

# L'INSCRIPTION TERRITORIALE DE LA RAFFINERIE DES FLANDRES DANS LA RÉGION NORD-PAS-DE-CALAIS

## RAPPORT D'ÉTUDE

Insee - Nord-Pas-de-Calais

**Juin 2010**



Cette étude a été réalisée par l'Insee à la demande de la Préfecture du Nord-Pas-de-Calais. Elle a bénéficié de la contribution de la raffinerie Total de Dunkerque.

Directeur de la publication : Daniel Huart  
Auteurs : Arnaud Degorre, Nathalie Delattre, Thomas Vacher  
Traitements statistiques : Pierre Chaillot, Nathalie Delattre, Thomas Vacher, Matthieu Wyckaert  
Cartographie : Sylvain Flament, Martine Sénéchal  
Rédacteur en chef : Jean-Luc Gheluwe  
Orthotypographie : Christian De Ruyck

# Sommaire

<b>I - OBJECTIF DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>3</b>
<b>II - SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RÉSULTATS.....</b>	<b>5</b>
<b>III - MESURE ET CARACTÉRISATION DES EMPLOIS DIRECTEMENT LIÉS À LA RAFFINERIE DES FLANDRES .....</b>	<b>7</b>
<b>IV - MESURE ET CARACTÉRISATION DES EMPLOIS INDIRECTEMENT LIÉS À LA RAFFINERIE DES FLANDRES .....</b>	<b>14</b>
<b>V - ANNEXES.....</b>	<b>27</b>
1. MÉTHODOLOGIE .....	27
2. SOURCES .....	28

## I - Objectif de l'étude

Cette étude vise à évaluer l'insertion territoriale de la raffinerie des Flandres dans la région Nord-Pas-de-Calais et plus particulièrement dans la zone d'emploi de Dunkerque. L'objectif est de mesurer l'importance de la présence de cet établissement en termes d'emplois, dans un contexte de remise en question de son activité. L'analyse ne prétend pas donner l'effet de sa fermeture sur l'emploi : elle évalue uniquement les emplois liés directement ou indirectement à l'existence de l'établissement, sans examiner leur pérennité en cas de reconversion ou de fermeture du site.

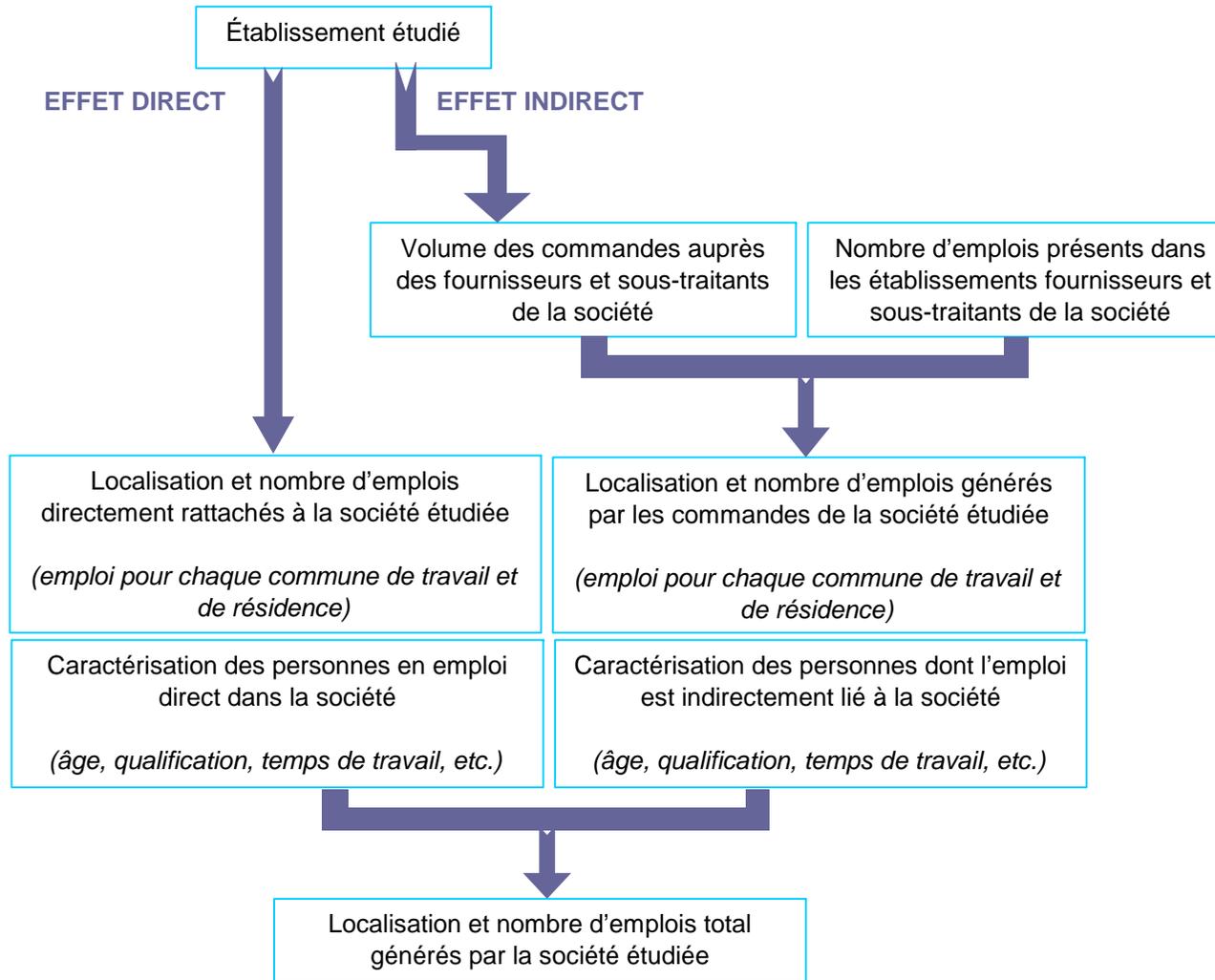
L'étude propose une estimation localisée des emplois concernés par l'activité de la raffinerie Total de Dunkerque. Elle fournit la mesure et la caractérisation non seulement des emplois au lieu de travail, mais aussi des actifs occupés au lieu de résidence.

Deux niveaux d'analyse sont distingués :

- Tout d'abord est déterminé le nombre d'emplois directement liés à l'établissement Total ;
- Ensuite sont estimés les emplois indirectement rattachés à la raffinerie : il s'agit des emplois dans les établissements réalisant les commandes directes en biens et services de la raffinerie des Flandres. Ces emplois sont estimés à partir du montant des commandes réalisées par ces sous-traitants, fournisseurs et prestataires de services auprès de l'établissement Total. La sous-traitance prise en compte est uniquement celle de premier rang du fait de l'indisponibilité des données requises pour les rangs supérieurs (c'est-à-dire pour l'emploi lui-même induit par les commandes passées par des sous-traitants à des tiers).

L'analyse porte sur les années d'exercice 2004 à 2009 et fournit une estimation moyenne de l'emploi lié à la raffinerie sur l'ensemble de cette période. L'activité de raffinage étant fluctuante, il n'existe pas d'année de référence sur laquelle focaliser l'étude. La prise en compte d'un cycle de plusieurs années permet ainsi de lisser d'éventuels effets conjoncturels. L'intervalle choisi de ces six années découle de la temporalité de l'activité de la raffinerie elle-même. Il intègre en effet une année de grand arrêt, 2004, puis les années intermédiaires avec le grand arrêt suivant, initialement prévu pour 2010. Lors d'un grand arrêt, les unités de production de la raffinerie cessent complètement de fonctionner pendant plusieurs semaines pour inspection, contrôle, nettoyage et modernisation des outils de production.

### Insertion territoriale d'un établissement : schéma de principe



## II - Synthèse des principaux enseignements

Établissement du groupe Total, la raffinerie des Flandres est implantée dans la zone industrielle et portuaire de Dunkerque. Sur la période 2004-2009, elle compte 370 salariés en moyenne, ce qui représente 0,4% de l'emploi global sur la zone d'emploi de Dunkerque. La grande majorité des salariés résident à proximité de leur lieu de travail : deux tiers des salariés de la raffinerie résident au sein même de la communauté urbaine de Dunkerque grand littoral. La quasi-totalité des salariés travaille à temps complet et sous un contrat de travail à durée indéterminée. Leur salaire horaire moyen s'élève à 18,6 euros contre 14,6 euros pour l'ensemble de l'industrie de la zone d'emploi de Dunkerque. Outre une part plus importante des professions intermédiaires travaillant au sein de la raffinerie, cette rémunération horaire plus élevée s'explique par un effet « taille d'établissement », les salaires étant en général plus importants dans les grandes entreprises que dans les PME. À cela s'ajoute un effet « secteur d'activité », le domaine de l'énergie offrant des niveaux de rémunérations plus importants.

Les commandes passées par la raffinerie des Flandres génèrent indirectement des emplois chez les sous-traitants, prestataires de services et fournisseurs concernés. En moyenne sur le cycle 2004-2009, la raffinerie des Flandres passe annuellement commande auprès de 775 établissements pour un montant de 87 millions d'euros, dont 275 établissements localisés en Nord-Pas-de-Calais, pour un montant de 44,1 millions d'euros. Les commandes hors région Nord-Pas-de-Calais concernent en France 457 établissements pour un montant de 34,3 millions d'euros et à l'étranger 43 établissements pour 8,4 millions d'euros. Entre 2004 et 2009, la raffinerie des Flandres génère par son activité, grand arrêt de 2004 compris, 465 postes salariés à l'année en moyenne chez ses seuls sous-traitants de premier rang implantés dans la région. La Communauté urbaine de Dunkerque grand littoral regroupe à elle seule les deux tiers de cet emploi lié.

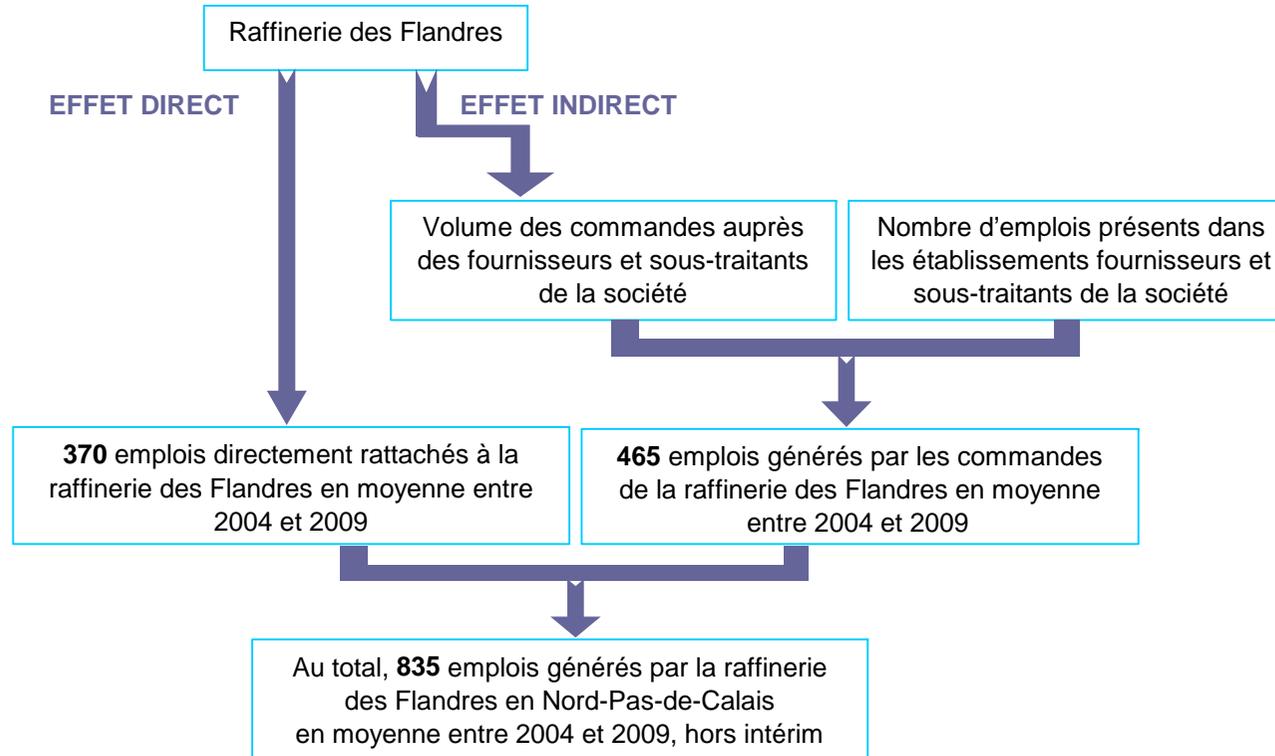
La moitié des emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres sont occupés par des personnes âgées de 35 à 49 ans. Ces postes sont essentiellement masculins : neuf salariés sur dix sont des hommes. La majorité sont des postes d'ouvriers. Toutefois plus d'un quart d'entre eux correspondent à des professions intermédiaires.

En moyenne entre 2004 et 2009, y compris le grand arrêt, plus de la moitié des salariés liés à la raffinerie travaillent dans des établissements de mécanique générale, d'isolation et d'installation électrique. La répartition de l'emploi indirect par secteur d'activité est toutefois fluctuante selon les années, en fonction des travaux de maintenance et de réparation engagés.

Selon une analyse réalisée par la raffinerie des Flandres, l'emploi de certaines sociétés sous-traitantes n'est pas réellement dépendant de son niveau d'activité. C'est notamment le cas des établissements ayant participé au désamiantage des installations, des filiales du groupe Total ou encore des établissements publics ou des groupements de droit privé (associations, fondations). Ainsi, sur un périmètre restreint de sous-traitants, l'analyse estime le nombre d'emplois indirects dans la région Nord-Pas-de-Calais à 442 postes salariés par an en moyenne entre 2004 et 2009.

Le degré de liaison d'un fournisseur avec la raffinerie se mesure par la part que représentent les commandes passées par Total dans son chiffre d'affaires annuel. Ce taux de liaison exprime le degré d'exposition de l'établissement sous-traitant au niveau d'activité de la raffinerie. Entre 2004 et 2009, la grande majorité des sous-traitants sont liés à moins de 10% à la raffinerie des Flandres. Seuls 5% des établissements réalisent plus d'un quart de leur chiffre d'affaires annuel avec Total Dunkerque. En termes d'emploi généré, la tendance est en revanche nettement inversée : 55% des effectifs indirects, soit près de 280 postes salariés, sont employés chez un prestataire de services lié à plus de 25% à la raffinerie.

**Insertion territoriale de la raffinerie des Flandres en Nord-Pas-de-Calais : schéma de synthèse**



### III - Mesure et caractérisation des emplois directement liés à la raffinerie des Flandres

La raffinerie des Flandres est l'une des six raffineries françaises du groupe Total. Elle est implantée dans la zone industrielle et portuaire de Dunkerque. Sur la période 2004-2009, la raffinerie des Flandres emploie 370 salariés en moyenne, ce qui représente 0,4% de l'emploi global de la zone d'emploi de Dunkerque.

La période de référence retenue pour l'étude porte sur les années 2004 à 2009. Toutefois, certaines données ne sont pas disponibles au-delà de 2007, il en est ainsi des données Insee issues des DADS.

La grande majorité des salariés résident à proximité de leur lieu de travail puisque 81% d'entre eux habitent dans la zone d'emploi de Dunkerque, soit 299 salariés. Six communes accueillent à elles seules 189 d'entre eux : Dunkerque, Coudekerque-Branche, Grande-Synthe, Tétéghem, Loon-Plage et Saint-Pol-sur-Mer. 40 autres salariés, soit 11% du total, vivent dans la zone d'emploi de Calais (cf. tableau 1 et carte 1).

Tableau 1 : Localisation des emplois de la raffinerie des Flandres au lieu de résidence, par zone d'emploi

Zone d'emploi	Commune	Effectif salarié moyen de 2004 à 2007
Dunkerque		299
dont :	<i>Dunkerque</i>	105
	<i>Coudekerque-Branche</i>	21
	<i>Grande-Synthe</i>	20
	<i>Tétéghem</i>	18
	<i>Loon-Plage</i>	13
	<i>Saint-Pol-sur-Mer</i>	12
	<b>Ensemble de ces 6 communes</b>	<b>189</b>
Calaisis		40
dont :	<i>Calais</i>	5
Saint-Omer		7
Flandre-Lys		7
Autres		17
<b>Ensemble</b>		<b>370</b>

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - DADS 2004 à 2007

Selon le zonage des établissements publics de coopération intercommunale, 64% des salariés de la raffinerie, soit 238 personnes, résident au sein de la communauté urbaine de Dunkerque grand littoral (cf. tableau 2 et carte 1).

Tableau 2 : Localisation des emplois de la raffinerie des Flandres au lieu de résidence, par EPCI

EPCI	Effectif salarié moyen de 2004 à 2007
Communauté urbaine de Dunkerque grand littoral	238
Communauté de communes du canton de Bergues	23
Communauté de communes de la région d'Audruicq	18
Communauté de communes de Flandre	13
Communauté d'agglomération du Calaisis	12
Autres	66
<b>Ensemble</b>	<b>370</b>

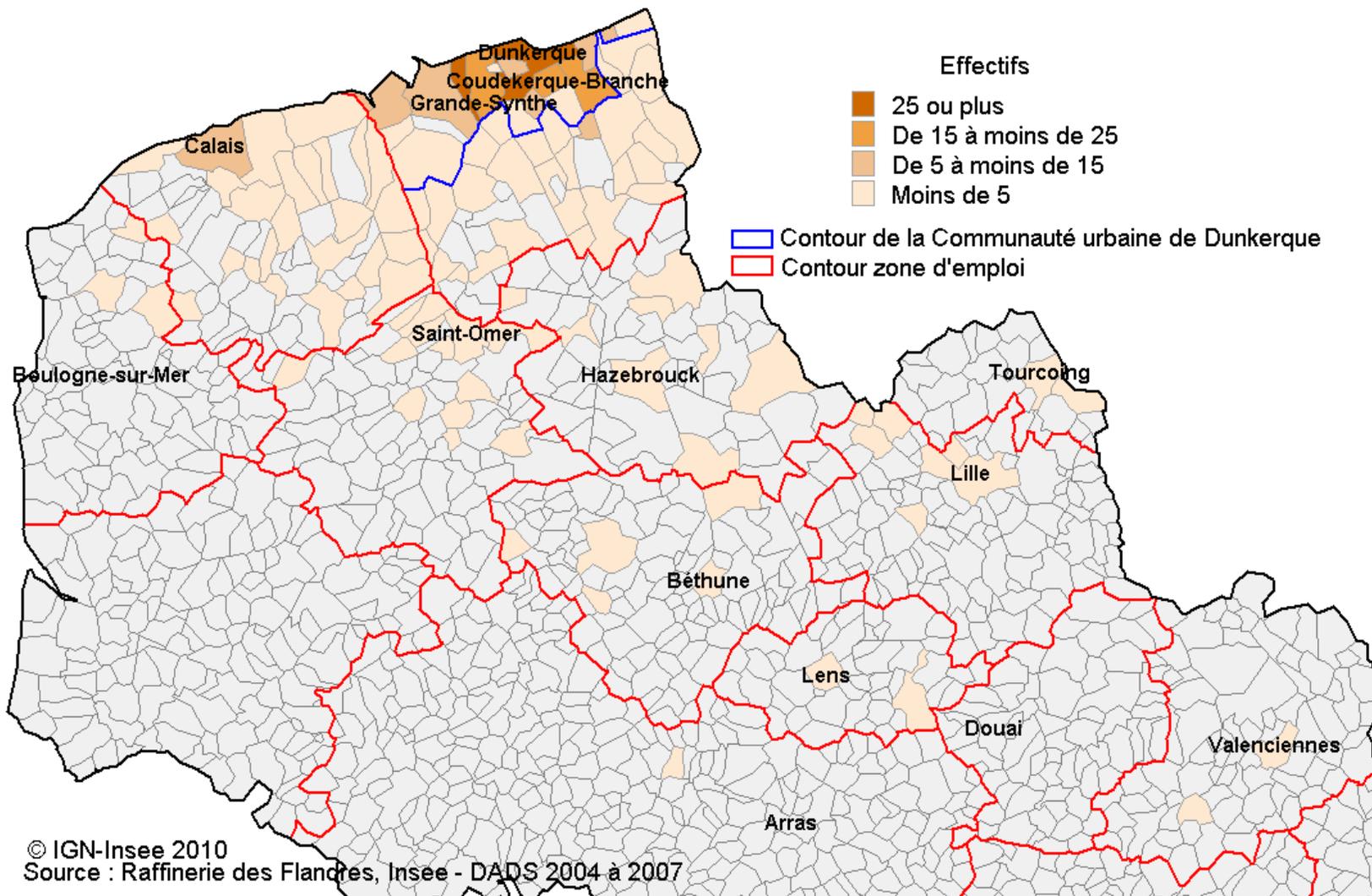
Source : Raffinerie des Flandres, Insee - DADS 2004 à 2007

Les salariés de la raffinerie des Flandres représentent une part faible de l'emploi dans leur commune de résidence, puisqu'elle n'excède pas 1,3% pour la commune la plus concernée, celle de Zuydcoote. Les salariés habitant à Dunkerque représentent 0,4% des actifs occupés de la commune (cf. carte 2).

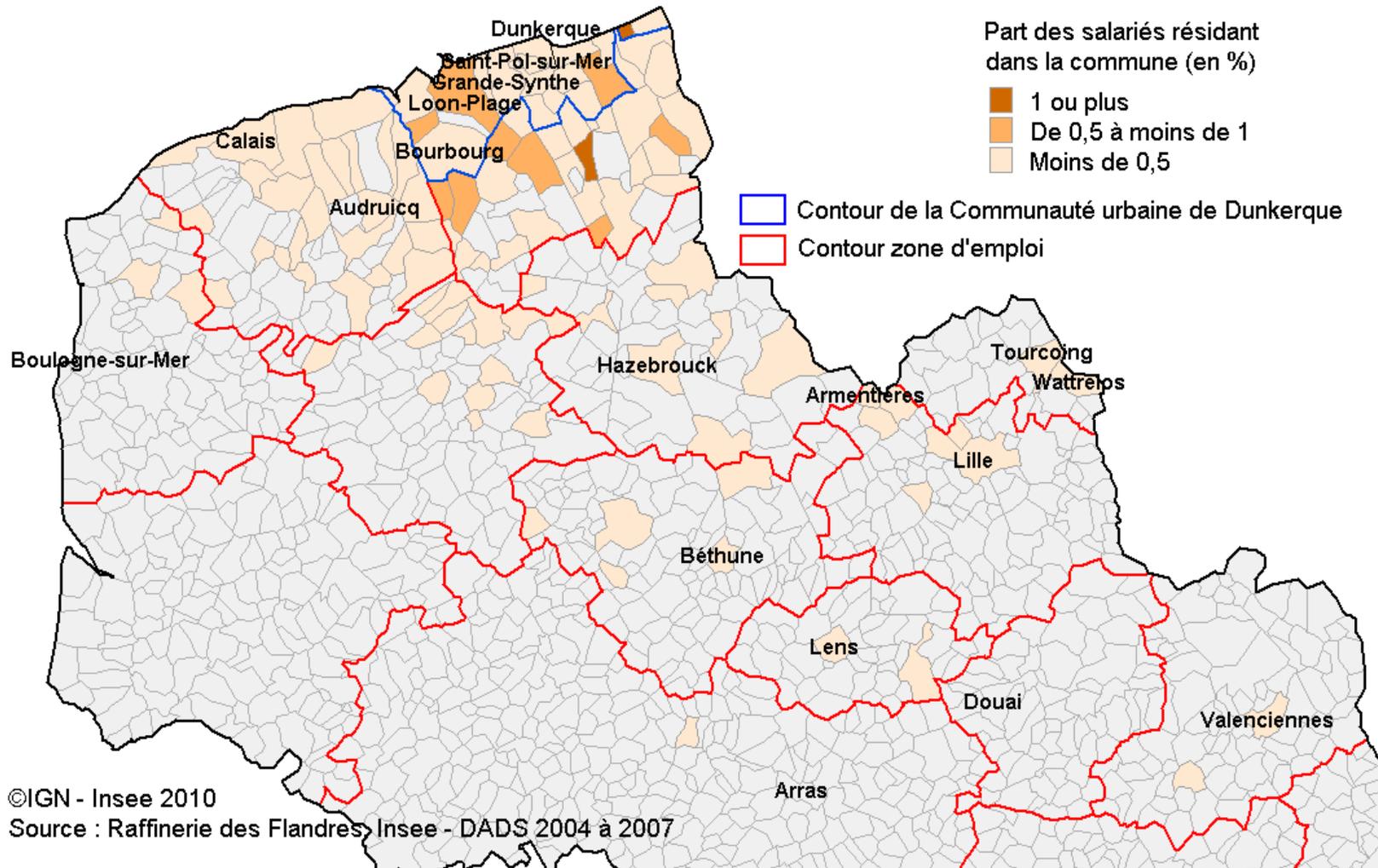
#### **Le personnel en congés anticipés d'activité**

À la raffinerie des Flandres, des agents postés sont en préretraite appelée Congés anticipés d'activité (CAA). Il s'agit de salariés bénéficiant d'un arrêt d'activité à 55 ans selon un accord social avec la direction. Dans la source administrative DADS, ces agents font partie des effectifs de l'établissement alors qu'ils n'y exercent plus leur activité professionnelle. Une collaboration avec la raffinerie des Flandres a permis d'identifier ces postes en CAA et de les exclure de la mesure des emplois directs. Ce sont ainsi une vingtaine de salariés qui ont été écartés de l'effectif moyen de la raffinerie.

Carte1 : Localisation des salariés de la raffinerie des Flandres au lieu de résidence

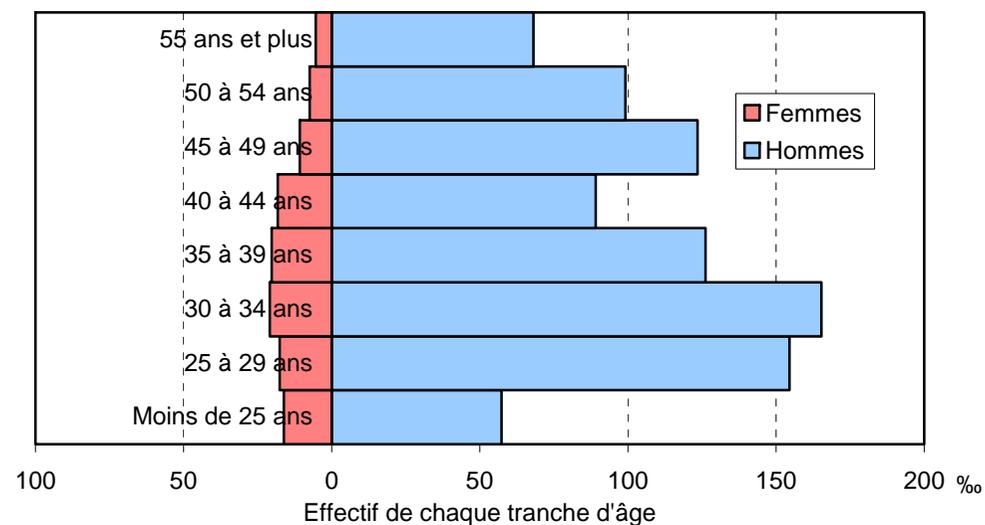


Carte 2 : Les salariés de la raffinerie des Flandres parmi les actifs occupés



Les salariés de la raffinerie sont à 88% des hommes et 43% sont âgés de moins de 35 ans en moyenne (cf. graphique 1), se pose donc la question de la reconversion de ces jeunes actifs.

Graphique 1 : **Pyramide des âges des salariés de la raffinerie des Flandres**



Source : Raffinerie des Flandres, Insee - DADS 2004 à 2007

La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée est celle des professions intermédiaires, pour 43% (soit 160 salariés). 37% des salariés, soit 136 personnes, sont aussi des ouvriers (cf. tableau 3).

Tableau 3 : Catégories socioprofessionnelles des salariés de la raffinerie des Flandres

	Raffinerie des Flandres		Industrie de la zone d'emploi de Dunkerque, en 2007
	Effectif salarié moyen de 2004 à 2007	Part (%)	Part (%)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	48	13,0	12,5
Professions intermédiaires	160	43,2	26,6
Employés	26	7,0	6,4
Ouvriers	136	36,8	53,9
Autres	-	-	0,6
<b>Ensemble</b>	<b>370</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - DADS 2004 à 2007

La quasi-totalité des salariés travaillent à temps complet (cf. tableau 4) et sous un contrat de travail à durée indéterminée (cf. tableau 5). Seuls 3% des salariés possèdent un contrat à durée déterminée. Il s'agit pour la grande majorité de contrats d'apprentissage ou de professionnalisation. Ainsi, en ne prenant en compte que les CDD pour activité standard (CDD de remplacement et de surcroît d'activité), ce sont 359 salariés qui travaillent dans la raffinerie en moyenne entre 2004 et 2009.

Tableau 4 : Temps de travail des salariés de la raffinerie des Flandres

	Effectif salarié moyen de 2004 à 2007	Part (%)
Temps complet	364	98,4
Temps non complet	6	1,6
<b>Ensemble</b>	<b>370</b>	<b>100,0</b>

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - DADS 2004 à 2007

Tableau 5 : Effectifs salariés de la raffinerie des Flandres en fin d'année selon le contrat de travail

	Effectif salarié moyen de 2004 à 2007	Part (%)
CDI	358	96,7
CDD	12	3,3
<i>dont CDD de remplacement et surcroît d'activité</i>	2	0,5
<b>Ensemble</b>	<b>370</b>	<b>100,0</b>

Source : Raffinerie des Flandres

Les salariés de la raffinerie des Flandres perçoivent un salaire horaire moyen de 18,6 euros contre 14,6 euros pour l'ensemble de l'industrie de la zone d'emploi de Dunkerque. La part plus importante des professions intermédiaires et celle plus faible des ouvriers travaillant au sein de la raffinerie explique en partie seulement cette rémunération horaire plus élevée : s'y ajoute un effet « taille d'établissement », les salaires étant en général plus importants dans les grandes entreprises que dans les PME, et un effet « secteur d'activité », le domaine de l'énergie étant réputé pour des niveaux de rémunérations plus importants.

Le salaire annuel net moyen par équivalent temps plein\* (ETP) de la raffinerie des Flandres est de 34 400 euros. Cette rémunération est plus élevée pour les salariés résidant au sein de la zone d'emploi de Dunkerque : 35 100 euros contre 31 700 euros dans la zone d'emploi de Calais et 30 400 euros pour les autres zones de résidence (cf. tableau 6). La moitié des agents de la raffinerie vivant dans le Dunkerquois perçoit une rémunération supérieure à 32 400 euros par an.

**Tableau 6 : Rémunérations annuelles nettes des salariés de la raffinerie des Flandres par zone d'emploi de résidence - Moyenne 2004 à 2007**

	Zone d'emploi de Dunkerque	Zone d'emploi du Calais	Autres zones d'emploi	Ensemble
<b>Moyenne par ETP*</b>	<b>35 108</b>	<b>31 724</b>	<b>30 441</b>	<b>34 370</b>
1 <sup>er</sup> quartile	26 564	25 236	19 415	26 061
Médiane	32 352	30 125	27 985	31 781
3 <sup>e</sup> quartile	39 898	34 714	33 525	38 941

\* ETP : Équivalent temps plein

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - DADS 2004 à 2007

---

\* Équivalent temps plein (ETP) : c'est une unité de mesure de l'emploi. Elle est égale au rapport du volume de travail effectué par le salarié à celui effectué par une personne à temps plein.

## IV - Mesure et caractérisation des emplois indirectement liés à la raffinerie des Flandres

Les commandes passées par la raffinerie des Flandres génèrent indirectement des emplois chez les sous-traitants, prestataires de services et fournisseurs concernés. Le nombre de ces postes salariés peut être estimé en prenant comme hypothèse que la part des emplois d'un établissement liés à la raffinerie est égale à la part des commandes de la raffinerie dans le chiffre d'affaires de cet établissement.

En moyenne sur le cycle 2004-2009, la raffinerie des Flandres passe annuellement commande chez 775 sous-traitants pour un montant qui approche 87 millions d'euros. Parmi eux, 275 établissements sont localisés en Nord-Pas-de-Calais et réalisent plus de la moitié des ventes (cf. tableau 7). **Ce sont les emplois occasionnés dans ces 275 établissements régionaux qui sont estimés dans la suite de l'étude.** Le grand port maritime de Dunkerque et les services portuaires ne font pas partie du périmètre d'analyse. Entre 2004 et 2009, la raffinerie des Flandres génère par son activité (y compris le grand arrêt de 2004) 465 postes salariés à l'année en moyenne chez ses sous-traitants de premier rang implantés dans la région. En termes d'équivalent temps plein, l'estimation se porte à 427 (cf. tableau 8). L'activité de la raffinerie des Flandres est soumise à d'importantes fluctuations selon les années. Certains des travaux sont périodiques, d'autres répondent à des échéances précises. Ainsi, l'estimation de l'effet indirect sur le cycle retenu peut s'échelonner suivant les années de 347 emplois à 644 emplois liés (pour 2004, année marquée par le grand arrêt).

Tableau 7 : Contour de la sous-traitance prise en compte dans l'étude

Unité : montant des commandes en milliers d'euros

	En Nord-Pas-de-Calais		En France hors Nord-Pas-de-Calais		À l'étranger		Ensemble	
	Nombre d'établissements	Montant des commandes	Nombre d'établissements	Montant des commandes	Nombre d'établissements	Montant des commandes	Nombre d'établissements	Montant des commandes
2004, dont :	317	49 091,3	584	69 459,2	50	9 296,2	951	127 846,8
2004, hors GA*	242	31 847,9	468	23 370,6	40	5 495,4	750	60 714,0
2004, GA*	75	17 243,5	116	46 088,6	10	3 800,8	201	67 132,9
2005	222	28 489,6	419	23 164,5	40	6 061,5	681	57 715,6
2006	255	48 133,7	451	33 978,2	39	8 425,0	745	90 536,9
2007	287	51 980,6	453	35 887,0	43	9 053,6	783	96 921,2
2008	287	51 021,8	431	24 983,7	48	11 072,5	766	87 078,0
2009	279	36 181,6	406	18 431,6	36	6 768,0	721	61 381,1
<b>Moyenne 2004 - 2009</b>	<b>275</b>	<b>44 149,8</b>	<b>457</b>	<b>34 317,4</b>	<b>43</b>	<b>8 446,1</b>	<b>775</b>	<b>86 913,3</b>

\* GA : Grand arrêt

Source : Raffinerie des Flandres

Tableau 8 : Estimation du nombre d'emplois liés à la raffinerie des Flandres parmi ses sous-traitants de rang 1 en Nord-Pas-de-Calais

	Postes salariés	Équivalents temps plein
2004, dont :	644	609
2004, hors GA*	350	333
2004, GA*	294	276
2005	417	391
2006	434	384
2007	468	428
2008	478	433
2009	347	316
<b>Moyenne</b>	<b>465</b>	<b>427</b>

\* GA : Grand arrêt

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

#### Le champ d'estimation de l'emploi indirect : la sous-traitance de rang 1

L'estimation des emplois rattachés indirectement à la raffinerie se base sur des fichiers comptables transmis par l'établissement Total de Dunkerque. Ces fichiers fournissent les montants facturés par les sous-traitants, fournisseurs ou prestataires de services pour les commandes en biens et services de la raffinerie. Ainsi, le nombre d'emplois indirects estimé ne prend en compte que la sous-traitance de premier rang (commandes directes) et ne permet aucune appréciation des emplois générés parmi la sous-traitance de rang supérieur. À cet égard, la Chambre de commerce et d'industrie de Dunkerque a réalisé une enquête auprès d'entreprises sous-traitantes directes ou indirectes de la raffinerie des Flandres. La lecture de ses résultats peut s'avérer un complément utile à cette analyse.

En Nord-Pas-de-Calais, une grande partie des établissements sous-traitants de la raffinerie sont localisés à proximité de son secteur d'implantation. Près de 320 salariés liés travaillent dans la zone d'emploi de Dunkerque (cf. tableau 9 et carte 3). La Communauté urbaine de Dunkerque grand littoral regroupe par ailleurs à elle seule les deux tiers de l'emploi indirect au lieu de travail avec 308 salariés.

Au lieu de résidence, l'effet indirect de la raffinerie apparaît naturellement un peu plus diffus. La Communauté urbaine de Dunkerque accueille encore la moitié des emplois indirects. Six salariés sur 10 habitent notamment la zone d'emploi de Dunkerque (cf. tableau 10 et carte 4).

Tableau 9 : Localisation des emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres au lieu de travail en Nord-Pas-de-Calais

Zone d'emploi	Commune	Effectif salarié moyen de 2004 à 2009	Établissement public de coopération intercommunale	Effectif salarié moyen de 2004 à 2009
Dunkerque		324		
<i>dont :</i>	<i>Dunkerque</i>	175	Communauté urbaine de Dunkerque grand littoral	308
	<i>Grande-Synthe</i>	68	Lille métropole communauté urbaine	84
Lille		92	Communauté d'agglomération du Calaisis	16
<i>dont :</i>	<i>Faches-Thumesnil</i>	66	Communauté de communes Artois - Flandres	10
Calaisis		21	Autres	47
<i>dont :</i>	<i>Calais</i>	15	<b>Ensemble</b>	<b>465</b>
Autres		28		
<b>Ensemble</b>		<b>465</b>		

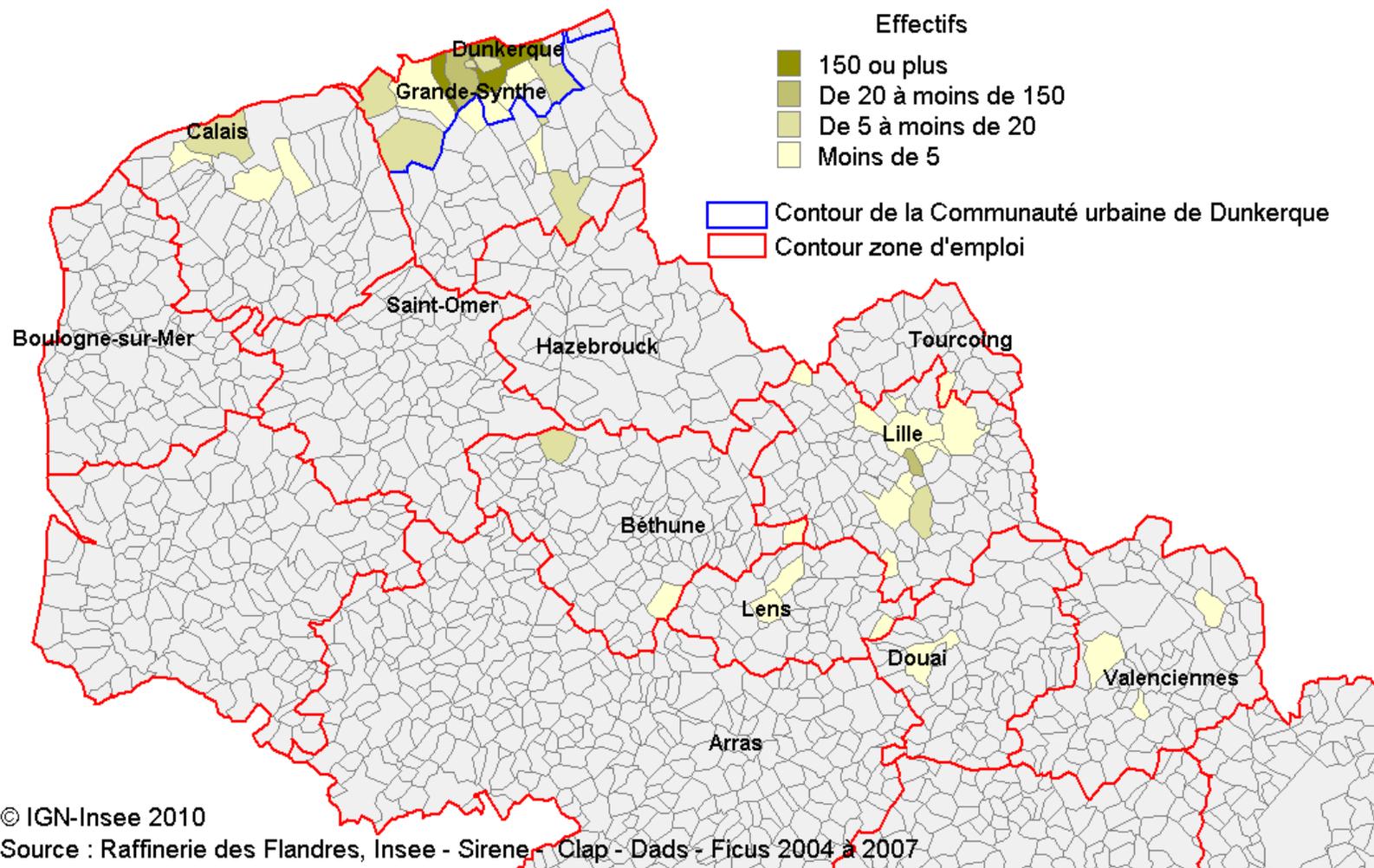
Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

Tableau 10 : Localisation des emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres au lieu de résidence en Nord-Pas-de-Calais

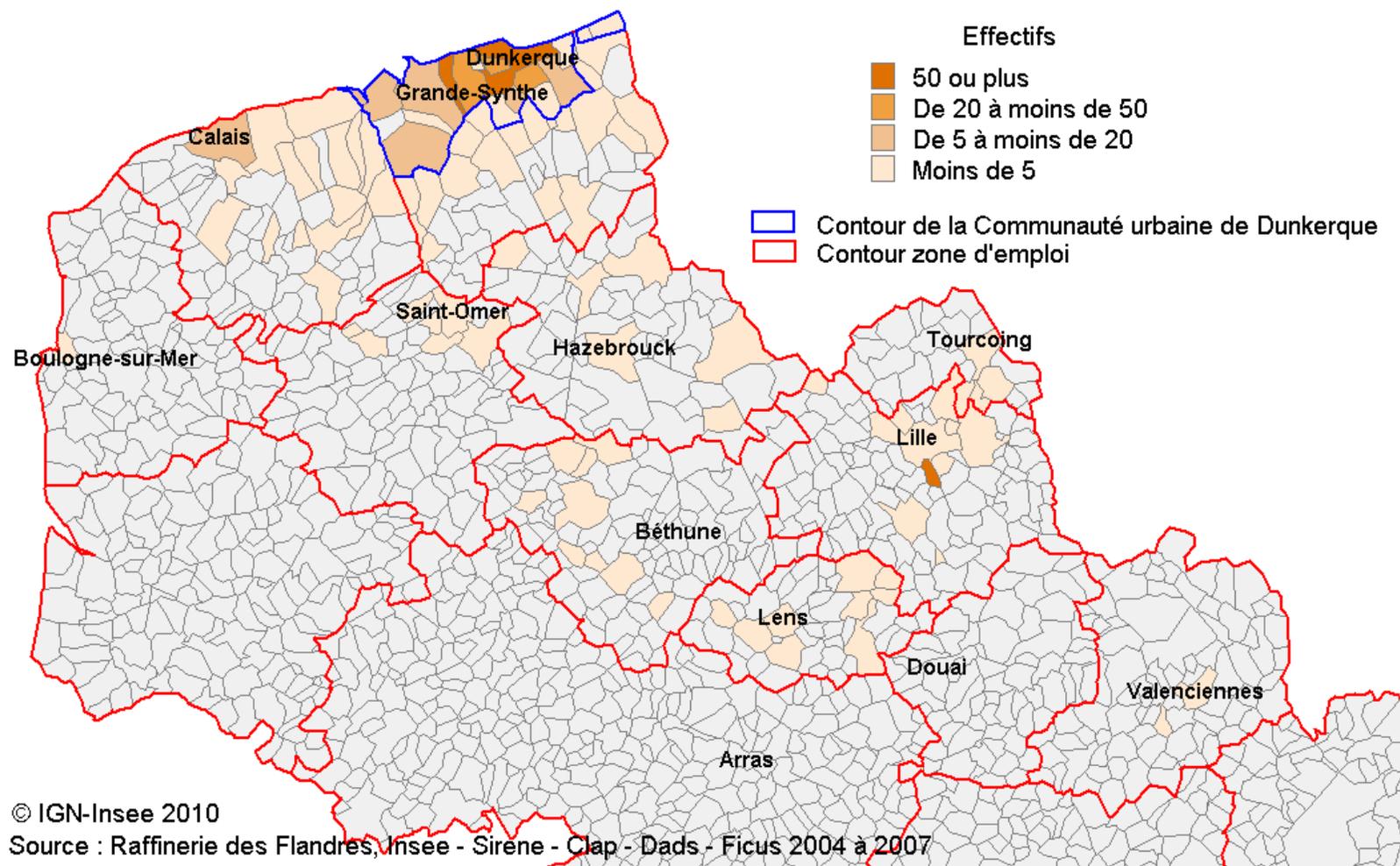
Zone d'emploi	Commune	Effectif salarié moyen de 2004 à 2009	Établissement public de coopération intercommunale	Effectif salarié moyen de 2004 à 2009
Dunkerque		271		
<i>dont :</i>	<i>Dunkerque</i>	68	Communauté urbaine de Dunkerque grand littoral	233
	<i>Grande-Synthe</i>	48	Lille métropole communauté urbaine	79
	<i>Saint-Pol-sur-Mer</i>	28	Communauté d'agglomération du Calaisis	21
	<i>Coudekerque</i>	28	Communauté de communes de la région d'Audruicq	14
Lille		78	Communauté de communes du canton de Bergues	12
<i>dont :</i>	<i>Faches-Thumesnil</i>	58	Autres	102
Calaisis		41	<b>Ensemble</b>	<b>461</b>
<i>dont :</i>	<i>Calais</i>	15		
Autres		71		
<b>Ensemble</b>		<b>461</b>		

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

Carte 3 : Emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres au lieu de travail

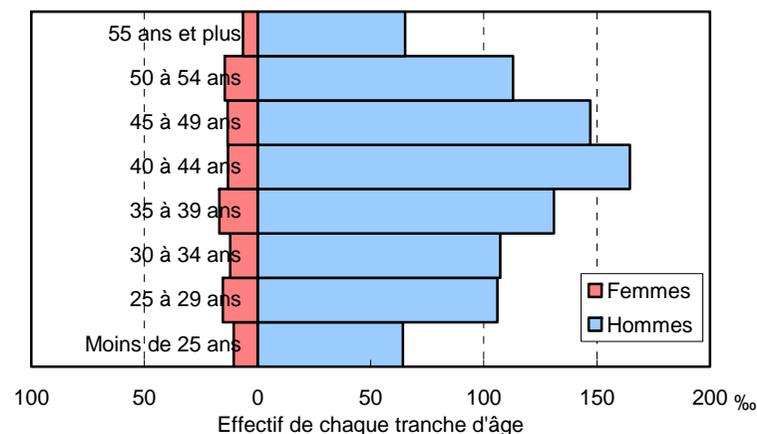


Carte 4 : Emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres au lieu de résidence



Les emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres sont essentiellement masculins : neuf salariés sur 10 sont des hommes (cf. graphique 2). La moitié des postes liés sont occupés par des individus âgés de 35 à 49 ans. Si la majorité des emplois indirects sont des postes d'ouvriers, plus d'un quart d'entre eux correspondent aussi à des professions intermédiaires (cf. tableau 11). La quasi-totalité des salariés liés travaillent à temps complet et sous contrat à durée indéterminée.

Graphique 2 : **Pyramide des âges des salariés indirectement liés à la raffinerie des Flandres en Nord-Pas-de-Calais**



Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

Tableau 11 : **Tableaux des caractéristiques des salariés indirectement liés à la raffinerie des Flandres en Nord-Pas-de-Calais**

	Part (%)		Part (%)		Part (%)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	10,7	Temps complet	93,2	CDI	94,0
Professions Intermédiaires	26,9	Temps non complet	6,8	CDD	4,5
Employés	8,8	<b>Ensemble</b>	<b>100,0</b>	Autre contrat	1,6
Ouvriers	53,6			<b>Ensemble</b>	<b>100,0</b>
<b>Ensemble</b>	<b>100,0</b>				

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

La plupart des établissements sous-traitants de la raffinerie des Flandres en Nord-Pas-de-Calais emploient entre 10 et 50 salariés. Les grands établissements de plus de 100 salariés sont rares : ils représentent moins de 15% des fournisseurs. Ils concentrent toutefois près de la moitié des emplois indirectement générés (cf. tableau 12). Cela s'explique en partie par la méthode d'estimation qui consiste à appliquer un ratio à l'effectif salarié des établissements liés : plus cet effectif est grand, plus l'emploi lié est donc élevé.

Tableau 12 : **Emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres chez ses sous-traitants de rang 1 en Nord-Pas-de-Calais selon leur taille - Moyenne 2004-2009**

	Établissements sous-traitants		Postes salariés générés par la raffinerie des Flandres	
	Effectif	Part (%)	Effectif	Part (%)
Moins de 10 salariés	76	27,5	18	3,9
De 10 à moins de 50 salariés	122	44,4	118	25,4
De 50 à moins de 100 salariés	37	13,6	103	22,3
De 100 à moins de 250 salariés	30	10,8	202	43,4
250 salariés et plus	10	3,6	24	5,1
<b>Ensemble</b>	<b>275</b>	<b>100,0</b>	<b>465</b>	<b>100,0</b>

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

En moyenne entre 2004 et 2009, y compris le grand arrêt, plus d'un cinquième des salariés liés à la raffinerie travaillent dans des établissements de mécanique générale (cf. tableau 13). Les secteurs des travaux d'isolation et d'installation électrique emploient aussi bon nombre d'entre eux : respectivement 17% et 13%. Cette répartition de l'emploi indirect par secteur d'activité est particulièrement fluctuante selon les années. En effet, les travaux de maintenance et de réparation dépendent de la condition des installations présentes et ne sont donc pas soumis à des échéances régulières.

Tableau 13 : Répartition des emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres chez ses sous-traitants de rang 1 en Nord-Pas-de-Calais selon leur secteur d'activité

Secteur d'activité (NAF700)	2004	2004-GA*	2005	2006	2007	2008	2009	Moyenne	
	Part (%)	Effectif	Part (%)						
Mécanique générale	17,7	7,2	15,9	28,7	23,3	24,7	25,8	98	21,2
Travaux d'isolation	19,5	50,4	38,7	5,1	9,2	3,6	1,0	77	16,6
Travaux d'installation électrique	17,0	6,8	7,6	17,8	14,7	13,9	12,7	61	13,2
Chaudronnerie-tuyauterie	5,5	15,1	7,3	9,6	8,5	10,2	4,3	40	8,6
Analyses, essais et inspections techniques	1,1	7,2	0,4	10,3	10,2	9,3	10,8	33	7,2
Ingénierie, études techniques	2,6	6,7	6,5	4,4	6,1	5,0	3,2	23	5,0
Peinture	2,0	0,0	1,3	5,6	2,9	2,5	2,2	12	2,5
Autres	34,6	6,5	22,3	18,5	25,1	30,9	40,0	120	25,7
<b>Ensemble</b>	<b>100,0</b>	<b>465</b>	<b>100,0</b>						

\* GA : Grand arrêt

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

## **Quelques limites à l'estimation des emplois indirects**

### **1 - L'adressage de la liste des fournisseurs**

La mesure des emplois indirectement liés à la raffinerie des Flandres se base sur un fichier comptable qui recense la liste de ses sous-traitants, fournisseurs et prestataires de services. Ce fichier fournit, en plus du montant des commandes, des éléments d'identification des établissements liés, notamment leur adresse postale. C'est cette adresse qui permet une localisation de l'effet indirect allant jusqu'à la commune. Or, l'adressage peut parfois comporter des erreurs. En effet, il correspond à l'adresse figurant sur la facture envoyée par le sous-traitant à la raffinerie : s'il s'agit bien, dans la grande majorité des cas, de l'adresse de l'établissement de production, parfois il représente l'adresse du site en charge de la facturation ou l'adresse d'un autre établissement de la société. Dans ces derniers cas, la méthode d'estimation ne localise donc pas les emplois liés au lieu où la commande a effectivement été réalisée. Une expertise conjointe a permis de redresser l'adresse d'une douzaine de sous-traitants. Ceux-ci, initialement adressés en dehors du Nord-Pas-de-Calais, ont été réattribués à la région. Ils représentent en moyenne annuelle 15 postes salariés liés parmi les 465 au total.

Si une marge d'incertitude subsiste quant à ces problèmes d'adressage, on peut toutefois penser que les erreurs se compensent. En effet, une commande adressée hors du Nord-Pas-de-Calais peut avoir été réalisée au sein même de la région : le nombre d'emplois nordistes liés est alors sous-estimé. Mais inversement des commandes adressées en Nord-Pas-de-Calais ont pu être produites par des sites non régionaux : l'effet indirect nordiste est ici surestimé.

### **2 - La non prise en compte de la fréquence de recours aux sous-traitants**

Un complément à l'hypothèse de proportionnalité du taux de liaison serait de prendre en compte la fréquence de recours aux sociétés sous-traitantes. Un site qui réalise chaque année une part de son chiffre d'affaires avec la raffinerie est sans doute plus exposé qu'un établissement sélectionné ponctuellement ou à intervalles irréguliers. Cette option n'a pas été testée pour estimer l'emploi indirect car elle présente des défauts :

- la fréquence de recours ne tient nul compte du niveau de la commande et de son importance dans le chiffre d'affaires du sous-traitant ;
- une commande élevée dont la production s'étale sur plus d'une année peut faire l'objet d'une unique facture lors de la livraison et donc gommer l'effet longitudinal ;
- les identifications des établissements subissent régulièrement des modifications. Un même site peut ainsi changer d'identifiant d'une année sur l'autre. La structure des bases de données rend donc impossible le calcul de la fréquence de recours réelle pour ces établissements.

Selon une analyse de la raffinerie des Flandres, l'emploi de certaines sociétés sous-traitantes n'est pas réellement impacté par son niveau d'activité. C'est notamment le cas des établissements ayant participé au désamiantage des installations. Cette opération est unique dans la vie d'un site et les entreprises qui la réalisent ne dépendent pas des commandes qui leur sont passées ponctuellement. Les filiales du groupe Total font aussi partie de ces sous-traitants non marqués par l'activité de la raffinerie. D'autres exemples se trouvent également parmi les établissements publics ou les groupements de droit privé (associations, fondations). Ainsi, en réitérant l'analyse sur une liste de sous-traitants considérés comme réellement liés à la raffinerie (cf. tableau 14), le nombre d'emplois indirects est estimé à 442 postes salariés par an en moyenne entre 2004 et 2009 (cf. tableau 15).

Tableau 14 : **Contour de la sous-traitance selon une liste réduite (1) d'établissements**

*Unité : montant des commandes en milliers d'euros*

	En Nord-Pas-de-Calais		En France hors Nord-Pas-de-Calais		À l'étranger		Ensemble	
	Nombre d'établissements	Montant des commandes	Nombre d'établissements	Montant des commandes	Nombre d'établissements	Montant des commandes	Nombre d'établissements	Montant des commandes
2004	300	48 375,7	563	67 916,0	50	9 296,2	913	125 588,0
2004, hors GA*	228	31 477,8	451	21 950,2	40	5 495,4	719	58 923,4
2004, GA*	72	16 897,9	112	45 965,9	10	3 800,8	194	66 664,6
2005	205	28 281,4	410	19 386,6	40	6 061,5	655	53 729,4
2006	242	47 974,8	442	29 560,1	39	8 425,0	723	85 959,9
2007	265	47 324,9	452	30 624,4	42	8 877,8	759	86 827,0
2008	265	50 192,2	419	20 067,5	48	11 072,5	732	81 332,1
2009	263	35 901,6	393	13 171,9	36	6 768,0	692	55 841,4
<b>Moyenne 2004 - 2009</b>	<b>257</b>	<b>43 008,4</b>	<b>447</b>	<b>30 121,1</b>	<b>43</b>	<b>8 416,8</b>	<b>746</b>	<b>81 546,3</b>

\* GA : Grand arrêt

(1) : La restriction de champ concerne les filiales de Total, la société Air Liquide (contrat en take or pay qui n'est pas impacté par le niveau d'activité de la raffinerie), la société GRT Gaz, les établissements ayant participé au désamiantage en 2007 ainsi que les établissements publics ou régies à caractère industriel ou commercial, les personnes morales et organismes soumis au droit administratif, les groupements de droit privé (associations, fondations).

Source : Raffinerie des Flandres

Tableau 15 : Estimation du nombre d'emplois liés à la raffinerie des Flandres parmi une liste réduite de ses sous-traitants de rang 1 en Nord-Pas-de-Calais

	Postes salariés	Équivalents temps plein
2004, dont :	631	597
2004, hors GA*	344	327
2004, GA*	287	270
2005	404	381
2006	431	381
2007	413	377
2008	449	409
2009	324	297
<b>Moyenne 2004-2009</b>	<b>442</b>	<b>407</b>

\* GA : Grand arrêt

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

Le taux de liaison d'un fournisseur avec la raffinerie se mesure par la part que représentent les commandes passées par Total dans son chiffre d'affaires annuel. Ce taux de liaison exprime le degré d'exposition de l'établissement sous-traitant au niveau d'activité de la raffinerie. Entre 2004 et 2009, la grande majorité des sous-traitants sont liés à moins de 10% à la raffinerie des Flandres (cf. tableau 16). Les recettes réalisées avec Total Dunkerque représentent plus d'un quart du chiffre d'affaires annuel pour seulement 5% des établissements. En termes d'emploi généré, la tendance est en revanche nettement inversée : 55% des effectifs indirects, soit près de 280 postes salariés, sont employés chez un prestataire de services lié à plus de 25% à la raffinerie.

Tableau 16 : Emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres chez ses sous-traitants de rang 1 en Nord-Pas-de-Calais selon leur taux de liaison - Moyenne 2004-2009

	Établissements sous-traitants		Postes salariés générés par la raffinerie des Flandres	
	Effectif	Part (%)	Effectif	Part (%)
Moins de 10%	247	90,1	127	27,3
De 10% à moins de 25%	13	4,6	58	12,6
De 25% à moins de 50%	7	2,5	127	27,3
50% et plus	8	2,9	152	32,8
<b>Ensemble</b>	<b>275</b>	<b>100,0</b>	<b>465</b>	<b>100,0</b>

Données manquantes : 15 en 2004, 5 pour le grand arrêt 2004, 14 en 2005, 20 en 2006, 18 en 2007, 28 en 2008 et 20 en 2009

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

### Un scénario alternatif à la méthode d'estimation générale

L'estimation de l'effet indirect est réalisée en posant comme hypothèse que la part des emplois liés à la raffinerie chez un sous-traitant est exactement égale à la part des commandes passées par la raffinerie dans le chiffre d'affaires de ce sous-traitant. Cette méthode, qui présente l'avantage d'être intuitive et facilement mise en œuvre, est toutefois restrictive. Un établissement dont le chiffre d'affaires ne dépend qu'à 10% de la raffinerie n'emploie probablement pas un dixième de ses postes à l'année uniquement pour la raffinerie. Il est de même à l'autre extrémité : chez un sous-traitant lié à 90% à la raffinerie par ses commandes, les emplois sont probablement impactés en totalité par l'activité du site.

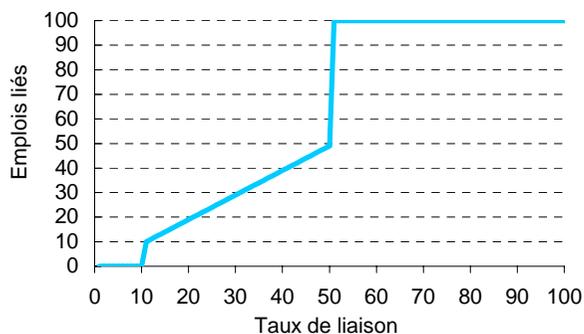
Des variantes de l'estimation générale peuvent donc être proposées en modifiant cette hypothèse d'égale proportionnalité au taux de liaison. Dans le scénario alternatif mis en œuvre ici, les hypothèses retenues sont les suivantes (cf. graphique 3) :

- les établissements ayant un taux de liaison en deçà de 10% ne sont pas impactés par l'activité de la raffinerie ;
- les établissements ayant un taux de liaison compris entre 10% et 50% sont impactés proportionnellement à ce taux de liaison ;
- les établissements ayant un taux de liaison au delà de 50% sont impactés en totalité par l'activité de la raffinerie.

L'effet indirect de la raffinerie des Flandres s'établit alors dans ce contexte à 385 postes salariés en moyenne annuelle sur le cycle 2004-2009 (cf. tableau 17).

Tableau 17 : **Emplois indirects générés par la raffinerie des Flandres chez ses sous-traitants de rang 1 en Nord-Pas-de-Calais selon un scénario alternatif**

Graphique 3 : **Principe alternatif d'estimation de l'emploi indirect selon le taux de liaison**



	Postes salariés	Équivalents temps plein
2004, dont :	497	477
2004, hors GA*	273	264
2004, GA*	223	213
2005	342	327
2006	470	422
2007	415	378
2008	359	325
2009	224	209
<b>Moyenne</b>	<b>385</b>	<b>356</b>

\* GA : Grand arrêt

Source : Raffinerie des Flandres, Insee - Sirene, Clap, DADS, Ficus 2004 à 2007

L'effet indirect estimé jusqu'ici n'a pas pris en compte les emplois intérimaires de la raffinerie des Flandres. L'information à leur sujet est en effet indisponible dans les bases de données mobilisées. Selon l'établissement Total lui-même, l'effectif intérimaire généré dans la région avoisine 5 équivalents temps plein en moyenne sur le cycle 2005-2009 (cf. tableau 18). À ceux-ci peuvent s'ajouter près de 4 ETP en provenance d'agences extérieures au Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 18 : **Effectifs intérimaires de la raffinerie des Flandres**

*Unité : Équivalents temps plein*

	Intérim local	Intérim IPEC/IPEDEX*	Ensemble
2005	4,2	4,4	8,6
2006	3,4	3,2	6,6
2007	2,5	3,6	6,1
2008	5,4	5,8	11,2
2009	8,0	1,8	9,8
<b>Moyenne 2005 - 2009</b>	<b>4,7</b>	<b>3,8</b>	<b>8,5</b>

\* Société n'ayant pas d'implantation en Nord-Pas-de-Calais. Ses salariés, spécialisés en activités de raffinage, travaillent souvent en tant que "grands déplacés".

Source : Raffinerie des Flandres

# V - Annexes

## 1. Méthodologie

La méthode sur laquelle s'appuie cette étude donne une estimation territorialisée des effets de la présence d'un établissement en termes d'emplois. La mesure de l'inscription territoriale se décompose en deux effets : l'effet dû aux emplois au sein même de l'établissement en question -l'*effet direct*- et l'effet dû aux emplois au sein des établissements sous-traitants, fournisseurs et prestataires de services de l'établissement étudié -l'*effet indirect*-.

### L'effet direct

L'effet direct comptabilise les emplois de l'établissement étudié. Pour l'effet direct au lieu de travail, l'ensemble des emplois est affecté à la commune d'implantation de la raffinerie des Flandres, à savoir Dunkerque. Pour l'effet direct au lieu de résidence, les Déclarations annuelles de données sociales (DADS) de l'établissement Total sont utilisées pour connaître la répartition des emplois à la commune de résidence.

### L'effet indirect

Cet effet concerne les emplois des sous-traitants, fournisseurs et prestataires de services destinés à réaliser les commandes de l'établissement Total. Ne disposant pas de cette information précise, l'emploi indirect est donc estimé. L'estimation s'appuie sur des données fournies par la raffinerie des Flandres elle-même (liste des sous-traitants et montants des commandes passées auprès de chacun d'eux) et sur des données issues de sources administratives. L'estimation pose comme hypothèse que la part des emplois d'un sous-traitant concernés par les commandes de la raffinerie est égale à la part des commandes de la raffinerie dans le chiffre d'affaires de ce sous-traitant. La méthode d'estimation se décompose alors comme suit :

- 1- Les identifiants « SIRET » sont affectés aux établissements de la liste fournie par la raffinerie des Flandres. Cette étape se décompose en une phase de mise en concordance automatique, destinée à identifier rapidement un grand nombre de cas, puis en une phase de recherche manuelle pour les établissements non récupérés automatiquement et de contrôle pour les établissements traités automatiquement.
- 2- La liste d'établissements liés sirétisés est appariée avec les sources Clap et Ficus. Cette étape permet de récupérer les effectifs, la masse salariale, la commune d'implantation de chaque sous-traitant et le chiffre d'affaire de son entreprise.
- 3- Le chiffre d'affaires n'étant pas une donnée établissement mais une donnée entreprise, le chiffre d'affaires de chaque établissement sous-traitant est défini comme le chiffre d'affaires de l'entreprise au prorata de la masse salariale. Si l'information de la masse salariale est manquante, c'est l'effectif salarié qui est utilisé comme clé de répartition. Dans le cas d'une entreprise mono-établissement, le chiffre d'affaires de l'établissement coïncide donc avec celui de l'entreprise. La part du chiffre d'affaires d'un sous-traitant réalisé avec la raffinerie des Flandres est alors calculé à partir du chiffre d'affaires de cet établissement sous-traitant et du montant des commandes passées auprès de lui par la raffinerie, cette dernière information étant fournie par la raffinerie.
- 4- Enfin, le nombre d'emplois indirects générés par les commandes de la raffinerie Total de Dunkerque est estimé selon la formule suivante :

$$\text{Emplois indirects générés dans la commune } i = \sum_{j=1}^n \text{Emplois de l'établissement } j \text{ dans la commune } i \times \text{Part du chiffre d'affaires de l'établissement } j \text{ réalisé avec la raffinerie des Flandres}$$

La formule de calcul est identique selon que l'on raisonne au lieu de travail ou au lieu de résidence. Le nombre total d'emplois indirects générés par les commandes de la raffinerie est obtenu en sommant sur l'ensemble des communes concernées.

## 2. Sources

### **Fichier comptable de la raffinerie des Flandres**

La raffinerie des Flandres a rendu possible l'estimation du nombre d'emplois liés à son activité en mettant à disposition de l'Insee les fichiers comptables requis pour ce travail. Ceux-ci concernent d'une part les effectifs salariés de l'établissement Total en question (dénombrement et caractérisation en termes de sexe, statut, contrat de travail détaillé, etc.). D'autre part des fichiers recensent, pour chaque année du cycle d'étude, le montant des commandes passées par la raffinerie auprès de chacun des établissements sous-traitants.

### **Les déclarations annuelles de données sociales**

La Déclaration annuelle de données sociales (**DADS**) est une formalité déclarative que doit accomplir toute entreprise employant des salariés. Le champ des DADS couvre l'ensemble des employeurs et de leurs salariés, à l'exception des organismes de l'État, des services domestiques et des activités extraterritoriales. Les DADS contiennent des informations sur les établissements employeurs, leur localisation, leurs salariés, sur les caractéristiques des emplois et les rémunérations correspondantes.

Dernière année disponible : 2007.

### **La connaissance locale de l'appareil productif**

**Clap** (Connaissance locale de l'appareil productif) est un système d'information dont l'objectif est de fournir des statistiques localisées sur l'emploi salarié et les rémunérations pour les secteurs marchands et non marchands. Les données concernent les entreprises et établissements ayant eu au moins un jour d'activité économique dans l'année considérée, qu'ils soient employeurs ou non (hors particuliers employeurs et secteur de la Défense). Cette source fournit à un niveau fin des informations sur les caractéristiques des établissements et des entreprises (taille, secteur d'activité, rémunérations versées). Elle mesure aussi l'emploi salarié en termes de postes de travail au 31 décembre de l'année considérée et le ventile selon diverses caractéristiques (sexe, catégorie socioprofessionnelle, type d'emploi).

Dernière année disponible : 2007.

### **Le fichier complet unifié de Suse**

Le **Fichier complet unifié de Suse (Ficus)** est issu du Système unifié de statistiques d'entreprises (SUSE) qui constitue un ensemble cohérent de données individuelles et statistiques sur les entreprises par l'exploitation conjointe de deux sources d'information : l'une fiscale, qui regroupe les déclarations de bénéfices des entreprises auprès de la Direction générale des impôts (DGI) et l'autre statistique, l'Enquête annuelle d'entreprise (EAE). Ficus regroupe l'ensemble des entreprises imposées aux Bénéfices industriels et commerciaux (BIC) et aux Bénéfices non commerciaux (BNC), hors micro-entreprises, et exclut les entreprises imposées aux bénéfices agricoles et les exploitations agricoles soumises aux BIC. Les informations comptables contenues dans ce fichier sont au niveau entreprise et il n'existe pas de données au niveau établissement.

Dernière année disponible : 2007.

### **Le système informatisé du répertoire national des entreprises et des établissements**

Le **Système informatisé du répertoire national des entreprises et des établissements (Sirene)** enregistre l'état civil de toutes les entreprises et leurs établissements, quelle que soit leur forme juridique et quel que soit leur secteur d'activité. C'est une source importante car elle permet une identification correcte des établissements par la procédure de sirenage.