

# ANNEXES

# 1. Les principaux résultats sur l'état des lieux des flux de marchandises

Nous présentons ici quelques résultats sur les flux de marchandises générés par la zone industrialo-portuaire de Dunkerque. Les résultats sont extraits du rapport d'étude définitif « Etude des flux de marchandises générés par la zone industrialo-portuaire de Dunkerque » de septembre 2003.

## 1.1 Les comptages routiers : répartition spatiale des Poids Lourds sur les infrastructures routières

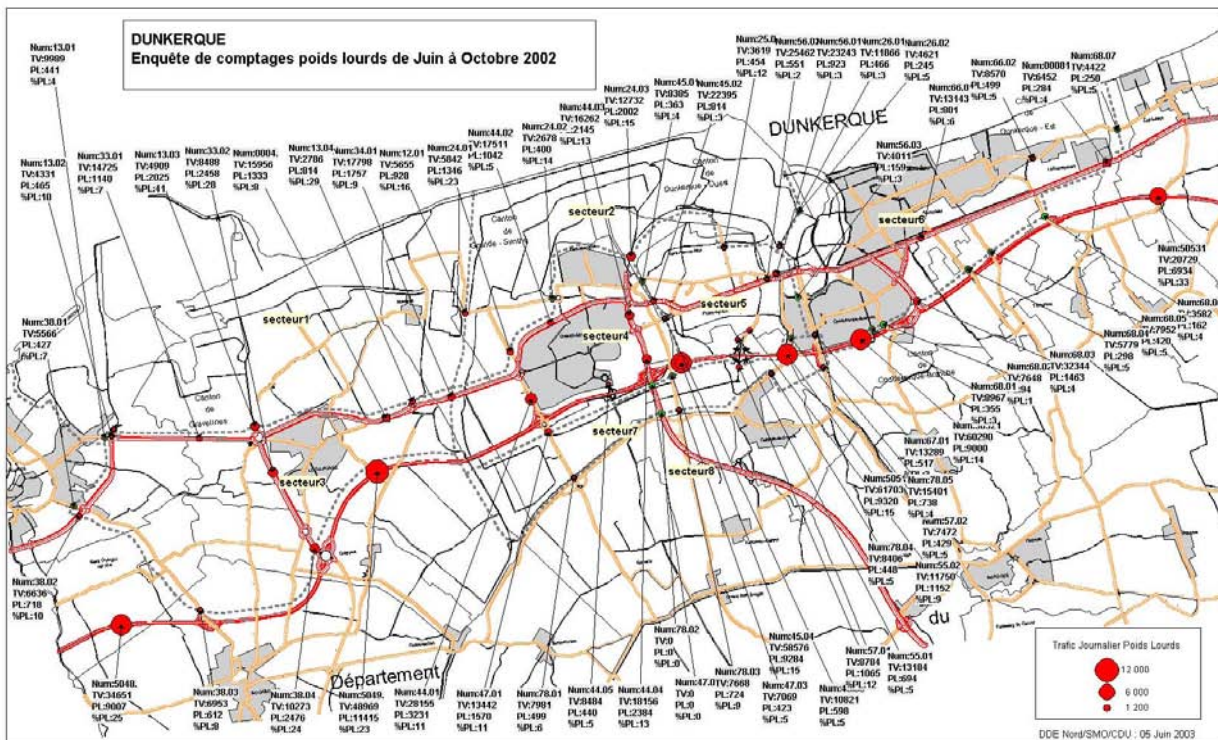


Figure 15 – Les trafics PL sur la zone d'étude

## 1.2 Les flux de Poids Lourds générés par l'activité industrialo-portuaire

Les établissements enquêtés dans le cadre de l'étude, génèrent (en approvisionnement et expéditions) près de 990 000 déplacements de PL (1 sens<sup>10</sup>) par an.

On peut y ajouter le trafic généré par le terminal conteneurs et le terminal roulier, respectivement 80.000 et 260.000 PL par an (opérateur NFTI, Norfolkline, Dart Line).

Au total, l'activité industrialo-portuaire générerait plus de 1.300.000 approvisionnements et expéditions en PL par an (soit en moyenne plus de 26.500 PL/semaine -> **5.400 PL/jour<sup>11</sup>**).

*Le passage du nombre d'approvisionnements et expéditions au nombre de trajets PL n'est pas immédiat (cf. note ci-dessous). Il se situe en théorie entre 1 et 2, la valeur 2 étant sans doute plus réaliste (1 approvisionnement ou 1 expédition = 2 trajet PL (1 départ et 1 arrivée de PL)).*

A titre de comparaison, l'activité urbaine (commerce, artisanat, tertiaire,...) de l'agglomération dunkerquoise génère chaque semaine environ 36.000 mouvements de marchandises par semaine<sup>12</sup> (les véhicules PL de plus de 3.5T assurant 42% de ces mouvements : soit environ 15.500 PL/semaine).

	Nb de PL (>3.5T) par semaine	%
Zone industrialo-portuaire : Approvisionnements et expéditions PL	26.500	63%
Zone urbaine dunkerquoise : Mouvements de marchandises PL	15.500	37%

<sup>10</sup> 1 sens = ne sont pris en compte que les arrivées pour les approvisionnements et que les départs pour les expéditions. En théorie lorsqu'un PL vient approvisionner un établissement, ce même PL repart. Soit il repart sans recharger de la marchandise, auquel cas un approvisionnement génère deux déplacements, soit il repart en chargeant de la marchandise, engendrant ainsi une expédition (cette expédition étant comptabilisée par ailleurs).

<sup>11</sup> Base de calcul : 50 semaines par an et 5 jours par semaine ouvrables.

<sup>12</sup> source : Transport de marchandises en ville – Diagnostic des mouvements sur la Communauté Urbaine de Dunkerque – Communauté Urbaine de Dunkerque - juin 2001 (rem : le chiffre est probablement sur-estimé car y sont inclus dans le calcul quelques établissements de notre étude)

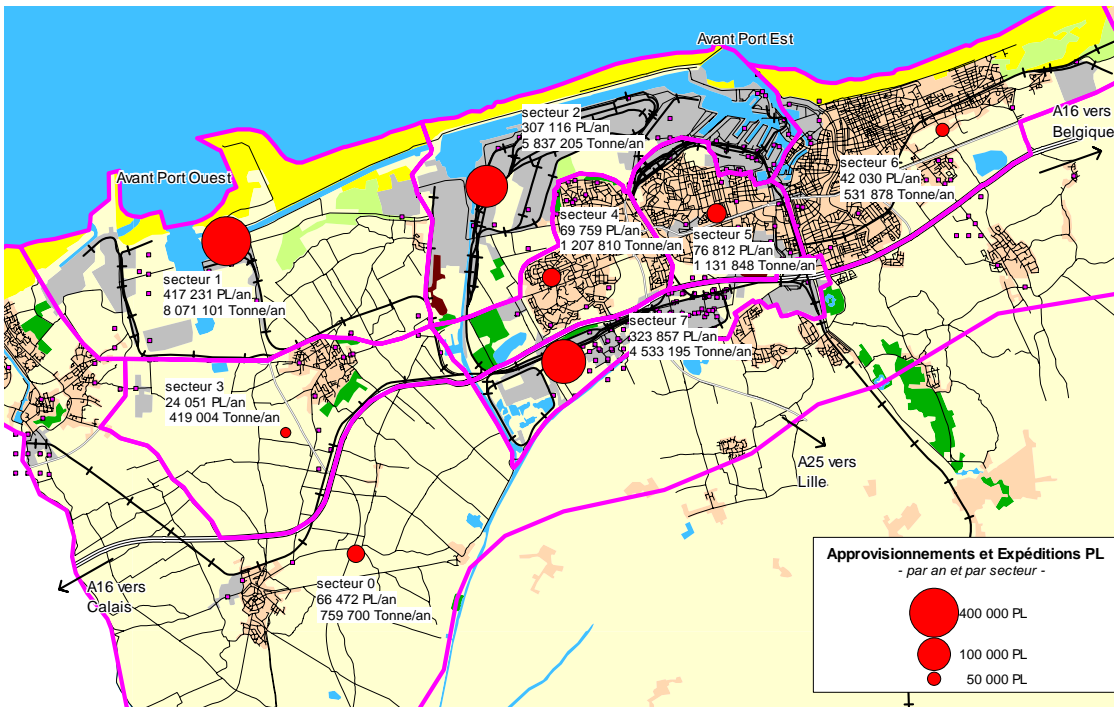


Figure 16 - Génération PL par an et par secteur

Sources : BD CARTO ©/© IGN – 2002/Données CETE Nord Picardie – Juin 2003

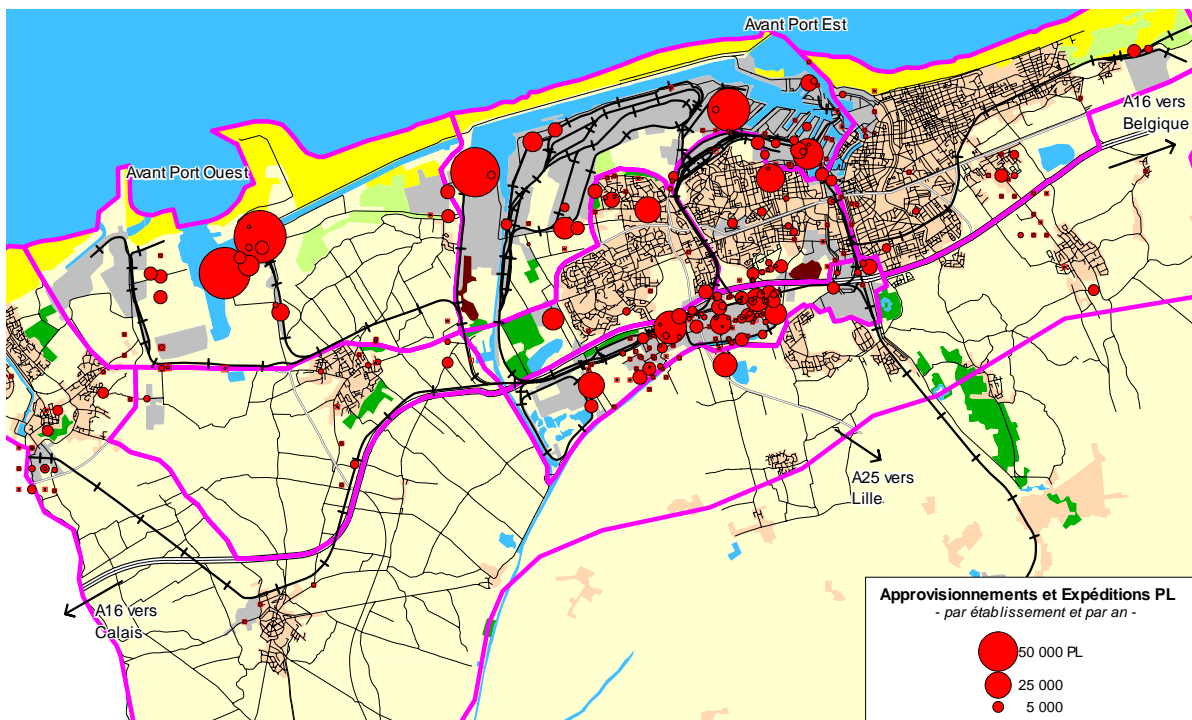


Figure 17 - Génération PL par an et par établissement

Sources : BD CARTO ©/© IGN – 2002/Données CETE Nord Picardie – Juin 2003

L'analyse détaillée des flux poids lourds générés par chaque établissement de la zone d'étude laisse apparaître que les principaux gros générateurs sont essentiellement localisés sur le Port Ouest et sur les zones industrielles des Synthes et Nord de Dunkerque (Total, Raffinerie de Dunkerque, DPC, Sollac, CPA, ...).

### 1.3 Les origines/destinations des flux de poids lourds

**Avertissement :** Les données sur les origines/destinations des flux PL sont issues uniquement des données d'enquêtes. Elles concernent par conséquent une partie seulement des établissements et pas la totalité (30%). Notamment les flux des terminaux transmanche et containers ne sont pas pris en compte faute de données.

Origine des approvisionnements (nb PL)	%	% hors interne	Destination des Expéditions (nb de PL)	%	% hors interne
Interne Aire Etude	47%	/	Départ Nord	35%	45%
Départ Nord	19%	35%	Interne Aire Etude	22%	/
IDF	9%	18%	Départ Pas-de-Calais	20%	26%
Départ Pas-de-Calais	7%	14%	Belgique	6%	7%
Belgique	5%	9%	Picardie	5%	6%
Picardie	3%	5%	Europe Sud	3%	4%
PB-All-Lux	2%	4%	PB-All-Lux	2%	3%
Ht Normandie	2%	4%	IDF	2%	2%
Sud-Est France	2%	3%	Est France	1%	2%
Champagne Ardenne	1%	2%	Sud-Est France	1%	1%
Ouest France	1%	2%	GB	1%	1%
Est France	1%	1%	Ht Normandie	1%	1%
Centre France	0%	1%	Sud-Ouest France	0%	0%
GB	0%	0%	Champagne Ardenne	0%	0%
Europe Sud	0%	0%	Europe Est	0%	0%
Europe Est	0%	0%	Europe Nord	0%	0%
Sud-Ouest France	0%	0%	Ouest France	0%	0%

Figure 18 - Origines des Approvisionnements et Destinations des Expéditions PL

Source : données enquêtes CETE juin 2003 (84 établissements)

En approvisionnement, les deux tiers des flux enquêtés ont pour origine le département du Nord et plus particulièrement la zone interne à l'aire d'étude (47%<sup>13</sup>).

Les approvisionnements plus lointains (au delà de la Belgique au Nord et de la Picardie au Sud) par mode routier sont finalement assez peu nombreux, puisqu'ils ne représentent que 15 à 20% des flux.

En expédition, le constat est assez semblable puisque 57% des flux restent dans le département du Nord (22% sont internes à l'aire d'étude), et 20% dans le département du Pas-de-Calais. Les expéditions plus lointaines ne représentent que 10 à 15%.

En terme de distances des trajets effectués par les poids lourds, compte tenu des origines et destinations déclarées, celles-ci sont relativement faibles. En moyenne, les distances des trajets en approvisionnement et en expédition sont de l'ordre de 200 km<sup>14</sup>. Au delà de cette valeur moyenne, on peut indiquer que la moitié des approvisionnements (hors flux internes) fait moins de 100 km et la moitié des expéditions moins de 80 km.

<sup>13</sup> Ces flux internes concernent les établissements : IDEX & CIE, SCREG Nord Picardie, Sollac Atlantique, Triselec

<sup>14</sup> hors flux internes

## 1.4 Eléments de comparaison avec les autres modes : le fer et la voie d'eau

### 1.4.1 Les flux de marchandises par voie ferrée

*Source : données SNCF FRET (données fournies dans le cadre du projet SPACE/Volet Transports – 2000/2001)*

Sur la zone d'étude, plus de 13 millions de tonnes de marchandises sont transportées par le mode ferré.

Les expéditions sont très largement majoritaires puisqu'elles représentent plus des trois quarts des tonnages.

Mode fer	Tonnage annuel	%
Approvisionnements	2 916 949	22%
Expéditions	10 097 409	78%
Total	13 014 358	100%

Figure 19 - Répartition des Approvisionnements/Expéditions par fer

Par an, on peut estimer entre 520.000 et 650.000 le nombre de PL « transportés » par le fer (soit entre 2.000 et 2.600 PL/jour<sup>15</sup>).

Mode fer	Tonnage annuel	Nb de PL équivalent (base 25T)	Nb de PL équivalent (base 20T)
Approvisionnements	2 916 949	116 678	145 847
Expéditions	10 097 409	403 896	504 870
Total	13 014 358	520 574 PL/an	650 718 PL/an

Figure 20 - Répartition des Approvisionnements/Expéditions par fer - équivalent PL

<sup>15</sup> Base de calcul : 50 semaines par an et 5 jours par semaine

- **Origines des approvisionnements par fer**

L'analyse des données SNCF fait apparaître que plus des trois quarts des approvisionnements (en tonne) ont une origine assez proche (moins de 200 km). Les flux à moyenne et longue distance ne représentent que respectivement 17% et 6%.

Distance	Tonnage/an	%
< 200 <sup>16</sup> km	2 240 608	77%
200 < < 400 <sup>17</sup> km	490 382	17%
> 400km	185 960	6%
Total	2 916 949	100%

Figure 21 - Répartition des tonnages transportés par fer suivant la distance des approvisionnements

Le département du Pas-de-Calais est la principale origine des approvisionnements. En particulier, deux gares représentent à elles seules la quasi-totalité des origines : Caffiers (carrières du boulonnais) et Biache-st-Vaast (Sollac – site fermé en 2002).

	Tonnage/an	%
Département du Nord	76 436	3%
Département Pas-de-Calais	1 764 704	79%
Belgique	104 669	5%
Picardie	294 798	13%
Total	2 240 608	100%

Figure 22 - Principales origines des approvisionnements courte distance par fer

- **Destinations des expéditions par fer**

En termes d'expéditions, les flux des marchandises transportées par fer sont majoritairement des flux moyenne distance (entre 200 et 400 km).

Distance	Tonnage	%
< 200km	3 475 761	34%
200 < < 400km	5 541 864	55%
> 400km	1 079 783	11%
Total	10 097 409	100%

Figure 23 - Répartition des tonnages transportés par fer suivant la distance des expéditions par fer

Les principales destinations des expéditions par mode ferré sont localisées essentiellement en Lorraine (principalement Woippy, Pont-à-Mousson, Gandrange Amneville et Dieulouard), en Picardie (Creil) et dans le Pas-de-Calais (Biache-st-Vaast).

Moyenne distance	Tonnage	%	Courte distance	Tonnage	%
Champagne Ardenne	55 955	1%	Département du Nord	254 320	7%
EST (Lorraine)	5 353 443	97%	Département Pas-de-Calais	1 237 467	36%

<sup>16</sup> courte distance = Région NPDC + Picardie + Belgique (<200 km)

<sup>17</sup> moyenne distance (200< <400 km) =IDF + Ht Normandie + Est + PB/Ail + GB + Champagne Ardenne + Est

GB	12 613	0%	Belgique	342 541	10%
Ht Normandie	21 378	0%	DK	97 531	3%
IDF	98 475	2%	Picardie	1 543 901	44%
	5 541 864	100%		3 475 761	100%

Figure 24 - Principales destinations des expéditions courte et moyenne distance par fer

#### 1.4.2 Les flux de marchandises par voie fluviale

*Source : Voies Navigables de France - 2001*

En 2001, environ 1.5 millions de tonnes de marchandises ont été transportées par voie fluviale, à partir ou à destination de l'aire d'étude.

Les expéditions sont très largement majoritaires puisqu'elles représentent plus des trois quarts des tonnages.

Mode voie d'eau	Tonnage/an	%
Approvisionnements	428 564	29%
Expéditions	1 060 575	71%
Total	1 489 139	100%

Figure 25 - Répartition des Approvisionnements/Expéditions par voie fluviale

Le tonnage transporté par voie d'eau représente en équivalent PL entre 60.000 et 75.000 PL/an (soit entre 240 et 300 PL/jour).

Mode voie d'eau	Tonnage / an	Nb de PL équivalent (base 25T)	Nb de PL équivalent (base 20T)
Approvisionnements	428 564	17 143	21 428
Expéditions	1 060 575	42 423	53 029
Total	1 489 139	59 566 PL/an	74 457 PL/an

Figure 26 - Répartition des Approvisionnements/Expéditions par voie d'eau - équivalent PL



- **Origines des approvisionnements par voie d'eau**

Les trajets de courte et moyenne distances, représentent la totalité des flux en approvisionnement par voie d'eau (respectivement 60% et 40%).

distance	Tonnage/an	%
< 200km	255 198	60%
Entre 200 et 400km	173 366	40%
> 400km	/	/
Total	428 564	100%

Figure 27 - Répartition des tonnages transportés par voie d'eau suivant la distance des approvisionnements

Parmi les principales origines on trouve les Pays-Bas (Rotterdam), la Belgique (Izegem, Gand, Anvers), la Picardie (l'Aisne : Moislains, Vendhuile et Vaucelles) et le département du Nord (Arleux, Prouvy).

		Tonnage/an	%
All-PB-Lux	<i>Moyenne distance</i>	126 613	30%
Belgique	<i>Courte distance</i>	89 667	21%
Picardie	<i>Courte distance</i>	70 705	16%
Département du Nord	<i>Courte distance</i>	67 048	16%
Département du Pas-de-Calais	<i>Courte distance</i>	27 778	6%
Ht Normandie	<i>Moyenne distance</i>	27 073	6%
Est	<i>Moyenne distance</i>	19 430	5%
Champagne-Ardenne	<i>Moyenne distance</i>	250	0%
Total		428 564	100%

Figure 28 - Principales origines des approvisionnements courte et moyenne distance par voie d'eau

- **Destinations des expéditions par voie d'eau**

En terme d'expéditions, 86% sont des trajets courts.

distance	Tonnage/an	%
< 200km	878 165	86%
200 < < 400km	143 950	14%
> 400km	/	/
Total	1 060 575	100%

Figure 29 - Répartition des tonnages transportés par voie d'eau suivant la distance des expéditions

Les destinations privilégiées restent à l'intérieur de la région Nord et plus particulièrement dans le département du Pas-de-Calais (Annay-sous-Lens, Béthune, Wingles).

		Tonnage/an	%
Département du Pas-de-Calais	<i>Courte distance</i>	556 634	54%
Département du Nord	<i>Courte distance</i>	201 710	20%

All-PB-Lux	Moyenne distance	120 558	12%
Belgique	Courte distance	119 274	12%
IDF	Moyenne distance	12 800	1%
Est	Moyenne distance	10 092	1%
Picardie	Courte distance	547	0%
Ht Normandie	Moyenne distance	500	0%
Total		1 022 115	100%

Figure 30 - Principales destinations des expéditions courte et moyenne distance par voie d'eau

### 1.4.3 Répartition modale des flux de marchandises

La mise en regard des données des différents modes permet de mettre en évidence le rôle prépondérant du mode routier (61% des tonnages transportés) dans le transport des marchandises générées par les établissements de la zone d'étude.

La part du mode ferré avec 35% des tonnages, n'est cependant pas négligeable. Toutefois le transport par fer concerne des segments de marchandises et des origines/destinations spécifiques et spécialisés. La voie fluviale enfin ne représente que 4% des tonnages transportés à partir ou à destination de la zone d'étude.

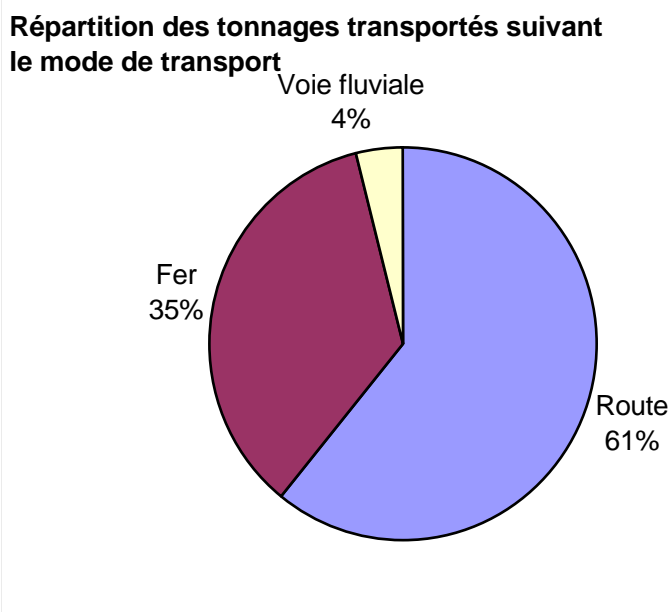


Figure 31 - Répartition des tonnages transportés suivant le mode de transport

source : enquête CETE – juin 2003 / données SNCF et VNF

Tonne/an	Route	Fer	Voie fluviale
Approv.	10 684 944	2 916 949	428 564
Expéditions	11 806 797	10 097 409	1 060 575
Total	22 491 741	13 014 358	1 489 139
	61%	35%	4%

Figure 32 - Répartition des tonnages transportés en approvisionnement et en expédition par mode de transport

## 1.5 La problématique du Transport de Matières Dangereuses (TMD) sur Dunkerque

L'agglomération de Dunkerque est particulièrement sensible au transport de matières dangereuses.

Pas moins de 10 établissements Seveso y sont situés :

- À Dunkerque, BP Elf Raffinerie, CPA Môle 5 et CPA Unican
- À Mardyck, Raffinerie Total et Stocknord
- À Loon Plage, Copenor GIE
- À St Pol sur mer, DPC
- À Grande-Synthe, SOGIF et Sollac Atlantique
- À Gravelines APF et BASF Agro-Industrie

Outre les sites classés Seveso, un certain nombre d'établissements sont également soumis à autorisation<sup>18</sup> pour le stockage de matières dangereuses (ex : liquides inflammables). On peut citer : Sollac Atlantique à Grande-Synthe, GTS Industrie, Auchan, ASP, REXAM, Ajinomoto Euro Aspartame, ...

Parmi les plus gros générateurs de flux de transport routier de matières dangereuses (essentiellement en expéditions, car la plupart des approvisionnements se font par pipeline), on peut citer : Total raffinage, Dépôts de Pétrole Côtiers, CPA Unican, BP Elf Raffinerie, Polychim Industrie.

<sup>18</sup> Ces installations doivent faire l'objet d'études d'impact et de dangers.

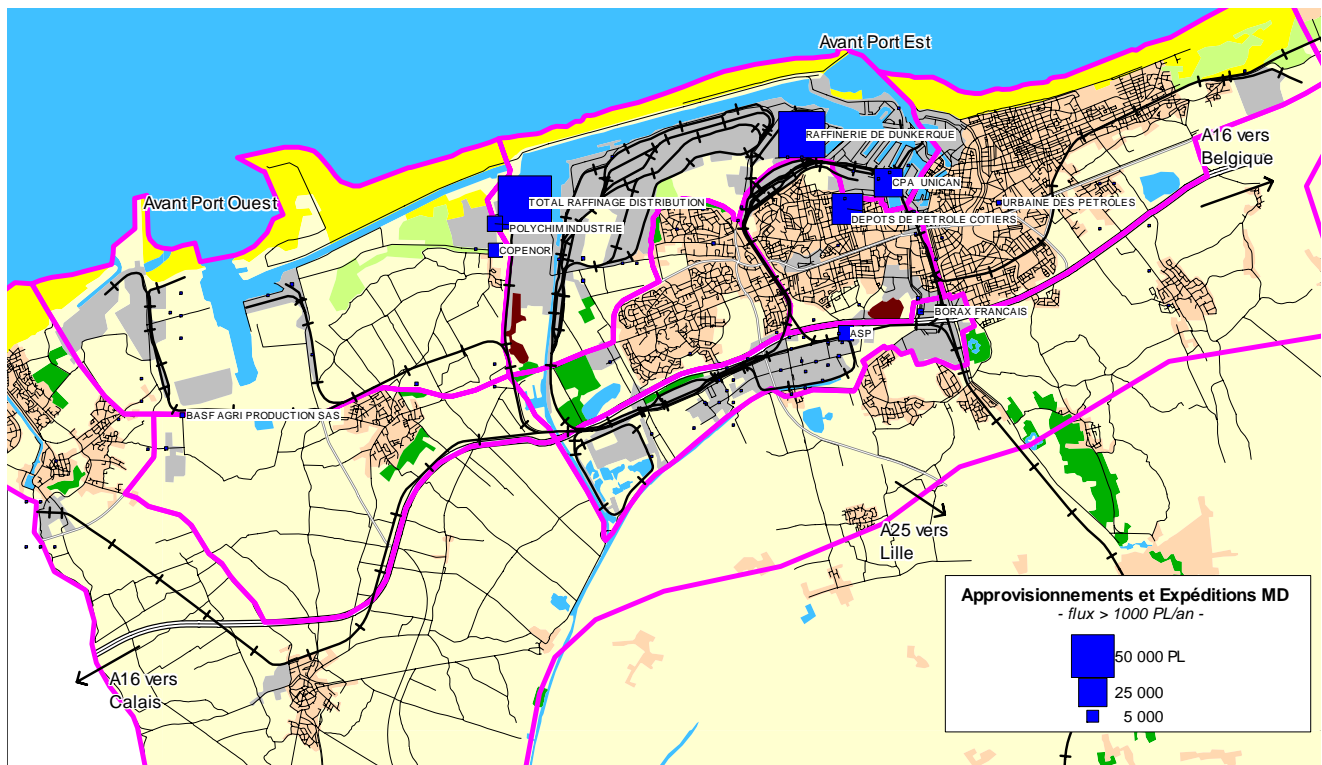


Figure 33 - Flux TMD des principaux établissements générant des matières dangereuses

Une rapide mise en perspective des principaux itinéraires empruntés par du transport de matières dangereuses avec les zones urbanisées de notre zone d'étude permet de mettre en évidence un lien de proximité avec des quartiers fortement urbanisés. Les secteurs les plus concernés sont : les quartiers Est et Ouest de Fort-Mardyck , la partie Nord et Nord-Est de St-Pol-sur-Mer, Mardyck, Grande-Synthe au niveau de Auchan, les quartiers Ouest de Coudekerque-Branche et Dunkerque dans sa partie plutôt centrale.

Si on se place uniquement au niveau de la problématique transport routier de matière dangereuse, sans se préoccuper de celle liée au stockage des matières dangereuses, les territoires à risques pour la population et l'environnement sont différents des lieux d'implantation de l'entreprise génératrice.

En effet, si on cartographie l'ensemble des itinéraires supportant du trafic de matières dangereuses<sup>19</sup>, les secteurs urbanisés proches de ces axes de transport sont importants. Ils se trouvent essentiellement le long de la RN1 et de la RN225 : Loon-Plage, Grande-Synthe, St-Pol-sur-mer, Dunkerque, Coudekerque-Branche.

La carte ci-après présente l'ensemble des itinéraires « théoriques » pour accéder aux principaux pôles générateurs de matières dangereuses.

<sup>19</sup> Il s'agit ici des itinéraires possibles (itinéraires « théoriques ») pour accéder aux principaux sites « dangereux ».

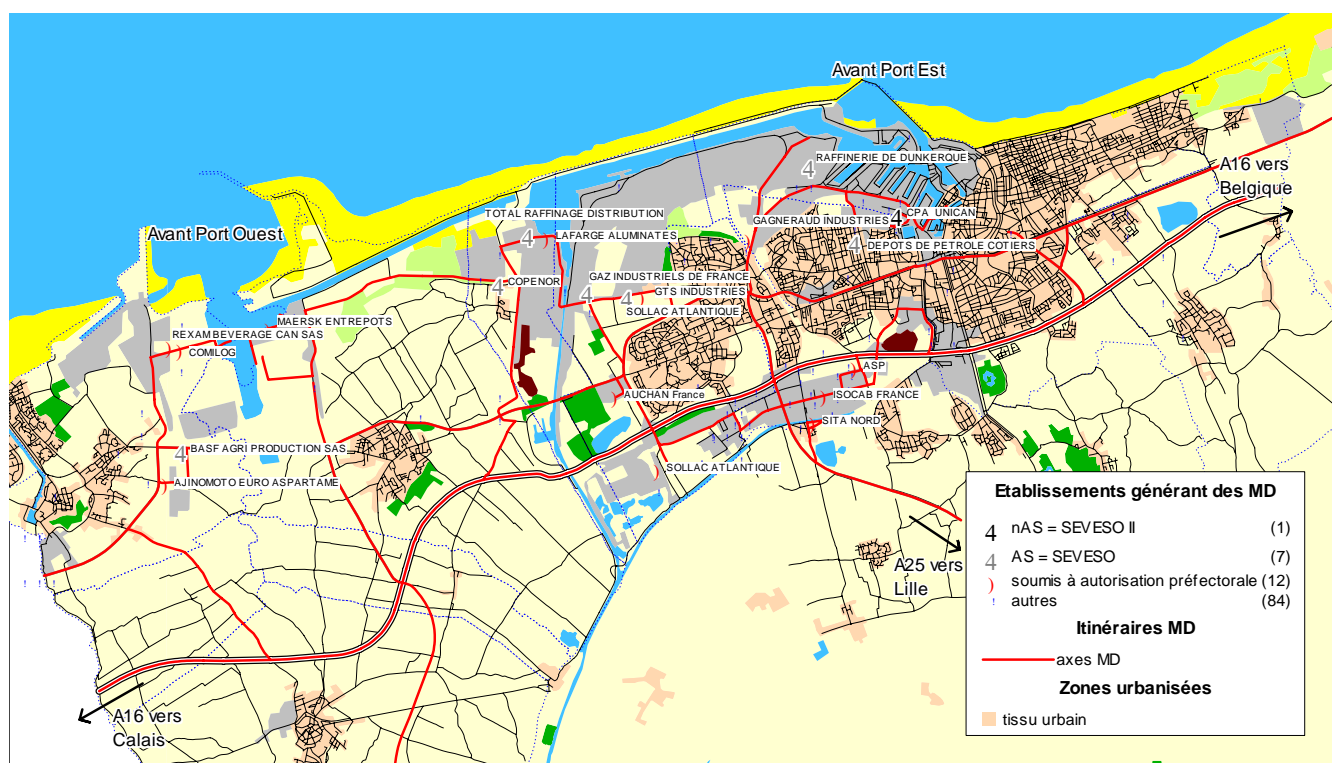


Figure 34 - Visualisation des principaux itinéraires de desserte des établissements générant du transport de matières dangereuses

La mise en regard des itinéraires « théoriques » avec ces itinéraires « constatés » ne fait pas apparaître d'écarts très significatifs. Autrement dit, les poids lourds transportant des matières dangereuses, empruntent bien les itinéraires signalisés. Les axes réellement empruntés par les PL sont les axes structurants de l'aire d'étude (A16, RN1, RN225, chaussée des Darses = accès à CPA Unican, Raffinerie de Dunkerque) et les routes d'accès aux principaux générateurs de MD : CD131 (sortie A16 n°25 vers Auchan) et route de Mardyck notamment (accès à Total).

Un seul itinéraire "constaté" traverse le tissu urbain (Petite Synthe et St-Pol-sur-Mer) : depuis la sortie A16 n°29 jusqu'à la ZI de la Samaritaine (avenue de la Villette – rue JB Trystram).

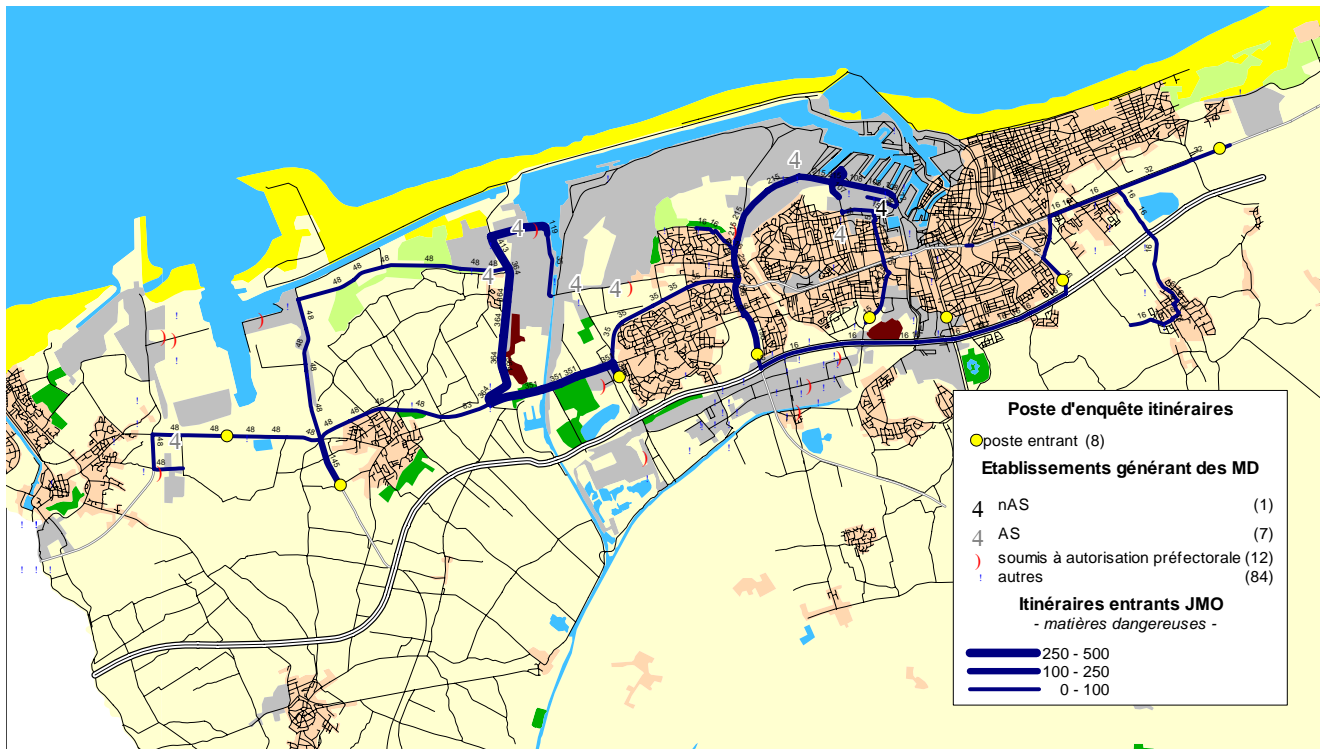


Figure 35 - Les itinéraires "transport de matière dangereuse" observés (itinéraires entrant dans l'agglomération)

Sources : BD CARTO © - © IGN - 2002 / Enquêtes suivi PL (janvier 2003) CETE Nord Picardie - Juin 2003

## 1.6 La problématique des Transports Exceptionnels (TE)

La prise en compte des contraintes liées à la circulation de transports exceptionnels est essentielle à la vie économique de la zone urbaine de Dunkerque. La circulation de transports exceptionnels est non seulement liée à l'activité industrialo-portuaire mais également au développement touristique de la zone. En effet, les instructeurs de la DRE constatent, par exemple, une augmentation du nombre de demandes d'autorisation pour le transport de coques de bateaux de plaisance et de mobil-homes.

Il n'existe pas de carte de référence locale pour les itinéraires adaptés à la circulation des transports exceptionnels validée par l'ensemble des acteurs locaux. Les instructeurs de la DRE Nord-Pas-de-Calais ont une connaissance empirique des itinéraires, basée sur la pratique et l'expérience de terrain. L'absence d'une référence partagée par l'ensemble des acteurs locaux, rend cependant très fragile la pérennité de ces itinéraires pour le transport exceptionnel. En effet, tout aménagement urbain, réalisé de manière ponctuelle sur une portion d'un itinéraire emprunté pour le passage de transport exceptionnel, peut remettre en cause cette possibilité de passage.



Figure 36 - Visualisation des principaux itinéraires des Transports Exceptionnels

Sources : BD CARTO © IGN – 2002 / DRE Nord Pas-de-Calais (extrait de 28 arrêtés) CETE Nord Picardie – Juin 2003

Si la plupart des itinéraires de transport exceptionnel empruntent les axes structurants de l'agglomération dunkerquoise (RN1, RN225, Chaussée des Darses) sans poser de problèmes particuliers, certains itinéraires empruntent des voies en tissu très urbanisé (à Malo-les-Bains : av. Faidherbe, av. Kléber, bd de l'Europe, bd de la République François Mitterrand ; à Dunkerque : place du Minck, quai des Hollandais, quai des Américains, av de l'Université), avec des aménagements urbains pouvant poser des problèmes pour la circulation de ce type de transport (exemple du giratoire du Terminus à Leffrinckoucke).

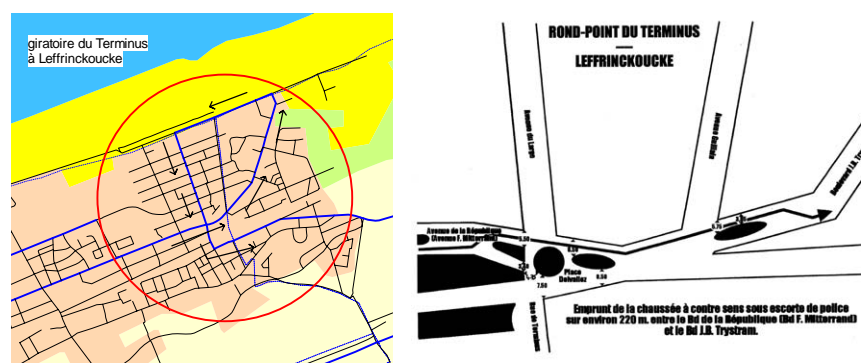


Figure 37 - Itinéraire TE au giratoire du Terminus à Leffrinckoucke

## 1.7 Les principaux itinéraires routiers empruntés

### 1.7.1 Les itinéraires des PL entrant dans l'aire d'étude

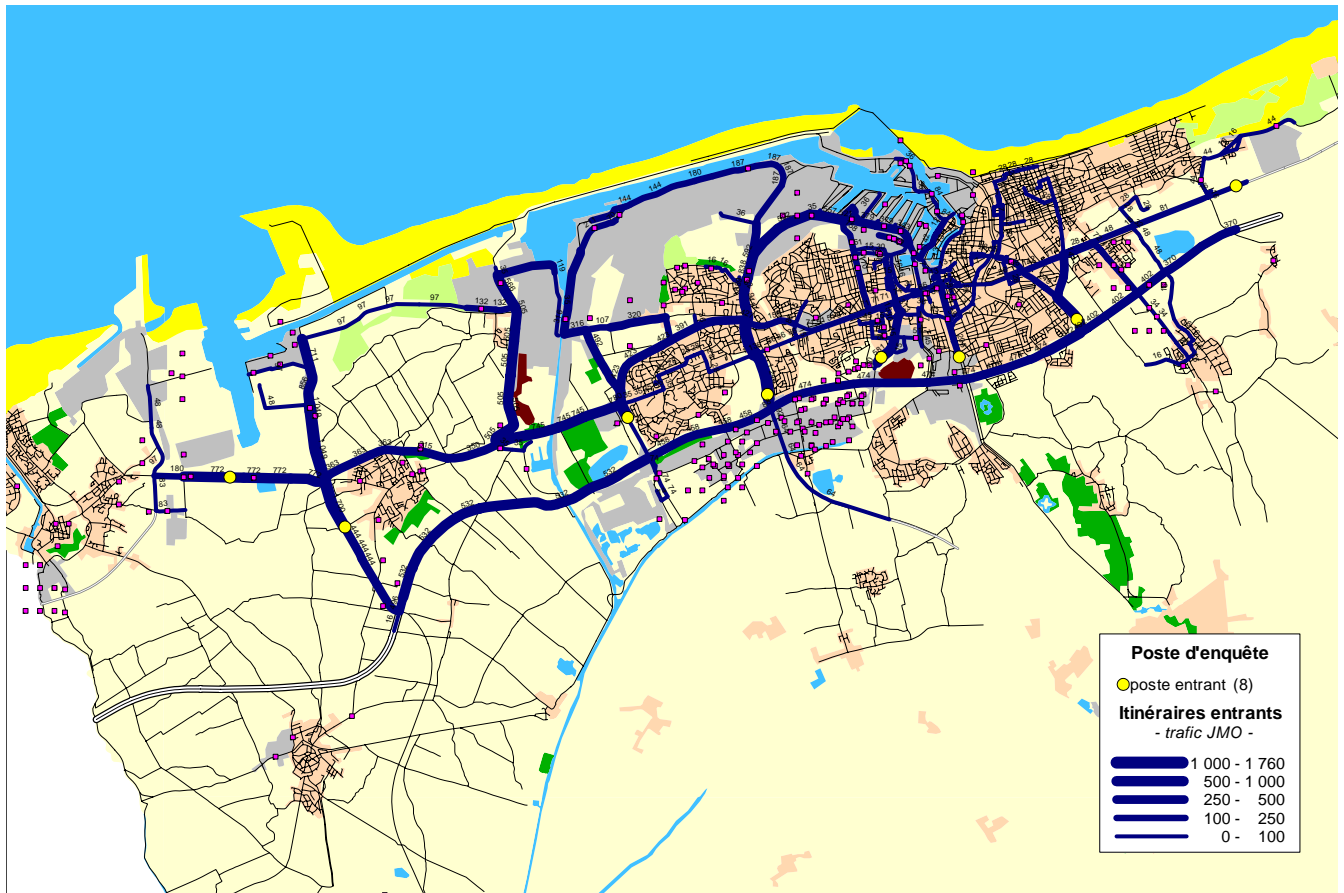


Figure 38 - Ensemble des itinéraires PL observés - sens ENTRANT

Sources : BD CARTO © - © IGN - 2002 / Enquêtes suivi PL (janvier 2003) CETE Nord Picardie - Juin 2003

De manière globale, il ressort que parmi les axes les plus empruntés, on trouve :

- la RN316 (sortie A16 n°24) pour accéder notamment aux terminaux conteneurs et roulier
- la RN225 et la chaussée des darses pour accéder au site de Sollac et aux différentes raffineries
- le CD131 (sortie A16 n°25), la RN1 et la route de Mardyck pour accéder à Total.

La représentation cartographique des itinéraires PL et la mise en parallèle des secteurs urbanisés de la zone d'étude met en évidence des portions d'axes supportant un fort trafic PL à proximité immédiate des zones urbanisées. Ces zones se trouvent essentiellement :

- le long de la RN1 à Loon-Plage et à Grande-Synthe
- le long de la RN225 à Dunkerque et Grande-Synthe
- sur la D202 et l'avenue de la Villette (sortie A16 n°29) à Dunkerque (Petite Synthe)
- sur la rue Célestin Malo, l'avenue du 6 juin 1944 et route de Furnes à Coudekerque-Branche.



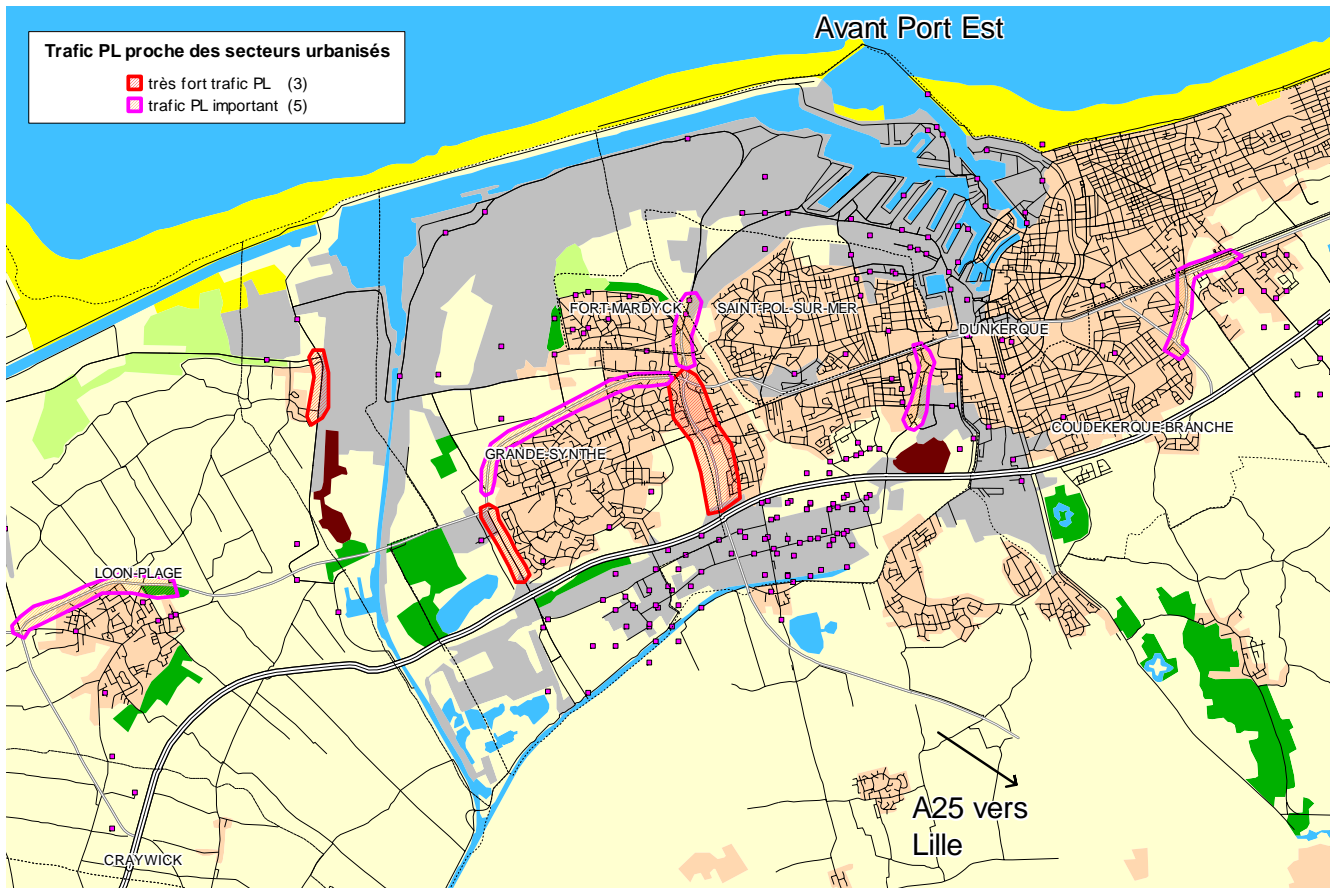


Figure 39 - Itinéraires PL traversant ou à proximité immédiate des secteurs urbanisés

## 1.7.2 Les itinéraires des PL sortant de l'aire d'étude

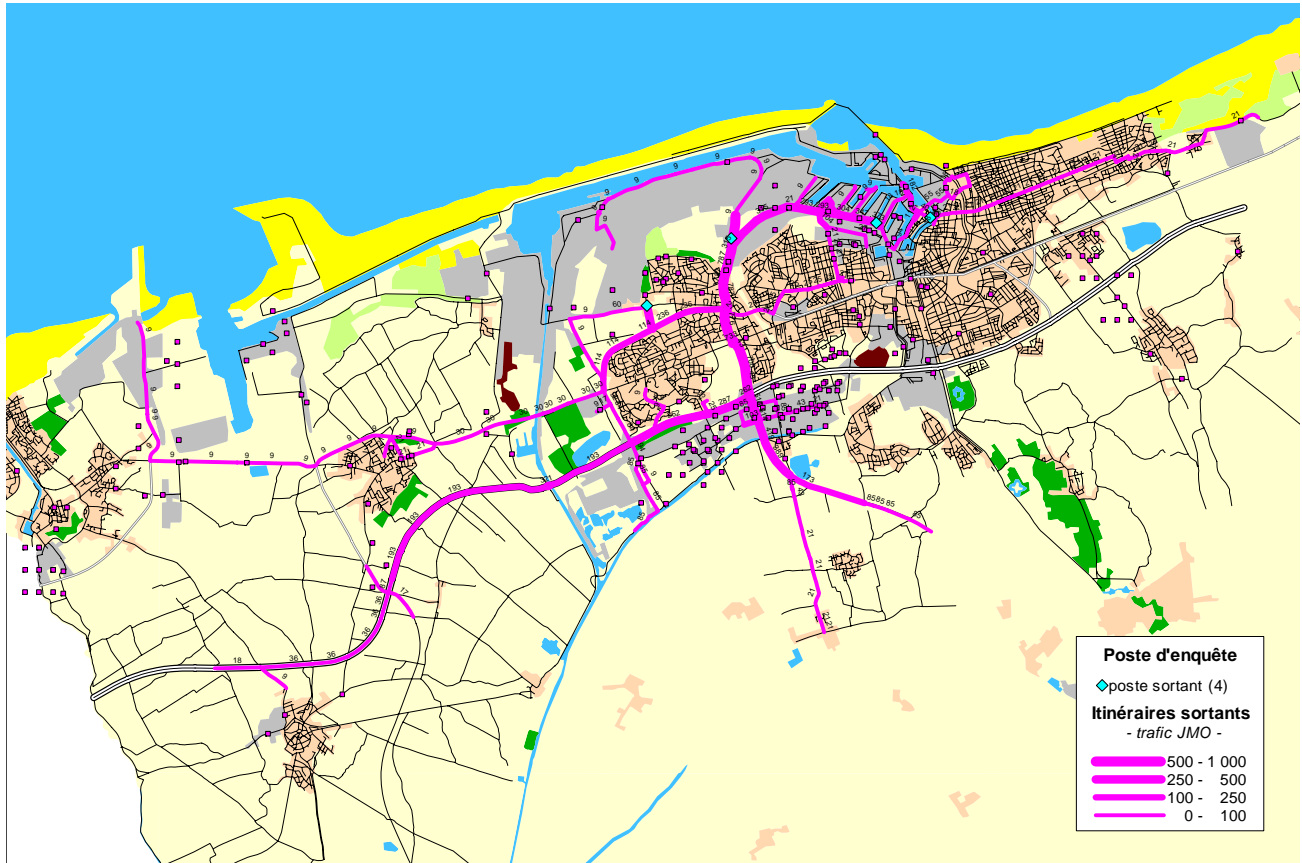


Figure 40 - Itinéraires PL observés - sens SORTANT

Compte tenu de la signalisation en place (orientation des véhicules par rapport à l'autoroute A16), en sortie d'agglomération, les principaux itinéraires empruntés suivent en majorité les axes structurants :

- la chaussée des Darses et la RN225 pour accéder aux autoroutes A16 et A25
- la RN1 et la RN225 (ou le CD131)

Quelques itinéraires traversent des secteurs très urbanisés, mais il s'agit probablement de trajets de PL pour desservir des activités en tissu urbain.

## 1.7.3 Les PL égarés

Au total, 4% des poids lourds se perdent (321 PL sur 7715). Plus d'un tiers des PL qui se perdent le sont à partir du poste d'enquête n°9 (sortie A16 n°33 – Dunkerque Centre).

La carte suivante présente les itinéraires enquêtés où les PL se sont perdus<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Ce sont les enquêteurs eux-mêmes qui jugeaient si le chauffeur PL était perdu (« le PL tourne en rond », « le chauffeur s'est arrêté et semble demander sa route »...)

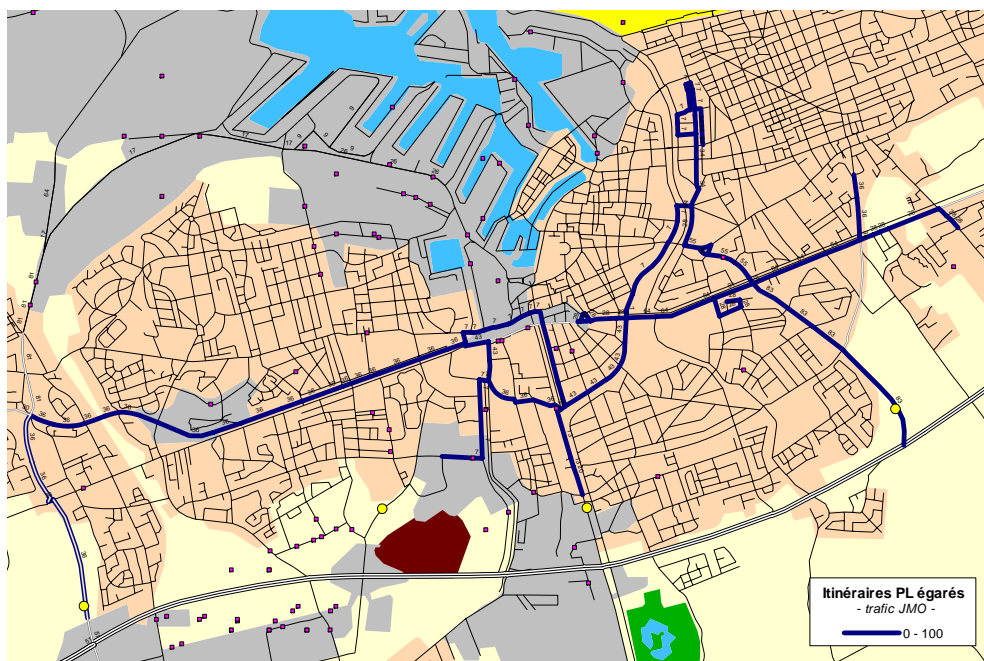


Figure 41 - Itinéraires PL EGARES

Les endroits où les PL s'égarer se situent en secteur très urbanisé, notamment :

- quai des 4 Ecluses et place Vauban
- quai de Mardyck, quai de St-Omer, rue Louis Neuts, boulevard Victor Hugo.

## 2. Les partenaires de l'étude

### 2.1 Le comité technique

#### **La Direction Territoriale Maritime des Ports et du Littoral (MELT/DTMPL)**

- Aïdi Amena

#### **La Direction Départementale de l'Équipement du Nord (MELT/DDE)**

- Yoyotte François
- Dollé Yves
- Moreau André

#### **La Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD)**

- Lenain Luc
- Hubert Didier

#### **La Chambre de Commerce et d'Industrie de Dunkerque (CCI)**

- Fockeu Michel

#### **Le Port Autonome de Dunkerque (PAD)**

- Quetstroey Stéphane

#### **Agence d'Urbanisme de Dunkerque**

- Florent Jeannine
- Joncquel Nicolas

### 2.2 Les contributions externes

#### 2.2.1 Les données ferrées et voies fluviales

- Délégation Régionale SNCF du Nord Pas-de-Calais
- VNF/service navigation : Thorel Xavier

#### 2.2.2 Les entretiens auprès des principaux établissements

- Participation des étudiants en Maîtrise des Sciences et Techniques en Management Portuaire de Dunkerque (Université du littoral), sous la Direction de M. Moulhade Joël

### 3. Durée de l'étude

L'étude s'est déroulée sur un peu plus d'un an, de juin 2002 à septembre 2003.

#### 3.1 Les comptages

Compte tenu du nombre important de points de comptages (56 au total), les comptages (réalisés sur une semaine) se sont étalés durant les mois de Juin, Septembre et Octobre 2002.

L'exploitation des données (mise en forme et analyses) prise en charge par la DDE du Nord s'est déroulée en 2003 sur 1 mois environ.

#### 3.2 Les enquêtes auprès des établissements

##### 3.2.1 Les enquêtes postales

La réalisation des enquêtes postales depuis l'élaboration du questionnaire jusqu'à la saisie des données récupérées s'est étalée sur 9 mois (hors juillet et août) de mai 2002 à janvier 2003.

- 1) Choix des établissements à enquêter en comité technique restreint (CCID, DDE59, CUD et CETE) (mai - juin 2002) et validation par le comité technique complet (juin 2002)
- 2) Élaboration d'un premier questionnaire en comité technique (juin 2002)
- 3) Mise en forme du questionnaire (juin 2002)
- 4) Tests auprès de 3 établissements (septembre 2002)
- 5) Modification du questionnaire pour tenir compte des remarques suite aux tests et validation par le comité technique (septembre 2002)
- 6) Tests du nouveau questionnaire auprès de 3 nouveaux établissements (octobre 2002)
- 7) Envoi des questionnaires définitifs auprès de l'ensemble des établissements (octobre 2002)
- 8) 1ère relance téléphonique auprès de l'ensemble des établissements n'ayant pas répondu (mi-novembre 2002)
- 9) 2ème relance téléphonique (fin-novembre 2002)
- 10) Saisie des enquêtes (janvier 2003)

L'exploitation et l'analyse des données s'est déroulée par le CETE à partir de février 2003.

##### 3.2.2 Les entretiens en face-à-face

Les entretiens auprès des « gros » générateurs de flux de marchandises se sont déroulés de janvier à avril 2003 (hors élaboration du questionnaire). Les entretiens ont été réalisés par le CETE et par des étudiants en Maîtrise des Sciences et Techniques en Management Portuaire de l'université du Littoral de Dunkerque.

- 1) Élaboration de la trame d'entretien en comité technique (septembre 2002)
- 2) Mise en forme du questionnaire (septembre 2002)
- 3) Formation des étudiants (janvier 2003)
- 4) Entretiens auprès des établissements retenus (mars – avril 2003)
- 5) Saisie des enquêtes (avril 2003)

L'exploitation et l'analyse des données par le CETE s'est déroulée à partir d'avril 2003.

### 3.3 Les itinéraires PL

Le suivi des itinéraires PL a été fait par des enquêteurs formés et encadrés par le CETE. Au total, près de 300 itinéraires ont été relevés. La saisie des itinéraires sur support informatique et l'analyse ont été réalisées par le CETE.

- 1) Élaboration de la méthode d'enquête et choix des postes d'enquêtes en comité technique (janvier 2003)
- 2) Recueil des itinéraires sur le terrain pendant 2 semaines (février 2003)
- 3) Saisie des itinéraires sous Arcview par le CETE-pôle Information Géographique et Statistique (mars 2003)

L'exploitation et l'analyse des données par le CETE s'est déroulée à partir d'avril 2003.

#### 4. Montant financier de l'étude

Le montant total de l'étude s'élève à 86.250 euros HT, réparti comme suit :

- MELT / DTMPL et DRE Nord Pas-de-Calais : 38 200 euros
- MELT / CERTU : 18 900 euros
- CUD : 14 550 euros HT
- CCI : 7 300 euros HT
- PAD : 7 300 euros HT

Rem : Les comptages et les analyses ont été pris en charges en grande partie par la DDE du Nord (CDES). Il faut compter environ 230 euros pour une semaine de comptages VL/PL et par sens de circulation.

## 5. Les questionnaires

### 5.1 Le questionnaire postal

# Vos APPROVISIONNEMENTS et EXPÉDITIONS de marchandises concernant VOTRE ETABLISSEMENT

Les informations que nous vous demandons concernent :

- **Votre établissement** uniquement (et non l'entreprise à laquelle vous appartenez)
- **Vos approvisionnements et expéditions** de marchandises

Ces informations seront traitées de façon anonyme de manière à conserver leur confidentialité.

Les données vous sont demandées selon deux types d'unités :

- En TONNES, M<sup>3</sup>, COLIS, PALETTES ou AUTRES (*unités laissées à votre choix*)
- En nombre de CAMIONS

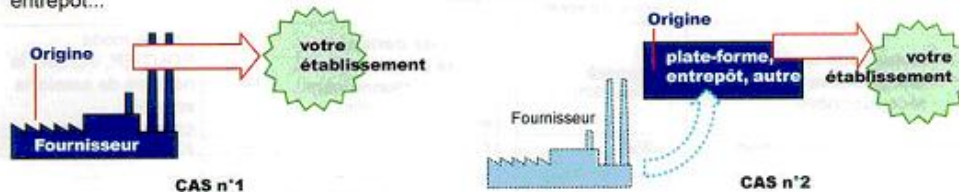
Les informations recueillies dans ce questionnaire sont de deux natures :

- Des informations très globales sur la nature et la quantité des marchandises réceptionnées et expédiées, ainsi que sur les modes de transport utilisés.
- Des informations plus précises sur la provenance de vos approvisionnements et la destination de vos expéditions par camions.

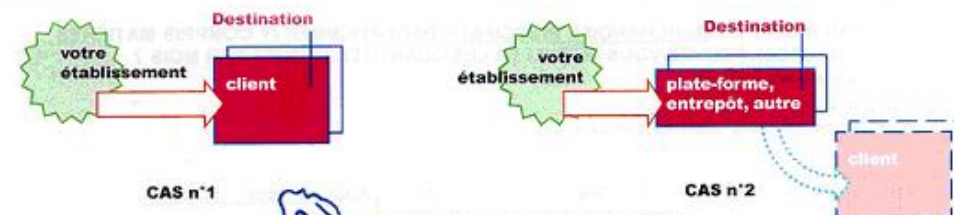
⇒ Nous vous demandons ici de recenser pendant une semaine complète le nombre de camions venus décharger (ou charger) en indiquant l'origine (ou la destination), la nature des marchandises et la quantité.

### Définitions des ORIGINES et DESTINATIONS de la marchandise à retenir pour notre enquête

- L'origine de la marchandise (cas des approvisionnements) correspond au lieu de dernier chargement de celle-ci avant qu'elle ne soit livrée dans votre établissement. L'origine peut donc, de ce fait, ne pas être l'adresse de votre fournisseur initial, mais être une plate-forme intermédiaire ou un entrepôt...



- La destination de la marchandise (cas des expéditions) correspond au premier lieu de déchargement de celle-ci après le départ de votre établissement. La destination peut donc, de ce fait, ne pas être l'adresse de votre client final, mais être une plate-forme intermédiaire ou un entrepôt...



Merci de votre participation



Les informations qui vous sont demandées doivent concerner l'exercice 2001.  
Dans le cas où les données 2001 ne sont pas disponibles, veuillez vous référer à l'année 2000.

● Q1. DU POINT DE VUE DE VOTRE ACTIVITE, L'EXERCICE 2001 EST-IL UN EXERCICE REPRESENTATIF DES AUTRES EXERCICES ?

- OUI
- NON

Si NON, pourquoi ? .....

**VOS APPROVISIONNEMENTS VERS VOTRE ÉTABLISSEMENT UNIQUEMENT**

Q2A. QUELLE EST LA NATURE ET LA QUANTITÉ DES MARCHANDISES (HORS MATIÈRES DANGEREUSES) QUE VOUS RECEPTEZ ? (sur l'année 2001)

Nature des marchandises réceptionnées	Quantité (année 2001)	Mode de transport utilisé pour l'approvisionnement (à l'arrivée dans votre établissement)		Pour le mode ROUTIER, indiquer le nombre de camions annuels correspondants
		↔	↔	
exemple: Alimentaire exemple: Emballages	2000 T 1000 palettes	Route (Camion) Fer Fluvial Maritime	↔	183 camions / an NC (non concerné)

● Q2B. SI VOUS RECEPTEZ DES MATIÈRES DANGEREUSES, QUELLE QUANTITÉ REPRÉSENTENT-ELLES ? (sur l'année 2001)

Nature des matières dangereuses réceptionnées	Quantité (année 2001)	Mode de transport utilisé pour l'approvisionnement (à l'arrivée dans votre établissement)		Pour le mode ROUTIER, indiquer le nombre de camions annuels correspondants
		↔	↔	
exemple: Produits chimiques	650 m <sup>3</sup>	Route (Camion) Fer Fluvial Maritime	↔	85 camions / an

● Q3. CONCERNANT LA MARCHANDISE PRINCIPALE RECEPTIONNÉE (Y COMPRIS MATIÈRES DANGEREUSES), POUVEZ-VOUS DÉTAILLER LES QUANTITÉS REÇUES PAR MOIS ?

(précisez la marchandise et l'unité)

Nature de la marchandise: .....

Unité (Tonne, m<sup>3</sup>, colis, palettes, camions,...): .....

Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.



### VOS EXPÉDITIONS DEPUIS VOTRE ÉTABLISSEMENT UNIQUEMENT

- **Q5A. QUELLE EST LA NATURE ET LA QUANTITÉ DES MARCHANDISES (HORS MATIÈRES DANGEREUSES) QUE VOUS EXPÉDIEZ ?** (sur l'année 2001)

	tonne m <sup>3</sup> nb de colis, palettes autres (à préciser)...	Route (Camion) Fer Fluvial Maritime		
Nature des marchandises expédiées	Quantité (année 2001)	Mode de transport utilisé pour l'expédition (au départ de votre établissement)	↔	Pour le mode ROUTIER, indiquer le nombre de camions annuels correspondants
<i>exemple: boîtes</i>	<i>3300 palettes</i>	<i>Route</i>	↔	<i>100 camions / an</i>

- **Q5B. SI VOUS EXPÉDIEZ DES MATIÈRES DANGEREUSES, QUELLE QUANTITÉ REPRÉSENTENT-ELLES ?** (sur l'année 2001)

	tonne m <sup>3</sup> autres (à préciser)...	Route (Camion) FER Fluvial Maritime		
Nature des matières dangereuses expédiées	Quantité (année 2001)	Mode de transport utilisé pour l'expédition (au départ de votre établissement)	↔	Pour le mode ROUTIER, indiquer le nombre de camions annuels correspondants
<i>exemple: Produits pétroliers</i> <i>exemple: Peinture</i>	<i>1500 m<sup>3</sup></i> <i>50 m<sup>3</sup></i>	<i>Route</i> <i>Fer</i>	↔	<i>300 camions / an</i> <i>NC (non concerné)</i>

- **Q6. CONCERNANT LA MARCHANDISE PRINCIPALE EXPÉDIÉE (Y COMPRIS MATIÈRES DANGEREUSES), POUVEZ-VOUS DÉTAILLER LES QUANTITÉS ENVOYÉES PAR MOIS ?**

(précisez la marchandise et l'unité)

Nature de la marchandise:.....

Unité (Tonne, m<sup>3</sup>, colis, palettes, camions,...): .....

Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc



### VOTRE PARC DE VEHICULES

- **Q8. POUVEZ-VOUS PRÉCISER LE NOMBRE DE VEHICULES OU D'UNITES DE TRANSPORT COMBINE DONT VOTRE ÉTABLISSEMENT DISPOSE EN COMPTE PROPRE POUR LE TRANSPORT DE VOS PRODUITS (EXPÉDITIONS ET APPROVISIONNEMENTS)?**

*(y compris le matériel en leasing ou en location de longue durée)*

	Parc propre de votre établissement
Véhicule légers ou Camionnette (< 3.5 tonnes)	
Camion de plus de 3.5 tonnes	
Remorque	
Tracteur routier	
Semi – remorque	
Caisse mobile	
Conteneur	
Châssis Porte Conteneur	
Péniche	
Bateau, Navire	
Wagon	

### INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

- **Q9. A QUI CONFIEZ-VOUS TOUT OU PARTIE DE VOS EXPÉDITIONS (ET APPROVISIONNEMENTS) ?**

*Indiquez la part relative (%) correspondante*

	VOS EXPÉDITIONS (%)	VOS APPROVISIONNEMENTS (%)
Vous-même en compte propre		
Votre entreprise ou groupe		
Un autre confrère chargeur		
Un commissionnaire transport mandaté pour organiser le transport		
Transporteurs routiers		
Le destinataire (cas des envois) / l'expéditeur (cas des réceptions)		
Total	100%	100%

- **Q10. VOTRE ÉTABLISSEMENT DISPOSE-T-IL...**

... d'un embranchement ferroviaire ?	... d'un quai fluvial ?	... d'un quai maritime ?
OUI	OUI	OUI
NON	NON	NON

- **Q11. POUR VOS APPROVISIONNEMENTS, TRANSMETTEZ-VOUS A VOS FOURNISSEURS UNE CARTE OU DES INDICATIONS CONCERNANT LA LOCALISATION DE VOTRE ÉTABLISSEMENT ?**

- OUI
- adresse uniquement
  - carte
  - autre (à préciser).....
- NON

**NOUS VOUS REMERCIONS DE VOTRE COLLABORATION A CETTE ENQUETE**

## 5.2 La trame de l'entretien qualitatif

### Guide d'entretien

4 thèmes devront être abordés lors de l'entretien :

- 1<sup>er</sup> thème : niveau de satisfaction et critères de choix des modes de transport actuellement utilisés
- 2<sup>ème</sup> thème : les itinéraires routiers empruntés
- 3<sup>ème</sup> thème : le report modal
- 4<sup>ème</sup> thème : perspectives de développement et d'évolution d'implantation

\*\*\*\*\*

#### 1) Niveau de satisfaction et critères de choix des modes de transport actuellement utilisés

- *les modes de transport utilisés aujourd'hui sont-ils satisfaisants par rapport à vos contraintes d'activité ?*
  - satisfaction par rapport aux coûts du transport, aux délais de livraison/expéditions, aux créneaux horaires de livraison/expédition, à la fiabilité (retard? Perte de marchandises?), à la réactivité, à la possibilité de choix d'autres modes qui pourraient être plus satisfaisants.
  - distinguer les approvisionnements des expéditions
  - le questionnement doit se faire pour chaque type de marchandise (matière dangereuse, convoi exceptionnel, marchandise « classique »)

#### 2) Les itinéraires routiers empruntés

- *avez-vous connaissance de difficultés de circulation rencontrées par les chauffeurs ?*
  - des difficultés de circulation ont-elles entraîné des retards?
  - Les chauffeurs trouvent-ils facilement l'entreprise?
  - Les heures de livraison sont-elles décalées par rapport aux heures de pointe de circulation? Si non, est-il possible de les décaler?
  - Ces difficultés pourraient-elles vous amener à envisager de changer de mode de transport? Si oui, lequel (fluvial, ferré)?
  - Où se situent les difficultés (noter en clair + faire préciser sur carte)

#### 3) Le report modal

- *à quelles conditions et pour quel type de marchandises envisageriez-vous de passer du mode routier à un autre mode?*
  - existence d'une desserte ferrée, aménagement d'un quai fluvial, coût moins élevé, augmentation de fiabilité et réactivité, conditionnement, réduire les délais de parcours, être informé sur les prestations des autres modes

#### 4) Perspectives de développement et d'évolution d'implantation

- *envisagez-vous un développement de votre activité dans les années à venir? Cela se traduira-t-il par une extension de vos locaux, une délocalisation ailleurs, une relocalisation sur le site?*

<b>Guide d'entretien</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- type de développement ?</li> <li>- demander si le développement va entraîner une évolution des modes de transport? En cas de changement de site (délocalisation), demander dans quelle mesure ce projet est lié ou non aux conditions de desserte par les infrastructures de transport?</li> </ul>



### 5.3 Liste des établissements enquêtés par interviews

<b>Nom de l'établissement</b>	<b>Commune</b>
RAFFINERIE DE DUNKERQUE	DUNKERQUE
TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION	MARDYCK
COPENOR	MARDYCK
GTS INDUSTRIES	GRANDE SYNTHÉ
ASP	PETITE SYNTHÉ
AUCHAN France	GRANDE SYNTHÉ
BASF AGRI PRODUCTION SAS	GRAVELINES
BORAX FRANCAIS	COUDEKERQUE BRANCHE
SOLLAC ATLANTIQUE	GRANDE SYNTHÉ
CARREFOUR	SAINT POL SUR MER
CMP DUNKERQUE	PETITE SYNTHÉ
COMILOG	GRAVELINES
ALUMINIUM DUNKERQUE	LOON PLAGÉ
CORA	COUDEKERQUE BRANCHE
COTRANS	GRANDE SYNTHÉ
COUTURIER TRANSPORTS	PETITE SYNTHÉ
DAUDRUY VAN CAUWENBERGHE ET FILS	PETITE SYNTHÉ
DELGRANGE TRANSPORTS & MANUTENT.	COUDEKERQUE BRANCHE
DEPOTS DE PETROLE COTIERS	SAINT POL SUR MER
DKQUOISE DES BLENDS DDB	GRAVELINES
EUROPIPE FRANCE	GRANDE SYNTHÉ
FROMONT (STE DES TRANSPORTS)	PETITE SYNTHÉ
GAGNERAUD INDUSTRIES	DUNKERQUE
GRANDE BRASSERIE DU LITTORAL	PETITE SYNTHÉ
EUROVIA STR	PETITE SYNTHÉ
KRABANSKY	PETITE SYNTHÉ
LAFARGE ALUMINATES	MARDYCK
LAPCANOR	LOON PLAGÉ
LESIEUR	COUDEKERQUE BRANCHE
LOGINOR DUNKERQUE	LOON PLAGÉ
LOOTEN	PETITE SYNTHÉ
NORD CACAO	GRAVELINES

<b>Nom de l'établissement</b>	<b>Commune</b>
PARISOT DUNKERQUE	PETITE SYNTHÉ
PLESSIET	DUNKERQUE
POLYCHIM INDUSTRIE	MARDYCK
AIR LIQUIDE	GRANDE SYNTHÉ
RIO DOCE MANGANESE EUROPE SA	GRANDE SYNTHÉ
SCIAGES ET GRUMES	DUNKERQUE
SIX	PETITE SYNTHÉ
ASCOMETAL	LEFFRINCKOUCKE
SOLLAC ATLANTIQUE	GRANDE SYNTHÉ
TRISELEC	PETITE SYNTHÉ
UF ACIERS	PETITE SYNTHÉ
USINOR PACKAGING	GRANDE SYNTHÉ
VALDUNES	LEFFRINCKOUCKE
VAN MIEGEM	GRANDE SYNTHÉ



## 6. Bibliographie

- AGUR. Un nouveau projet pour le centre de l'agglomération dunkerquoise. 2001.
- AGUR. Grand projet de ville. Document de travail. 2001
- AGUR, CUD, CCI et PAD. Région Flandre-Dunkerque : Schéma d'Environnement Industriel. 1993
- CCI. Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération dunkerquoise : transport de marchandises. 2001
- CUD, Préfecture du Nord, Conseil Régional, Conseil Général du Nord. Contrat de ville de l'agglomération de Dunkerque 2000/2006, convention cadre. juin 2000
- CUD, Préfecture du Nord, Conseil Régional, Conseil Général du Nord, et alii, Contrat d'agglomération de Dunkerque 2000-2006.
- Contrat de développement portuaire. 1994
- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006
- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006, volet voie d'eau.
- Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006, volet portuaire
- Charte Commerciale de Développement du Commerce et de l'Artisanat
- DDE 59. Dossier de Voirie d'Agglomération. juin 1997
- DRIRE Nord Pas de Calais. L'industrie au regard de l'environnement. 2001
- LET. Diagnostic du transport de marchandises dans une agglomération – Programme national marchandises en ville. avril 2000
- Savy, Michel. Le rail et la route, le commerce ou la dispute?, Paris, Ed. Les Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. 1997, 151p.
- VNF/Service Navigation Nord Pas de Calais. L'amélioration de l'accessibilité du réseau navigable du Nord-Pas-de-Calais. 2001

© ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement  
centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Certu est illicite (loi du 11 mars 1957).  
Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

Reprographie: CETE de Lyon ☎ (+33) (0) 4 72 14 30 30 (mars 2004)  
Dépôt légal: 1<sup>er</sup> trimestre 2004  
ISSN: 1263-2570  
ISRN: Certu/RE -- 04 - 09 -- FR

Certu  
9, rue Juliette-Récamier  
69456 Lyon Cedex 06  
☎ (+33) (0) 4 72 74 59 59  
Internet <http://www.certu.fr>