1998 (31% contre 29%), même si la répartition selon le sexe des conducteurs reste globalement stable : une majorité d'homme. Les chauffeurs de poids-lourds sont presque exclusivement des hommes. Pour notre cordon, les femmes représentent également moins d'un tiers des conducteurs.

Tableau 32 : catégories socioprofessionnelles des conducteurs

catégorie socio professionnelle des conducteurs	VL
Employé, personnel de service	31%
Cadre, profession libérale	23%
Ouvrier	11%
Retraité	8%
Profession intermédiaire	7%
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	7%
Scolaire, Etudiant	3%
VRP	3%
Demandeur d'emploi	3%
Autres	2%
Au foyer	2%
Agriculteur, exploitant	0%

Ces données sont comparables à celles obtenues pour le cordon de Béthune.

Tableau 33 : Age des conducteurs

Age du Conducteur	VL	PL	Repartition de la population de 20ans et plus en 2007 dans le Nord Pas de Calais
0-24 ans	10%	4%	10%
25-39 ans	39%	39%	27%
40-49 ans	24%	34%	19%
50-59 ans	18%	21%	18%
60 ans et plus	9%	2%	26%
Total	100%	100%	100%

On remarque une sous-représentation des personnes âgées de plus de 60 ans au profit des classes 25-30 ans et 40-49 ans.

Pour les chauffeurs PL, on trouve représentées naturellement les 3 classes entre 25 et 59 ans, les 50-59 ans étant sur-représentés par rapport à leur place dans la population.

15.2 Prise en charge du coût de déplacement

Tableau 34 : Prise en charge du coût de déplacement

Le coût de votre déplacement est-il à votre charge ?

	Non	Partiellement	Oui
Domicile -Travail	17%	3%	80%
Aff. Professionnelles - Autres	65%	3%	32%
Autres déplacements	14%	1%	85%
Ensemble motifs	27%	2%	71%

Pour l'ensemble des déplacements, 71% des usagers déclarent payer leur déplacement en 2007.

80% des conducteurs effectuant un trajet domicile↔travail payent leur trajet et 20% se font rembourser la totalité ou une partie du coût du trajet

Les déplacements pour affaires professionnelles sont plus fortement remboursés, seuls un tiers des conducteurs déclarent payer leur trajet.

15.3 Emploi d'un autre mode de transport

Tableau 35 : Emploi d'un autre mode de transport

Utilisez vous parfois un autre mode de transport pour faire ce même trajet ?	
Conducteur VL	
non, toujours la voiture	97%
Oui, train/TER	2%
Oui, autres modes	1%

En 2007, la quasi totalité des usagers utilisent uniquement la voiture pour réaliser le déplacement enquêté (97%). Ce constat se vérifie quels que soient les motifs du déplacement.

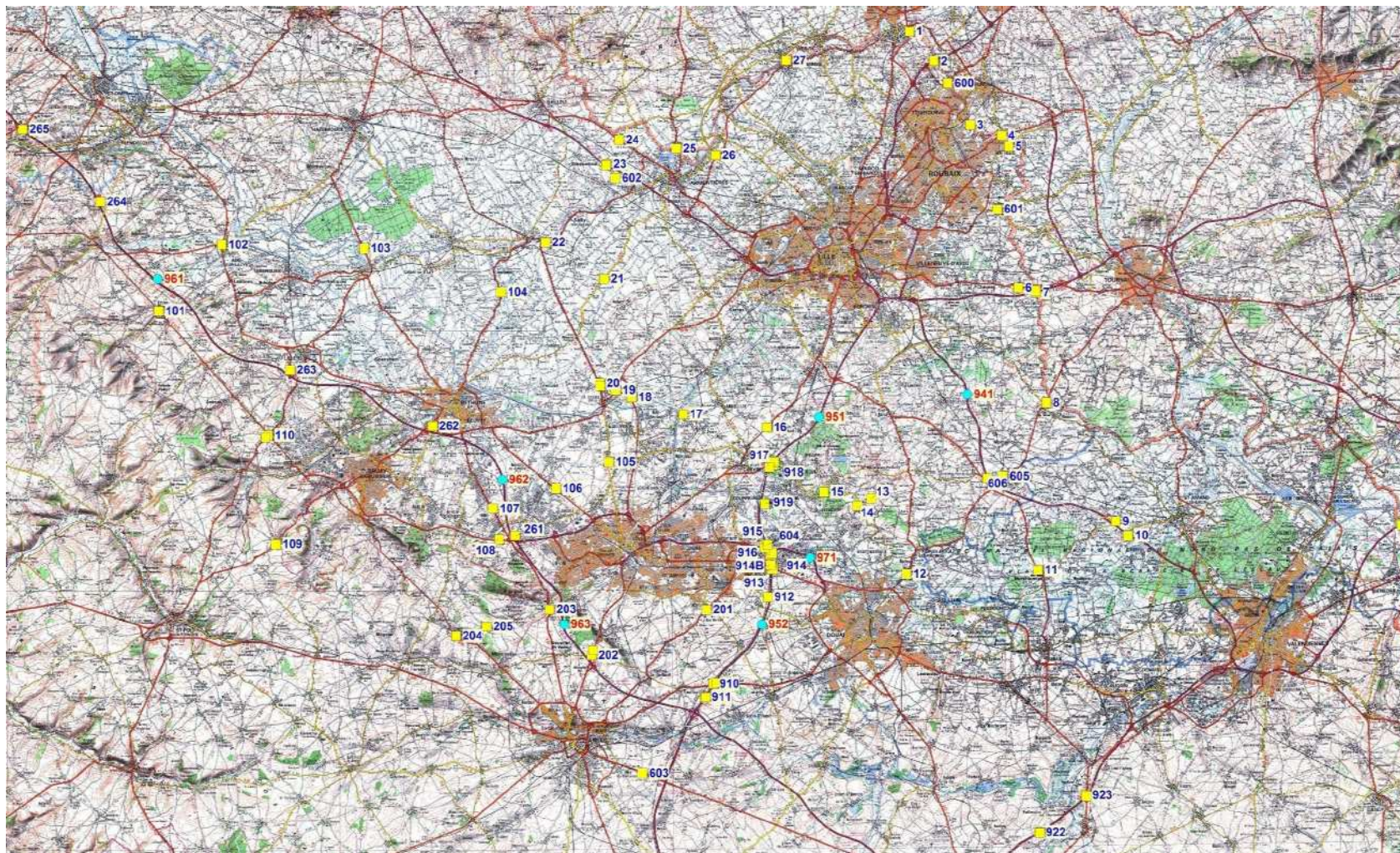
Pour les usagers déclarant utiliser un autre mode pour ce déplacement (3%), les 2/3 utilisent le train ou le TER.

ANNEXES:

<i>ANNEXE 1 : plan de localisation des postes de l'enquête cordon aire métropolitaine</i>	<i>58</i>
<i>ANNEXE 2 : matrices détaillées sur le SCOT LLHC des déplacements d'échange.....</i>	<i>59</i>
<i>ANNEXE 3 : Volumes des trafics d'échange VL avec le SCOT LLHC, par commune du Nord/Pas de Calais.....</i>	<i>62</i>
<i>ANNEXE 4 : matrice des déplacements de transit des véhicules légers.....</i>	<i>63</i>
<i>ANNEXE 5 : matrice des déplacements de transit des poids lourds.....</i>	<i>64</i>

ANNEXE 1 : plan de localisation des postes de l'enquête cordon aire métropolitaine

Carte 21 : Postes de l'enquête cordon aire métropolitaine

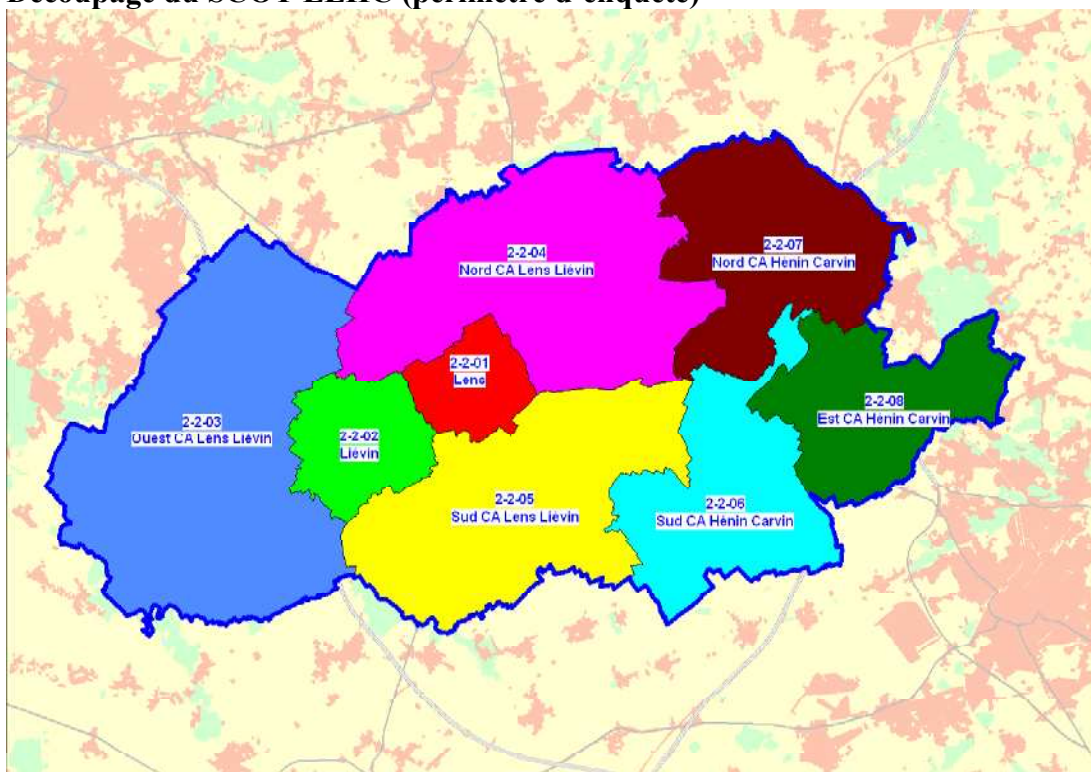


source: CETE, rapport enquêtes terrain

ANNEXE 2 : matrices détaillées sur le SCOT LLHC des déplacements d'échange

Carte 22 : Zonages utilisés pour la constitution des matrices

Découpage du SCOT LLHC (périmètre d'enquête)



Découpage de la région Nord/Pas-de-Calais

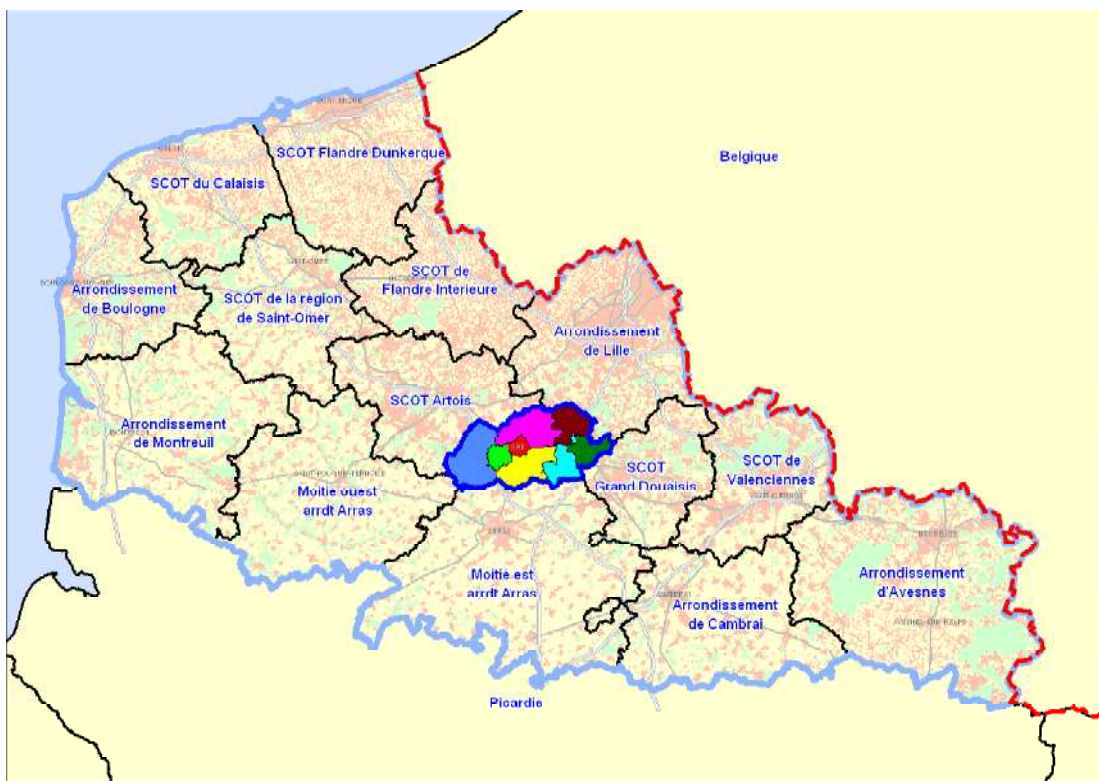


Tableau 36 : Matrice d'échange VL

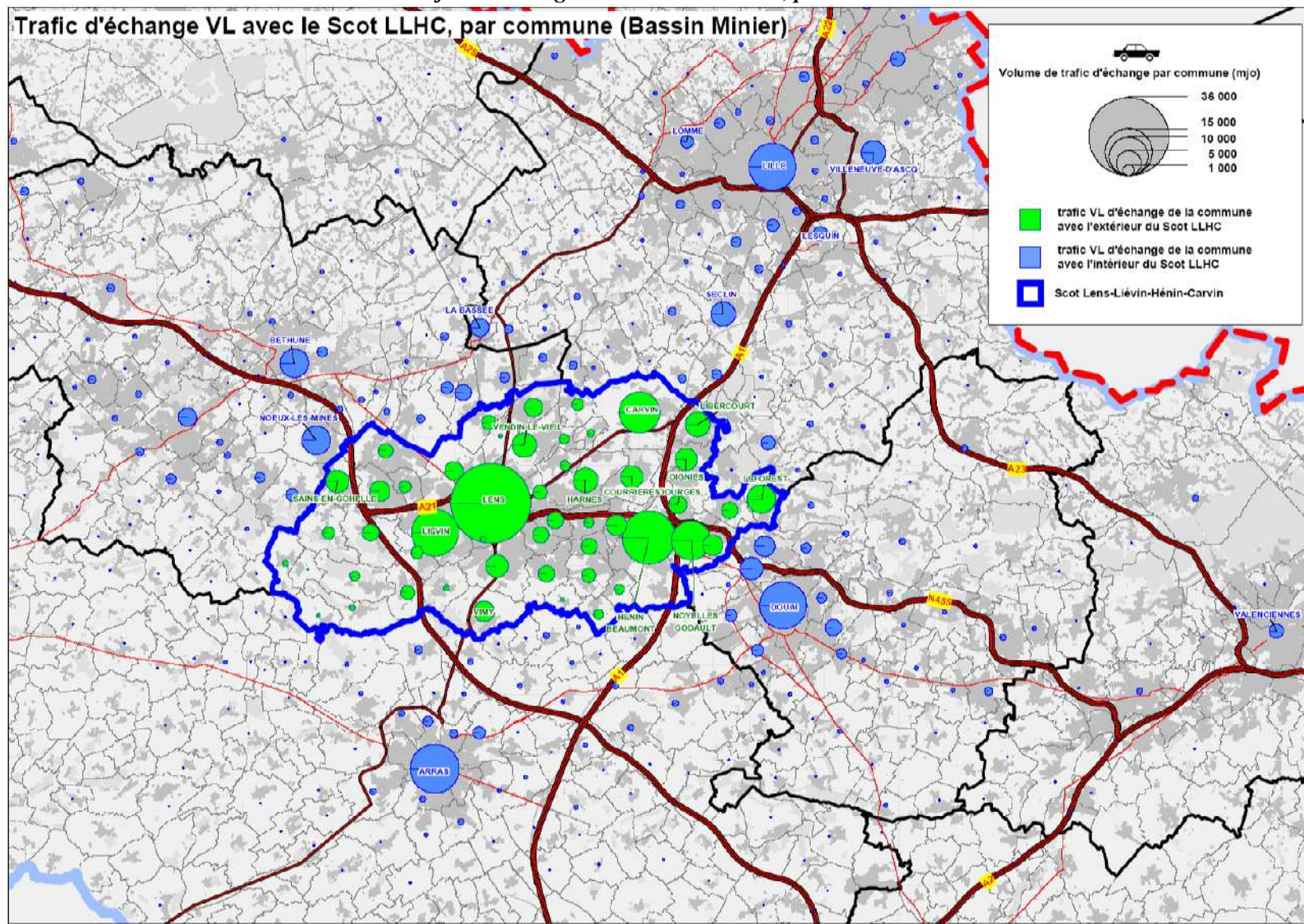
		1-1	2-1	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6-991	3-6-992	3-7	3-8	3-9	4-1	4-4	4-999	5	6-1-01	6-1-02	6-1-03	6-1-04	6-1-05	6-1-09	
Echange VL (TMJO 2007)		Arndt de Lille	SCOT Artois	SCOT Grand Douaisis	SCOT de Valenciennes	SCOT Flandre Dunkerque	SCOT de la région de Saint-Omer	SCOT du Calaisis	Arndt de Boulogne	Arndt de Montreuil	Arndt Arras Est	Arndt Arras Ouest	Arndt de Cambrai	Arndt d'Avannes	SCOT de Flandre Intérieure	Picardie	Ile de France	Reste France	Belgique	Iles Britanniques	Péninsule Ibérique	Italie-Suisse	Pays-Bas	Allemagne-Luxembourg	Autres étrangers	Total
2-2-01	Lens	8 710	10 169	6 945	887	222	419	195	201	218	5 496	693	441	180	630	465	146	187	111	0	0	0	0	2	0	36 317
2-2-02	Liévin	3 304	5 192	1 289	113	75	313	142	70	169	3 961	556	65	0	87	386	118	86	48	0	0	0	0	0	0	15 974
2-2-03	Ouest CA Lens Liévin	3 092	7 728	1 003	227	40	196	154	72	132	4 524	330	194	37	115	223	60	135	47	0	0	0	12	0	0	18 323
2-2-04	Nord CA Lens Liévin	10 894	5 600	2 248	214	145	153	110	63	147	2 141	169	149	47	302	419	203	97	140	10	0	0	11	0	0	23 263
2-2-05	Sud CA Lens Liévin	5 525	3 430	2 694	302	56	269	95	86	174	4 814	247	24	114	258	397	150	162	237	23	0	0	0	0	0	19 058
2-2-06	Sud CA Henin Carvin	7 420	2 413	6 461	520	120	136	67	44	154	5 158	413	211	46	235	489	271	191	174	0	0	0	0	5	0	24 530
2-2-07	Nord CA Henin Carvin	15 439	1 607	4 083	506	136	77	61	7	45	1 903	201	112	50	105	248	176	151	302	0	0	0	0	0	0	25 208
2-2-08	Est CA Henin Carvin	7 345	852	11 704	707	79	142	31	61	111	2 509	213	270	40	117	372	237	155	149	0	0	0	0	0	0	25 092
	Total	61 729	36 992	36 427	3 477	873	1 705	855	605	1 149	30 506	2 823	1 465	513	1 849	2 998	1 363	1 165	1 209	34	0	0	22	7	0	187 766

Tableau 37 : Matrice d'échange PL

		1-1	2-1	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6-991	3-6-992	3-7	3-8	3-9	4-1	4-4	4-999	5	6-1-01	6-1-02	6-1-03	6-1-04	6-1-05	6-1-09	
Echange PL (TMJO 2007)		Arndt de Lille	SCOT Artois	SCOT Grand Douaisis	SCOT de Valenciennes	SCOT Flandre Dunkerque	SCOT de la région de Saint-Omer	SCOT du Calaisis	Arndt de Boulogne	Arndt de Montreuil	Arndt Arras Est	Arndt Arras Ouest	Arndt de Cambrai	Arndt d'Avannes	SCOT de Flandre Intérieure	Picardie	Ile de France	Reste France	Belgique	Iles Britanniques	Péninsule Ibérique	Italie-Suisse	Pays-Bas	Allemagne-Luxembourg	Autres étrangers	Total
2-2-01	Lens	585	490	194	36	47	45	20	68	0	172	12	65	0	50	162	28	170	157	9	0	5	9	0	0	2 324
2-2-02	Liévin	469	365	16	17	14	9	0	40	0	167	25	28	0	28	101	46	82	66	15	0	0	0	0	0	1 487
2-2-03	Ouest CA Lens Liévin	472	339	123	0	19	49	12	16	72	372	52	0	0	19	17	11	147	480	16	0	0	67	46	0	2 328
2-2-04	Nord CA Lens Liévin	1 531	772	441	190	132	127	15	41	29	415	44	97	0	94	128	65	161	220	5	0	0	63	18	21	4 609
2-2-05	Sud CA Lens Liévin	751	480	91	63	59	37	0	11	10	515	9	47	15	19	200	148	175	109	0	0	0	0	0	0	2 738
2-2-06	Sud CA Henin Carvin	721	232	216	100	5	7	18	29	0	354	104	0	0	9	104	129	285	212	20	32	0	0	0	8	2 586
2-2-07	Nord CA Henin Carvin	1 953	308	360	201	109	41	20	51	12	358	20	70	3	12	319	121	311	367	0	0	0	100	0	0	4 735
2-2-08	Est CA Henin Carvin	1 409	72	410	35	103	0	3	0	4	197	79	70	102	62	197	73	173	400	0	25	5	29	54	9	3 511
	Total	7 891	3 057	1 851	643	487	315	88	256	127	2 549	346	377	120	293	1 227	620	1 504	2 012	65	58	10	268	118	37	24 318

ANNEXE 3 : Volumes des trafics d'échange VL avec le SCOT LLHC, par commune du Nord/Pas de Calais

Carte 23 : Volumes des trafics d'échange avec le SCOT LLHC, par commune du Nord/Pas de Calais



ANNEXE 4 : matrice des déplacements de transit des véhicules légers

Tableau 38 : Matrice de transit VL

		1-1	2-1	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6-991	3-6-992	3-7	3-8	3-9	4-1	4-4	4-999	5	6-1-01	6-1-02	6-1-03	6-1-04	6-1-05	6-1-06	Total
Transit VL (TMJO 2007)		Arndt de Lille	SCOT Artois	SCOT Grand Douaisis	SCOT de Valenciennes	SCOT Flandre Dunkerque	SCOT de la région de Saint-Omer	SCOT du Calaisis	Arndt de Boulogne	Arndt de Montreuil	Arndt Arras Est	Arndt Arras Ouest	Arndt de Cambrai	Arndt d'Avesnes	SCOT de Flandre Intérieure	Picardie	Ile de France	Reste France	Belgique	Iles Britanniques	Péninsule Ibérique	Italie-Suisse	Pays-Bas	Allemagne-Luxembourg	Autres étrangers	Total
1-1	Arndt de Lille	0	3 742	13 680	405	29	317	196	147	629	12 321	1 242	2 896	89	33	7 737	5 563	4 192	11	8	0	0	1	0	0	53 240
2-1	SCOT Artois		0	3 077	678	26	70	35	18	72	6 580	154	563	207	17	1 307	787	604	122	0	0	1	25	2	0	14 346
2-3	SCOT Grand Douaisis			0	0	235	563	135	198	330	929	295	2	8	310	256	128	96	400	2	0	0	0	0	0	3 886
2-4	SCOT de Valenciennes				0	21	68	31	25	70	79	69	0	0	5	58	0	37	0	0	0	0	0	0	0	464
3-1	SCOT Flandre Dunkerque					0	0	0	0	0	313	40	82	0	0	257	313	411	3	0	6	5	0	0	0	1 432
3-2	SCOT de la région de Saint-Omer						0	0	0	0	1 264	32	175	8	0	273	252	160	0	0	0	5	0	7	0	2 176
3-3	SCOT du Calaisis							0	0	0	374	38	66	0	0	181	195	216	0	0	0	3	0	3	6	1 081
3-4	Arndt de Boulogne								0	0	408	38	67	15	0	89	47	40	37	0	0	0	0	0	0	740
3-5	Arndt de Montreuil									0	40	42	49	0	0	19	8	46	66	0	0	0	0	2	0	272
3-6-991	Arndt Arras Est										0	0	1	0	633	23	0	5	364	109	0	0	0	0	0	1 136
3-6-992	Arndt Arras Ouest											0	71	0	12	32	11	0	40	9	0	0	8	0	0	183
3-7	Arndt de Cambrai												0	0	110	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	150
3-8	Arndt d'Avesnes												0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
3-9	SCOT de Flandre														0	483	303	129	30	0	0	0	0	0	0	945
4-1	Picardie															0	0	0	468	230	0	0	181	0	7	886
4-4	Ile de France																0	0	1 500	525	0	0	275	0	0	2 300
4-999	Reste France																	0	1 068	1 274	0	0	611	33	0	2 986
5	Belgique																		0	6	20	0	0	0	0	26
6-1-01	Iles Britanniques																			0	53	327	0	16	6	401
6-1-02	Péninsule Ibérique																				0	0	88	46	0	134
6-1-03	Italie-Suisse																					0	0	0	0	0
6-1-04	Pays-Bas																						0	0	0	0
6-1-05	Allemagne-Luxembourg																							0	0	0
6-1-06	Autres étrangers																								0	0
	Total	0	3 742	16 757	1 083	312	1 018	397	389	1 100	22 308	1 951	3 974	327	1 121	10 716	7 607	5 936	4 148	2 167	79	340	1 190	108	19	86 788

ANNEXE 5 : matrice des déplacements de transit des poids lourds
Tableau 39 : Matrice de transit PL

		1-1	2-1	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6-991	3-6-992	3-7	3-8	3-9	4-1	4-4	4-999	5	6-1-01	6-1-02	6-1-03	6-1-04	6-1-05	6-1-06	
	Transit PL (TMJO 2007)	Arndt de Lille	SCOT Artois	SCOT Grand Douaisis	SCOT de Valenciennes	SCOT Flandre Dunkerque	SCOT de la région de Saint-Omer	SCOT du Calaisis	Arndt de Boulogne	Arndt de Montreuil	Arndt Arras Est	Arndt Arras Ouest	Arndt de Cambrai	Arndt d'Avesnes	SCOT de Flandre Intérieure	Picardie	Ile de France	Reste France	Belgique	Iles Britanniques	Peninsule Iberique	Italie-Suisse	Pays-Bas	Allemagne-Luxembourg	Autres étrangers	Total
1-1	Arndt de Lille	0	805	1 248	39	40	55	23	9	139	1 890	141	273	5	17	1 765	796	1 615	0	15	147	79	2	0	2	9 106
2-1	SCOT Artois		0	432	199	0	42	18	0	4	840	12	130	73	0	342	134	358	328	0	51	43	44	71	59	3 181
2-3	SCOT Grand Douaisis			0	0	296	80	106	11	16	114	0	11	0	47	51	69	206	538	45	16	1	58	31	129	1 826
2-4	SCOT de Valenciennes				0	0	11	4	5	31	37	7	0	0	6	4	0	8	0	4	0	0	0	0	0	117
3-1	SCOT Flandre Dunkerque					0	0	0	0	0	259	0	9	0	0	206	101	169	0	0	8	7	0	0	25	784
3-2	SCOT de la région de Saint-Omer						0	0	0	0	266	3	58	7	0	101	93	148	31	0	16	4	0	9	3	740
3-3	SCOT du Calaisis							0	0	0	78	0	35	0	0	34	47	65	0	0	0	15	3	0	0	278
3-4	Arndt de Boulogne								0	0	190	0	4	0	0	70	45	217	0	0	14	1	0	1	0	542
3-5	Arndt de Montreuil									0	4	0	0	0	0	7	6	21	16	0	0	0	0	18	0	71
3-6-991	Arndt Arras Est										0	0	0	0	212	17	0	2	612	62	0	0	47	24	39	1 015
3-6-992	Arndt Arras Ouest											0	0	5	15	0	0	8	75	9	0	0	17	0	0	130
3-7	Arndt de Cambrai												0	0	13	0	0	0	276	29	0	0	0	0	12	330
3-8	Arndt d'Avesnes													0	0	0	5	9	0	0	0	0	0	0	0	15
3-9	SCOT de Flandre														0	207	106	169	0	0	17	0	0	0	1	500
4-1	Picardie															0	0	0	1 649	104	0	0	356	89	93	2 291
4-4	Ile de France																0	0	1 425	170	0	0	500	143	110	2 348
4-999	Reste France																0	2 242	702	0	0	834	292	289	4 359	
5	Belgique																		0	26	605	65	0	0	7	703
6-1-01	Iles Britanniques																			0	220	293	3	17	25	557
6-1-02	Peninsule Iberique																				0	332	189	90	0	611
6-1-03	Italie-Suisse																					0	8	0	0	8
6-1-04	Pays-Bas																						0	0	0	0
6-1-05	Allemagne-Luxembourg																							0	0	0
6-1-06	Autres étrangers																								0	0
	Total	0	805	1 681	238	385	187	151	25	190	3 679	163	520	90	310	2 804	1 402	2 995	7 192	1 166	1 094	510	2 204	883	885	29 510

Carte 24 : Zonage fin utilisé

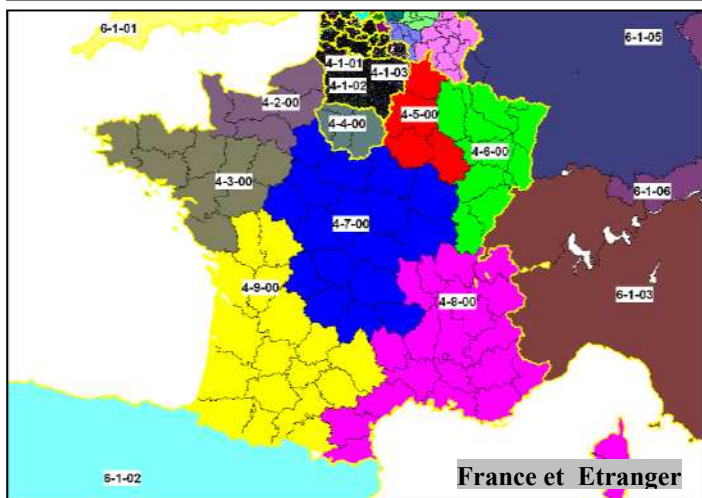
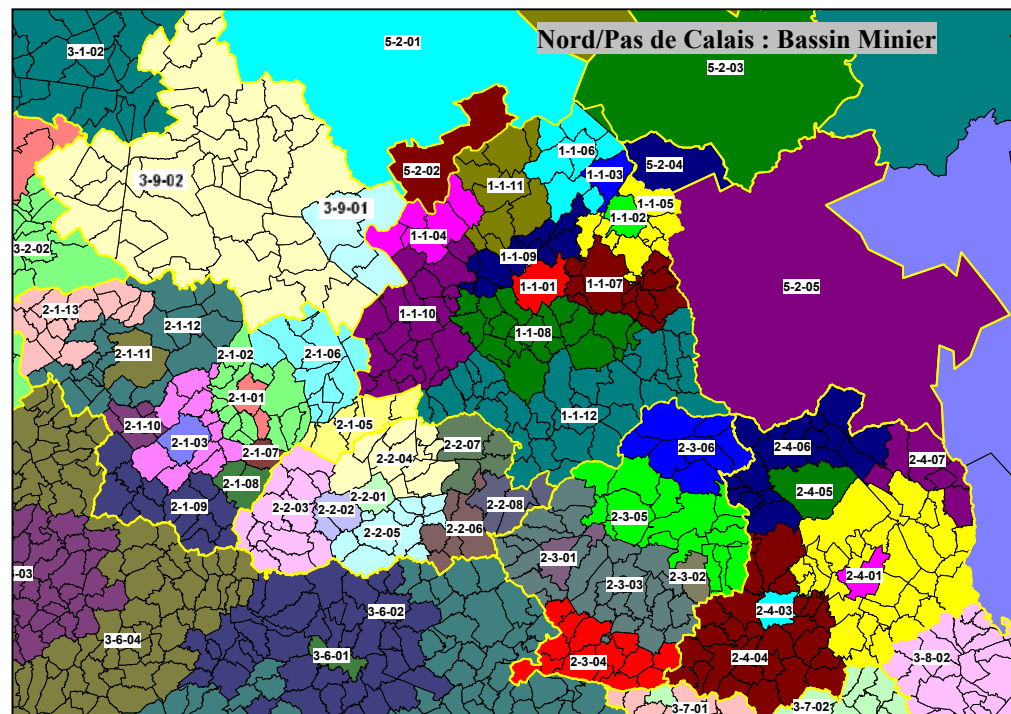
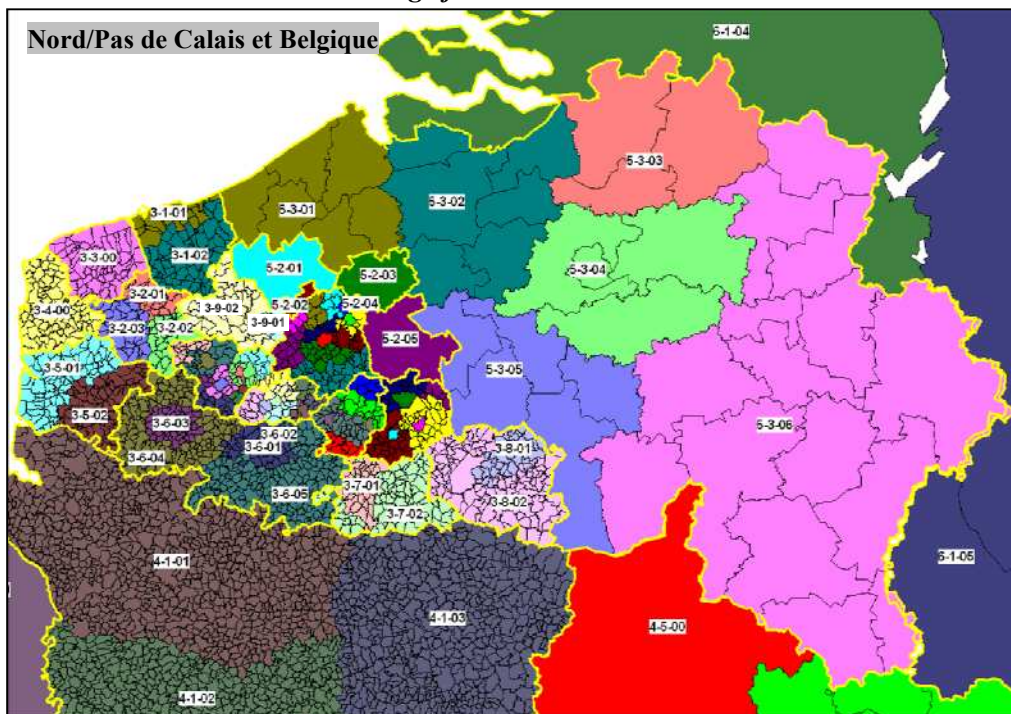


Tableau 40 : Volume de trafic VL et PL par zone en échange ou en transit par rapport au cordon du SCOT de LLHC(en véh/j mjo)

Zonage	Nom_Zon	Echange VL	Trasnit VL	Echange PL	Transit PL
1	Ardr de Lille	61 729	53 240	7 891	9 106
1-1	Ardr de Lille	61 729	53 240	7 891	9 106
1-1-01	Lille	15 069	19 093	558	1 032
1-1-02	Roubaix	1 981	1 803	238	286
1-1-03	Tourcoing	1 277	1 253	92	296
1-1-04	Armentières	704	933	484	277
1-1-05	Banlieue Roubaix	2 088	2 527	293	403
1-1-06	Banlieue Tourcoing	1 157	1 650	362	690
1-1-07	Banlieue Est Lille	6 112	5 472	668	624
1-1-08	Banlieue Sud Lille	13 306	9 338	2 507	3 181
1-1-09	Banlieue Nord Ouest de Lille	5 168	5 032	935	807
1-1-10	Sud-Ouest Arrdt Lille	5 428	1 490	348	242
1-1-11	Comines	864	1 100	265	421
1-1-12	Reste Arrdt Lille	8 577	3 549	1 143	847
2	Bassin minier	264 661	40 279	29 868	7 847
2-1	SCOT Artois	36 992	18 088	3 057	3 986
2-1-01	Béthune	7 226	5 358	541	935
2-1-02	Périphérie de Béthune	2 299	1 093	132	269
2-1-03	Bruay	2 844	1 568	203	294
2-1-04	Périphérie de Bruay	2 969	1 689	318	238
2-1-05	Est Artois Comm	6 504	1 758	547	362
2-1-06	Nord Est Artois Comm	1 687	631	156	166
2-1-07	Noeux	5 836	1 447	461	395
2-1-08	Barlin Hersin	2 695	1 059	228	339
2-1-09	Sud Artois Comm	721	406	26	35
2-1-10	Auchel Marles	1 455	1 064	170	489
2-1-11	Lillers	670	504	122	200
2-1-12	Reste Artois Lys	1 056	741	97	74
2-1-13	Artois Flandres	1 028	770	56	191
2-2	SCOT Lens-Liévin-Hénin-Carvin	187 766	0	24 318	0
2-2-01	Lens	36 317	0	2 324	0
2-2-02	Liévin	15 974	0	1 487	0
2-2-03	Ouest CA Lens Liévin	18 323	0	2 328	0
2-2-04	Nord CA Lens Liévin	23 263	0	4 609	0
2-2-05	Sud CA Lens Liévin	19 058	0	2 738	0
2-2-06	Sud CA Hénin Carvin	24 530	0	2 586	0
2-2-07	Nord CA Hénin Carvin	25 208	0	4 735	0
2-2-08	Est CA Hénin Carvin	25 092	0	3 511	0
2-3	SCOT Grand Douaisis	36 427	20 643	1 851	3 507
2-3-01	Douai	14 543	10 201	414	1 543
2-3-02	Somain	501	284	247	0
2-3-03	Périmètre de transports urbains	18 428	8 608	1 004	1 666
2-3-04	Vallée de la Sensée	942	1 040	0	166
2-3-05	Zone de Flines les Rasches	1 596	388	88	95
2-3-06	Orchésis	417	122	98	37
2-4	SCOT de Valenciennes	3 477	1 547	643	355
2-4-01	Valenciennes	1 910	612	233	58
2-4-02	Valenciennesois	249	161	182	103
2-4-03	Denain	322	110	34	12
2-4-04	Denaisis	435	473	86	106
2-4-05	Saint-Amand-Les-Eaux	327	96	60	39
2-4-06	Amandinois	210	52	27	14
2-4-07	Pays de Condé	23	44	21	22
3	Région NPdC (hors Lille et Bassin minier)	42 343	41 014	4 958	10 054
3-1	SCOT Flandre Dunkerque	873	1 743	487	1 119
3-1-01	Communauté urbaine de Dunkerque	633	1 393	351	975
3-1-02	reste du SCOT de F. Dunkerque	240	350	136	144
3-2	SCOT de la région de Saint-Omer	1 705	3 194	315	927
3-2-01	Saint-Omer	800	1 804	217	538
3-2-02	région Est du SCOT de St Omer	728	1 016	66	261
3-2-03	région Ouest du SCOT de St Omer	177	373	32	128
3-3	SCOT du Calaisis	855	1 479	88	428
3-3-00	SCOT du Calaisis	855	1 479	88	428
3-4	Ardr de Boulogne	605	1 129	256	567
3-4-00	Ardr de Boulogne	605	1 129	256	567
3-5	Ardr de Montreuil	1 149	1 372	127	261
3-5-01	SCOT du Pays maritime et rural du Montreuillois	805	827	42	90
3-5-02	reste de l'arr. de Montreuil	345	545	85	171
3-6	Ardr d'Arras	33 329	25 578	2 895	4 987
3-6-01	Arras	15 768	12 902	899	1 894
3-6-02	reste du SCOT région d'Arras	9 052	5 637	1 213	1 654
3-6-03	SCOT du Saint-Polois	836	817	45	52
3-6-04	Ouest arr. Arras	1 986	1 317	300	241
3-6-05	Est arr. Arras	5 686	4 904	437	1 146
3-7	Ardr de Cambrai	1 465	4 124	377	850
3-7-01	SCOT du Cambrésis	1 219	3 361	287	727
3-7-02	reste arr. Cambrai	246	763	90	124
3-8	Ardr d'Avesnes	513	330	120	105
3-8-01	PTU de Maubeuge	301	130	103	70
3-8-02	reste de l'arr. d'Avesnes	212	199	17	35
3-9	SCOT de Flandre Intérieure	1 849	2 068	293	810
3-9-02	reste du SCOT F. Intérieure	1 652	1 873	236	746
3-9-01	Nieppe-Steenwerck-Sailly-Fleurbaix	197	193	57	64
4	France (hors région NPdC)	5 526	30 431	3 352	16 198
4-1	Picardie	2 998	11 602	1 227	5 094
4-1-01	Somme	1 912	5 134	453	2 622
4-1-02	Oise	427	3 286	276	1 703
4-1-03	Aisne	660	3 182	498	769
4-2	Normandie	319	1 874	454	1 380
4-2-00	Normandie	319	1 874	454	1 380
4-3	Ouest	130	582	215	823
4-3-00	Ouest	130	582	215	823
4-4	Ile de France	1 363	9 907	620	3 750
4-4-00	Ile de France	1 363	9 907	620	3 750
4-5	Champagne Ardennes	285	1 573	158	798
4-5-00	Champagne Ardennes	285	1 573	158	798
4-6	Est	157	707	222	504
4-6-00	Est	157	707	222	504
4-7	Centre	109	1 426	234	1 776
4-7-00	Centre	109	1 426	234	1 776
4-8	Sud-Est	140	1 814	160	1 327
4-8-00	Sud-Est	140	1 814	160	1 327
4-9	Sud-Ouest	25	945	62	746
4-9-00	Sud-Ouest	25	945	62	746
5	Belgique	1 209	4 174	2 012	7 895
5-2	territoires belges limitrophes	829	1 426	601	2 387
5-2-01	Ypres	5	26	42	203
5-2-02	Comines	55	43	0	29
5-2-03	Courtrai	247	566	101	835
5-2-04	Mouscron	169	451	119	391
5-2-05	Tournai	353	340	339	929
5-3	reste Belgique	380	2 747	1 411	5 508
5-3-01	Flandre Occidentale	46	843	247	2 134
5-3-02	Flandre Orientale	30	713	248	1 287
5-3-03	Province d'Anvers	37	523	392	1 592
5-3-04	Région bruxelloise et Brabant	88	478	70	160
5-3-05	Reste Hainaut	72	127	246	269
5-3-06	Belgique Orientale	107	63	209	66
6	Pays étrangers (hors Belgique)	63	4 439	556	7 919
6-1	Pays étrangers (hors Belgique)	63	4 439	556	7 919
6-1-01	Iles Britanniques	34	2 569	65	1 724
6-1-02	Péninsule ibérique	0	213	58	1 706
6-1-03	Italie-Suisse	0	340	10	518
6-1-04	Pays-Bas	22	1 190	268	2 204
6-1-05	Allemagne-Luxembourg	7	108	118	883
6-1-06	Autres étrangers	0	19	37	885

LISTE DES CARTES, TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Cartes

<i>Carte 1 : Périmètres de l'enquête cordon sur l'aire métropolitaine</i>	<i>7</i>
<i>Carte 2 : Les routes enquêtées en 2007.....</i>	<i>13</i>
<i>Carte 3 : Trafic VL moyen pour un jour ouvrable 2007 sur l'ensemble des postes d'enquêtes</i>	<i>14</i>
<i>Carte 4 : Trafic PL moyen pour un jour ouvrable 2007 sur l'ensemble des postes d'enquêtes .</i>	<i>14</i>
<i>Carte 5 : Principaux axes de transit VL (unité: VL/jour ouvrable, deux sens).....</i>	<i>20</i>
<i>Carte 6 : principaux axes de transit PL (unité PL/jour ouvrable, deux sens).....</i>	<i>20</i>
<i>Carte 7 : Cartes comparatives des flux d'échange et de transit aux postes d'enquêtes et des principaux flux en transit dans le SCOT LLHC.....</i>	<i>21</i>
<i>Carte 8 : Volume à l'extérieur du SCOT de LLHC du trafic d'échange VL</i>	<i>23</i>
<i>Carte 9 : Description des zones internes du SCOT par commune.....</i>	<i>24</i>
<i>Carte 10 : Volume à l'intérieur du SCOT de LLHC du trafic d'échange VL.....</i>	<i>25</i>
<i>Carte 11 : Trafic d'échange VL selon différentes zones du SCOT</i>	<i>26</i>
<i>Carte 12 : Répartition à l'intérieur du SCOT du trafic d'échange VL selon le lieu de résidence</i>	<i>31</i>
<i>Carte 13 : Volume du trafic de transit VL.....</i>	<i>34</i>
<i>Carte 14 : Le transit VL par grands flux.....</i>	<i>35</i>
<i>Carte 15 : Volume à l'intérieur du SCOT LLHC du trafic d'échange PL.....</i>	<i>41</i>
<i>Carte 16 : Volume à l'intérieur de du Scot de LLHC du trafic d'échange PL</i>	<i>43</i>
<i>Carte 17 : Volumes du trafic d'échange PL intra-régional avec le SCOT de LLHC, par commune du Nord – Pas-de-Calais.....</i>	<i>44</i>
<i>Carte 18 : Volumes du trafic d'échange PL intra-régional avec le SCOT de LLHC, par commune du Nord – Pas-de-Calais, zoom sur le SCOT LLHC</i>	<i>45</i>
<i>Carte 19 : Volume du trafic de transit PL.....</i>	<i>47</i>
<i>Carte 20 : Le transit PL par grands flux.....</i>	<i>48</i>
<i>Carte 21 : Postes de l'enquête cordon aire métropolitaine.....</i>	<i>58</i>
<i>Carte 22 : Zonages utilisés pour la constitution des matrices.....</i>	<i>59</i>
<i>Carte 23 : Volumes des trafics d'échange avec le SCOT LLHC, par commune du Nord/Pas de Calais</i>	<i>62</i>
<i>Carte 24 : Zonage fin utilisé.....</i>	<i>65</i>

Tableaux

Tableau 1 : Répartition du trafic des véhicules légers et des poids lourds en échange et en transit	10
Tableau 2 : Répartition du trafic des véhicules légers	11
Tableau 3 : Répartition du trafic des poids lourds	11
Tableau 4 : Trafic en échange, en transit et interne par rapport au périmètre du Scot de LLHC (véh/jour ouvrable)	12
Tableau 5 : Trafic moyen pour un jour ouvrable 2007 sur l'ensemble des postes d'enquêtes	15
Tableau 6 : Répartition du trafic entre période d'enquête et journée	17
Tableau 7 : Répartition entre l'échange et le transit pour les véhicules légers (unité: nombre de VL / jour ouvrable)	18
Tableau 8 : Répartition entre l'échange et le transit pour les poids lourds (unité: nombre de PL/jour ouvrable)	19
Tableau 9 : Répartition à l'extérieur du SCOT du trafic d'échange VL (en nombre de VL/jour ouvrable)	22
Tableau 10 : Répartition à l'intérieur du SCOT du trafic d'échange VL (en nombre de VL/jour ouvrable)	24
Tableau 11 : Matrice des déplacements d'échanges des VL à l'intérieur du SCOT	27
Tableau 12 : Répartition du trafic d'échange VL selon le lieu de résidence, par sens, pour les déplacements primaires (déplacements avec une extrémité au domicile) et les déplacements secondaires, entre 7h et 19h	28
Tableau 13 : Répartition à l'intérieur du SCOT du trafic d'échange VL selon le lieu de résidence	31
Tableau 14 : Part des motifs (non orientés) des déplacements d'échange VL entre 7h et 19h	32
Tableau 15 : Part des motifs (non orientés) des déplacements de transit VL entre 7h et 19h	32
Tableau 16 : Transit régional VL	33
Tableau 17 : Transit national et international VL	33
Tableau 18 : Taux d'occupation des véhicules légers	36
Tableau 19 : Longueur moyenne en kilomètres des déplacements VL	37
Tableau 20 : Répartition à l'extérieur du SCOT de LLHC du trafic d'échange PL (unités : nombre de PL/jour ouvrable)	40
Tableau 21 : Répartition à l'intérieur du SCOT de LLHC des trafics d'échange des poids lourds (unités: nombre de PL/jour ouvrable)	42
Tableau 22 : Transit régional PL	46
Tableau 23 : Transit national et international PL	46
Tableau 24 : Origines-Destinations dans les 2 sens pour les poids lourds en transit	48
Tableau 25 : Longueur moyenne en km des déplacements PL	49

Tableau 26 : Type de poids lourds selon le réseau	52
Tableau 27 : Immatriculation des poids lourds.....	52
Tableau 28 : Part des poids lourds circulant à vide.....	53
Tableau 29 : Type de marchandises transportées (répartition en part de poids lourds).....	53
Tableau 30 : Motifs des PL en échange entrant et sortant de l'arrondissement du SCOT de LLHC entre 7h et 19h.....	54
Tableau 31 : Sexe des conducteurs	55
Tableau 32 : catégories socioprofessionnelles des conducteurs.....	55
Tableau 33 : Age des conducteurs.....	55
Tableau 34 : Prise en charge du coût de déplacement.....	56
Tableau 35 : Emploi d'un autre mode de transport	56
Tableau 36 : Matrice d'échange VL.....	60
Tableau 37 : Matrice d'échange PL.....	61
Tableau 38 : Matrice de transit VL	63
Tableau 39 : Matrice de transit PL	64
Tableau 40 : Volume de trafic VL et PL par zone en échange ou en transit par rapport au cordon du SCOT de LLHC(en véh/j mjo).....	66

Graphiques

Graphique 1 : Répartition du trafic des VL et des PL en échange et en transit.....	10
Graphique 2 : Comparaison des trafics VL d'échange et de transit avec le trafic interne (véh/jour ouvrable).....	12
Graphique 3 : Courbes horaires du trafic global (échange+transit) entrant et sortant du périmètre du SCOT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin	16
Graphique 4 : Courbes horaires des trafics d'échange et de transit entrant et sortant du périmètre du Scot LLHC.....	17
Graphique 5 : Répartition horaire des déplacements d'échange du SCOT LLHC	30
Graphique 6 : Répartition horaire des déplacements primaires d'échange des résidents et non-résidents du SCOT de LLHC.....	30
Graphique 7 : Distribution des déplacements VL selon leur longueur, distance médiane.....	38
Graphique 8 : Distribution des déplacements VL empruntant l'autoroute, selon leur longueur	39
Graphique 9 : Distribution des déplacements PL selon leur longueur, distance médiane.....	50
Graphique 10 : Distribution des déplacements PL selon leur longueur et le type de route.....	51

Bibliographie

[1] CETE Nord Picardie et DRE Nord Pas-de-Calais. *Enquêtes cordon Origine/Destination sur l'aire métropolitaine – rapport Enquêtes Terrain*. 2008

[2] CETE Nord Picardie et DRE Nord Pas-de-Calais. *Enquête Cordon Aire Métropolitaine – Principaux résultats arrondissement de Lille*. Octobre 2008

[3] CETE Nord Picardie et DREAL Nord Pas-de-Calais. *Enquête Cordon Aire Métropolitaine – Principaux résultats SCOT de l'Artois*. Décembre 2009

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

Direction régionale de l'Équipement Nord - Pas-de-Calais
Hôtel de l'équipement
44, rue de Tournai
BP 259 - 59019 Lille Cedex
Tél : 03 20 40 54 54
Fax : 03 20 06 83 24
Mél : Dre-Nord-Pas-de-Calais@developpement-durable.gouv.fr

www.nord.developpement-durable.fr