

5 - LA MESURE DE L'IMPACT EN TERMES D'EMPLOI

5.1 - Généralités sur la méthode

La notion d'impact économique est entendu ici comme une mesure de l'emploi lié - aujourd'hui - à la présence des ports. Il ne s'agit pas d'estimer les emplois qui n'existeraient pas en l'absence des ports de commerce dans telle ou telle zone. Ni de quantifier ceux qui disparaîtraient - ou s'ajouteraient - si l'activité portuaire changeait d'échelle. Il faudrait pour cela tenir compte des réactions d'ajustement et d'adaptation de toute sorte, ce qui sort largement de l'objectif que nous visons à ce stade. Plus modestement, cette recherche s'efforce de saisir l'impact à un moment donné. Elle distingue trois types d'impact, en référence aux études réalisées sur l'impact de la base de missiles du plateau d'Albion (INSEE, 1996) et celui du surgénérateur Superphénix (INSEE, 1998).

- L'impact sur l'emploi de la présence des ports de commerce est au premier niveau celui des emplois *directement liés* à l'activité maritimo-portuaire : ceux dont l'existence même est liée aux ports. Ce sont toutes les professions portuaires liées aux prestations fournies aux navires et à la marchandise qu'ils transportent à l'occasion du chargement, du déchargement ou du stockage de marchandises : avitaillement, réparation navale, lamanage, pilotage, remorquage, manutention, assurances maritimes, transitaires, douanes, services du port, etc.
- A côté de cet impact direct, la présence des ports engendre *un effet indirect entraîné* sur les entreprises d'autres secteurs de l'économie. C'est notamment le cas - mais pas seulement - des établissements de transport terrestre, de stockage et/ou de logistique, dans la mesure où il faut bien acheminer les marchandises vers les ports et, inversement, charger les marchandises qui arrivent aux ports pour les transporter vers les lieux de transformation, de stockage/aiguillage ou de consommation.
- Un autre type d'impact provient de la consommation des personnes occupant un emploi dans un établissement directement lié à l'activité maritimo-portuaire, et de leur famille. On parle *d'impact induit* et on somme les emplois nécessaires pour satisfaire la consommation de ces personnes (services pour l'essentiel).

5.2 - L'impact sur les transports et la logistique

Dans le cadre de la présente recherche, le champ d'étude est celui des transports terrestres et des liens que les établissements de ces secteurs entretiennent avec les ports de commerce. On a donc cherché à **mesurer l'impact indirect entraîné par la présence des ports de la région sur l'emploi dans le transport de marchandises** et on a étendu la méthode à un **calcul d'impact induit** (par ces emplois du transport) dans le reste de l'économie. Plus précisément :

- Les emplois du transport routier et de la logistique directement liés à des marchandises transitant par un port de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont été estimés à un peu plus de 4 700 soit plus de

16 % des emplois du secteur. Il s'agit bien d'une partie seulement de l'emploi entraîné par la présence des installations portuaires.

Ce chiffre provient du traitement d'une enquête par sondage auprès d'un échantillon représentatif de tous les établissements de transport routier de marchandises pour compte d'autrui, de stockage et de logistique externe, implantés dans la région. Rappelons que le champ de l'enquête couvre au total 28 450 emplois dont 52 % dans des établissements liés aux ports de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Dans ces derniers, 30 % de l'emploi est directement affecté au traitement de marchandises portuaires.

- A côté de l'impact indirect entraîné dans les transports, il a paru utile d'estimer l'impact induit - de second ordre - par ces personnes, occupant des emplois affectés au traitement de marchandises portuaires, et par leurs familles.

5.3 - Le périmètre d'impact

La région comporte plusieurs ports de commerce et le projet de recherche ne s'est pas fixé de périmètre d'étude particulier a priori. S'agissant de mesurer l'impact (indirect) sur un secteur comme les transports dont l'implantation à proximité des ports n'a rien d'évident, les camions étant par nature mobiles, les limites régionales ont constitué la seule délimitation de départ. Cette grande liberté constitue plutôt une difficulté pour l'analyse, dans la mesure où plus le périmètre est étendu, plus l'impact absolu (effectifs) est élevé, mais plus l'impact relatif est faible.

Pour **préciser le périmètre** dans lequel se concentre l'essentiel des retombées de l'activité portuaire sur le transport routier de la région, la méthode a consisté d'abord à comparer l'implantation d'établissements de transport de marchandises (liés ou non) et celle d'établissements liés - pour une partie au moins de leur activité et donc de leur main d'œuvre - aux ports. En complément, et de façon plus fondamentale pour une étude des retombées sur l'emploi, on a privilégié un indicateur censé mesurer la diffusion de l'impact et délimiter une zone où il se concentre : **le poids des emplois de transport routier et logistique liés au traitement de marchandises portuaires dans l'ensemble des actifs résidant dans la commune.**

La comparaison des lieux de résidence des personnes travaillant dans le secteur des transports en général, et des personnes qui sont plus spécialement affectées au traitement (transport, stockage et/ou organisation du transport) de marchandises « portuaires » offre un éclairage décisif pour illustrer l'impact des ports et préciser le périmètre dans lequel cet impact est le plus manifeste. Ceci suppose de localiser à la commune de résidence les emplois de transport et de logistique liés aux ports.

Concernant le champ du transport routier de marchandises pour compte d'autrui et de la logistique retenu pour l'enquête, la répartition des salariés au lieu de travail (cf. carte 5, source : DADS 1998) montre une implantation plus marquée dans les Bouches-du-Rhône et la vallée du Rhône, mais aussi dans le Centre Var et de manière assez systématique le long des grands axes de communication. Pour ces mêmes salariés, les lieux de résidence sont nettement plus étalés, mais deux grands « pôles » sont visibles : d'une part autour de l'étang de Berre et le long du Rhône, d'autre part dans le

Centre Var le long de l'autoroute et à la jonction de l'autoroute d'Aix-en-Provence avec celle de Toulon, entre Brignoles et Le Luc (cf. carte 6 des salariés des transports routiers et de la logistique, au lieu de résidence, source: DADS 1998) où se trouvent des zones logistiques importantes qui ont notamment pour fonction de desservir le littoral varois et celui de la Côte d'Azur où l'espace est plus densément peuplé. A Marseille, les arrondissements les plus concernés par le secteur des transports routiers et de la logistique sont, au lieu de travail, les 2e, 14e, 15e et 16e et, au lieu de résidence, les 15e et 16e arrondissements.

5.4 - L'impact indirect sur les transports routiers et la logistique

L'enquête auprès des transporteurs routiers implantés dans l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur leur demandait si certaines marchandises traitées par eux transitaient par un port de la région. Cette question filtre, venant après des questions de cadrage, conditionnait la suite de l'entretien. On leur demandait ensuite de préciser le nombre d'emplois (en équivalent temps plein) affectés dans leur établissement au traitement de marchandises « portuaires ». C'est à partir de cette information que l'impact indirect sur les emplois dans les transports a été estimé à un peu plus de 4700 emplois (en équivalent temps complet), soit le tiers de l'effectif total des établissements déclarant avoir un lien avec au moins un port de la région.

Dans le but de **localiser cet impact au lieu de résidence**, on demandait à tous les établissements liés de préciser les communes où résident leurs employés (salariés et non salariés). Cette question n'a pas posé de problème à l'enquêté qui a répondu dans la quasi-totalité des cas, en comptabilisant les effectifs habitant dans chaque commune. Il n'a pas paru très réaliste, par contre, de demander au répondant de préciser *qui* habitent dans quelle commune, ce qui aurait permis de connaître la répartition des catégories socioprofessionnelles ou des métiers par commune de résidence. Malgré la précision des informations collectées, l'exploitation de cette information requiert quelques hypothèses, forcément simplificatrices, pour être utile à l'analyse.

En résumé, trois problèmes ont dû être traités :

1. Le matériau dont nous disposons est une enquête par sondage qui n'est exhaustive que pour les établissements de 20 salariés et plus. L'échantillon ne permet pas de localiser finement toute la population mère (ou base de sondage). Simuler une localisation « probable » des établissements se trouvant hors de l'échantillon aurait introduit au mieux de l'aléa, au pire un biais dans les résultats localisés. Pour cette raison, **l'observation localisée est restreinte aux travailleurs des établissements de l'échantillon.**

2. Tous les établissements n'ont pas répondu à l'enquête. Certains parce qu'ils venaient de cesser leur activité (entre la mise à jour de la base de sondage dans laquelle a été tiré l'échantillon et la date de prise de rendez-vous, il a pu s'écouler entre quelques semaines et plusieurs mois...), d'autres parce qu'ils se sont révélés mener une autre activité (transport de voyageurs, parking, gestion d'autoroute, etc.) : dans ces deux cas, les établissements ont été classés « hors champ » sans autre traitement. Certains établissements n'ont pas pu être joints et d'autres n'ont tout simplement pas voulu répondre : le traitement statistique des non-répondants (dans le champ) permet de redresser

la non-réponse pour rétablir la représentativité des réponses obtenues qui ne serait pas assurée si l'on se contentait de présenter les réponses des seuls répondants. En ayant recours à la technique du Hot Deck, nous avons choisi de conserver l'implantation géographique de l'établissement non répondant, en lui affectant les réponses d'un établissement qui lui ressemble. Ceci permet de produire une information sur l'emploi au lieu de travail. Mais, pour des raisons assez évidentes, ce traitement statistique ne permet pas d'inférer le lieu de résidence des personnes travaillant dans un établissement qui n'a pas été enquêté ! Là encore, l'analyse se limite à localiser au lieu de résidence les emplois des seuls établissements qui ont déclaré être liés aux ports et qui ont donné les communes de résidence de leur personnel.

3. Enfin, la notion de lien avec un port caractérise un établissement et non les personnes qui y travaillent. En effet, l'effectif affecté au traitement de marchandises portuaires ne correspond pas à des personnes spécialisées et cantonnées dans cette tâche, mais plutôt à un volume d'heures effectuées par des personnes dont ce n'est souvent pas la seule fonction (un quart de temps de la secrétaire, un tiers de la cargaison de tel chauffeur, etc.). C'est pourquoi l'enquête demande le nombre d'emplois liés exprimé en équivalent temps complet et le lieu de résidence est demandé pour l'ensemble du personnel. Pour contourner cette difficulté, **nous avons affecté l'emploi lié à chacune des communes de résidence de l'effectif total, au prorata de l'emploi portuaire dans l'emploi total de l'établissement.**

A l'issue de cette chaîne de traitement, l'information que l'on peut tirer de l'enquête est triple :

- globalement représentative de la population mère, c'est-à-dire redressée pour tenir compte du sondage et corrigée des non-réponses ;
- limitée à l'échantillon des établissements du sondage (dans le champ, mais répondant ou non) s'agissant du lieu de travail (lieu d'implantation de l'établissement) ;
- limitée aux seuls établissements répondant de l'échantillon, s'agissant des différentes communes où réside la main d'œuvre.

Ainsi, à partir d'une estimation globale de 4 700 emplois du transport liés à la présence des ports, l'enquête permet de localiser au lieu de travail 3 500 de ces emplois, l'écart provenant du sondage. Au lieu de résidence, on ne localise plus que 2 820 actifs ayant un emploi lié (dans un établissement répondant de l'échantillon), dont 2 670 résidant dans la région.

Faute de mieux, l'image des implantations sur la carte des communes de la région reste suggestive. Au lieu de travail, les principales implantations figurent dans les Bouches-du-Rhône, à Marseille, au nord de Marseille dans un triangle Aix-en-Provence - Rognac - Marseille, à l'ouest de l'étang de Berre et dans le Vaucluse à Cavaillon et autour d'Avignon. Dans les autres départements, y compris sur le littoral varois et la Côte d'Azur, et notamment

autour des ports de Toulon et Nice, le nombre d'emplois liés au transport de marchandises « portuaires » est limité, tant en niveau absolu qu'en part de l'emploi local (cf. carte 7).

Tableau 9 Actifs ayant un emploi lié aux ports, selon le département de résidence

Actifs ayant un emploi lié (au lieu de résidence)	Nombre d'emplois liés	Emplois de transport liés aux ports (en %)	Ensemble des salariés du transport routier de march. (pour mémoire)	Ensemble des emplois salariés (hors fonction publique) (pour mémoire)
<i>Ensemble</i>	2 820	100,0	100,0	100,0
Bouches-du-Rhône		82,3	47,3	41,2
Vaucluse		5,8	17,1	10,4
Var		2,8	11,6	16,3
Alpes-Maritimes		2,7	13,7	22,5
Alpes-de-Haute-Provence		< 1	1,5	2,8
Hautes-Alpes		< 1	1,7	2,7
Autres régions		5,0	7,1	4,1

Sources : enquête Activités liées à la mer 1999-2000, INSEE-PAM et DADS 1998

Au lieu de résidence des personnes affectées au transport de ces marchandises « portuaires », l'impact reste partout assez faible lorsqu'on le rapporte à l'ensemble de la population active des salariés ayant un emploi, hors fonction publique. Avec l'équivalent de 46 emplois à temps plein, la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône est celle où les personnes exerçant dans les transports liés aux ports sont les mieux représentées (2,1 % des salariés ayant un emploi). Dans les communes de la Côte Bleue ces actifs représentent autour de 1% des salariés résidant. Sur le pourtour de l'étang de Berre, le ratio varie entre 0,5 et 1 %. Marseille affiche 0,6 % (près de 1 300 actifs). Ensuite, l'impact s'amenuise en remontant le long de la Vallée du Rhône progressivement jusqu'à Avignon (avec l'exception de Cavailon à 0,6 %), Orange et même Valréas. Ailleurs, autour des autres ports, on ne constate qu'un impact très ponctuel et d'ampleur réduite à une ou deux communes. C'est ainsi que Nice totalise 40 emplois liés et Grasse 10. Arles avec le port fluvial en compte 25 (cf. carte 8).

L'ensemble des communes concernées par un impact indirect sur les transports significatif - bien que faible, puisque compris entre 0,2 % et 2 % de l'emploi total - forme une zone de 45 communes autour de l'étang de Berre dans un triangle de 70 km de côté qui va de Marseille et même Aubagne et Gémenos à l'est, à Port-Saint-Louis-du-Rhône à l'ouest, jusqu'à Cavailon dans le Vaucluse au nord (cf. carte 8 et liste des communes du périmètre ci-après).

Cette zone est celle qui concentre la majeure partie de l'impact, mesuré ici au lieu de résidence, et rapporté à la population active ayant un emploi. On peut parler de **périmètre d'impact** sur les emplois du transport et de la logistique.

Ce périmètre¹ concentre l'essentiel de l'impact (87 %), alors qu'il totalise 48 % des actifs du transport routier et de la logistique résidant dans la région et compte 31 % des salariés au lieu de résidence (champ DADS, hors fonction publique).

Tableau 10 Actifs ayant un emploi lié, au lieu de résidence, dans la région

Actifs ayant un emploi lié (au lieu de résidence, dans la région)	Nombre d'emplois	Emplois de transport liés aux ports (en %)	Ensemble des salariés du transport routier de march. (pour mémoire)	Ensemble des salariés (hors fonction publique) (pour mémoire)
Ensemble (localisé en région PACA)	2 510	100,0	100,0	100,0
Périmètre d'impact	2 190	87,3	48,0	31,0
dont : Marseille	1 290	51,4	17,0	17,7

Sources : enquête Activités liées à la mer 1999-2000, INSEE-PAM et DADS 1998

5.5 - L'impact induit des emplois de transport routier et de la logistique liés à la présence des ports

A partir de l'information sur l'emploi indirect, on peut estimer un impact induit au lieu de résidence des actifs ayant un emploi de transport lié à la présence des ports. Sur les 2 670 actifs que l'enquête permet de localiser à la commune de résidence dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, on ne dispose d'aucune information sur la structure des familles, le nombre et l'âge des enfants. Pour procéder à l'estimation de l'effet induit, on a fait plusieurs hypothèses successives :

1. On suppose que la structure des familles de ces actifs est en moyenne, dans chaque commune, celle que l'on observait au recensement dans les ménages comportant un actif dans les transports de marchandises, ou, à défaut, dans les ménages comportant un actif occupant un emploi.²
2. On suppose que les actifs ayant un emploi de transport lié aux ports, ainsi que leur famille, ont une structure de consommation proche de celle des autres habitants de la commune. Autrement dit, ils ont recours aux services à la population - marchands et non marchands - comme les autres ménages et ils induisent donc, dans ces activités, un emploi proportionnel à leur effectif.

¹ La liste des communes du périmètre est la suivante : Marseille, Aubagne, Gémenos, Simiane-Collongue, Septèmes-les-Vallons, Les Pennes-Mirabeau, Bouc-Bel-Air, Cabriès, Vitrolles, Marignane, St-Victoret, Gignac-la-Nerthe, Le Rove, Ensues-la-Redonne, Marignane, Châteauneuf-les-Martigues, Carry-le-Rouet, Sausset-les-Pins, Martigues, Port-de-Bouc, Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône, Istres, Miramas, St-Chamas, Berre-l'Étang, Rognac, Velaux, Ventraben, Coudoux, La Fare-les-Oliviers, Lançon-de-Provence, Cornillon-Confoux, Grans, Salon-de-Provence, Eyguières, Lamanon, Sénas, Orgon, Plan-d'Orgon, St-Andiol, Cabannes, Cheval-Blanc, Cavaillon, Robion.

² On sait que depuis 1990 la taille des ménages a eu tendance à diminuer (de 0,2 personne en moyenne), mais l'actualisation suppose de disposer des résultats de l'exploitation complémentaire du RP99 attendu pour la mi-2001. Ceci influe de toutes façons très peu sur les résultats.

3. On suppose encore que ces ménages ne consomment que dans leur commune de résidence. Cette hypothèse, à première vue grossière, est acceptable lorsqu'on considère la taille des communes concernées, le fait qu'une très large majorité de ces ménages résident en agglomération (celle de Marseille-Aix-en-Provence qui couvre une partie importante des Bouches-du-Rhône, mais aussi Arles, Nice ou encore Avignon...) et disposent sur place de tous les services dont ils peuvent avoir besoin.³

soit P_i la population de la commune i

Z_i la population des actifs ayant un emploi de transport lié aux ports et leur famille résidant dans la commune i

Y_i l'emploi dans les activités de service à la population exerçant dans la commune i

on déduit que U_i l'emploi des activités de service induit par la présence des actifs dans les transports liés aux ports et de leur famille vaut :

$$U_i = (Z_i/P_i) Y_i$$

Cette formule est appliquée à chaque commune de résidence et pour un vaste ensemble de services à la population. La population est celle du recensement de 1990 (l'actualisation de la population communale à partir des données disponibles du recensement de 1999 ne serait pas homogène avec les autres variables, notamment l'activité détaillée, qui ne seront disponibles que courant 2001).

Les activités de services à la population comprennent pour l'essentiel :

- ✍ 20 % des effectifs du Bâtiment et Génie Civil et Agricole. Ce taux correspond à la « consommation » par les ménages de ce poste de la comptabilité nationale.
- ✍ le commerce de gros et de détail, la réparation automobile et une toute petite partie du secteur de l'industrie : les boulangeries-pâtisseries.
- ✍ une part des transports : les transports routiers de voyageurs, les taxis et les déménagements.
- ✍ Les hôtels-restaurants, à l'exclusion des hôtels sans restauration.
- ✍ La très grande majorité des services aux particuliers, qu'ils soient marchands ou non marchands (à l'exclusion des maisons de retraite, de quelques services de gros comme la blanchisserie et des activités militaires).
- ✍ Pour l'enseignement, seuls les ménages comportant des enfants d'âge scolaire « consomment » ces services. En l'absence d'information précise sur la structure par âge des enfants à charge des familles concernées par l'impact indirect dans les transports, nous avons retenu de façon arbitraire l'enseignement primaire, mais pas les autres sous-secteurs de l'enseignement. En faisant comme si tous les enfants des familles concernées étaient d'âge primaire et aucun d'âge secondaire, on sur-

³ Le raffinement qui aurait consisté à répartir une partie de la consommation de ces ménages sur les communes environnantes, celles du bassin de vie ou de la zone d'emploi, se justifie nettement moins ici que dans le cas d'une zone d'impact située en milieu rural (Cf. étude d'impact de la base de missiles d'Albion ou de la centrale Superphénix).

estime la « consommation » d'école primaire et sous-estime le recours aux collèges, en misant sur le fait que les deux phénomènes allant en sens inverse se compensent au moins partiellement.

On chiffre ainsi l'impact induit en termes d'emplois de services à la population⁴. Les résultats conduisent à estimer cet effet induit à 1 550 emplois, avec la répartition suivante par département :

Tableau 11 Emplois de services induits

Emplois de services induits (au lieu de travail)	Nombre d'emplois	(en %)
<i>Ensemble</i>	1 550	100,0
Bouches-du-Rhône		86,9
Vaucluse		6,2
Alpes-Maritimes		3,0
Var		2,7
Alpes-de-Haute-Provence		< 0,7
Hautes-Alpes		< 0,7

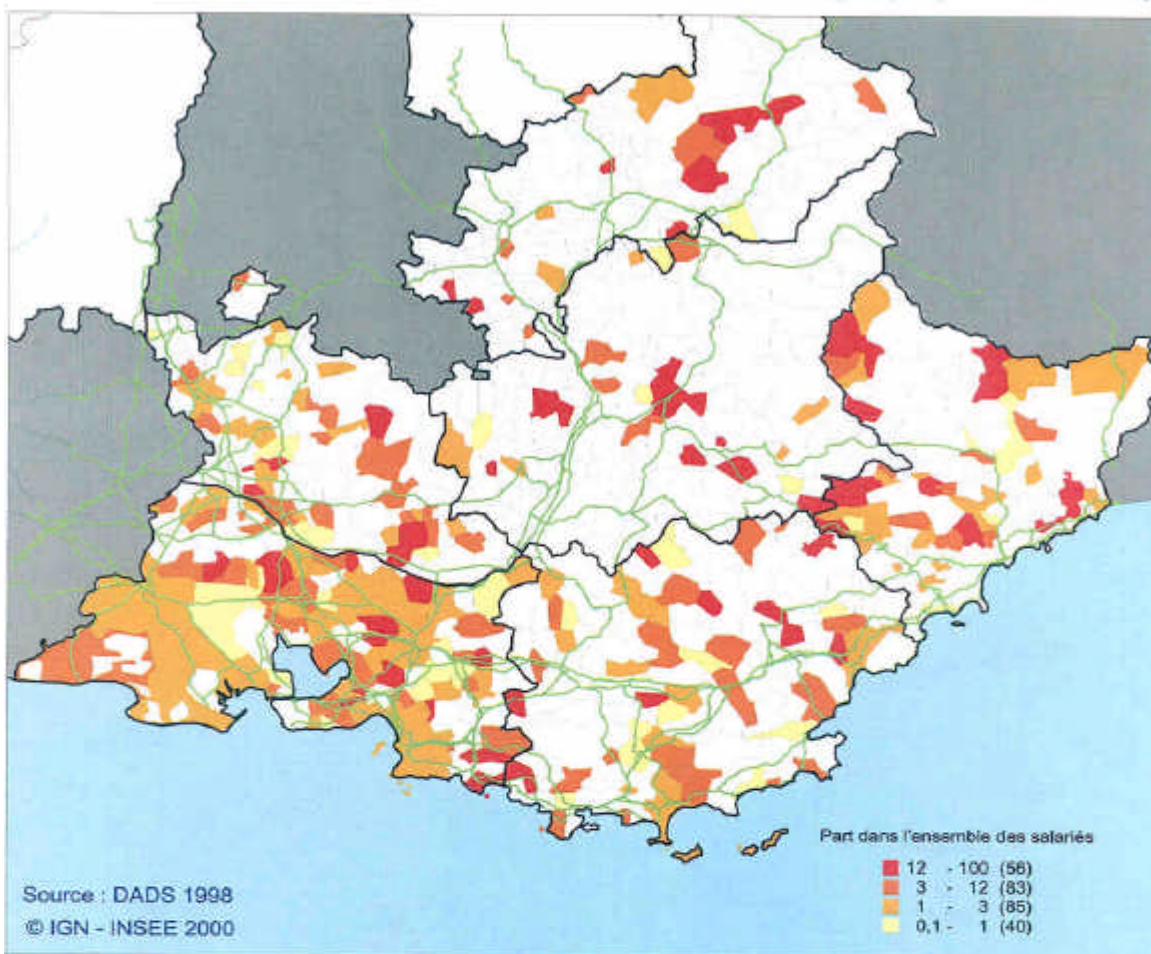
Source : enquête Activités liées à la mer 1999-2000, INSEE-PAM

Sans grande surprise, les communes les plus concernées, en pourcentage de l'ensemble des services à la population retenus dans la méthode, sont sensiblement les mêmes que pour l'emploi indirect dans les transports, au lieu de résidence. Un périmètre se dessine au nord de Marseille, autour de l'étang de Berre et un peu plus au nord le long de la vallée du Rhône. Dans 27 communes, plus de 0,4 % de l'emploi de services est concerné. Le maximum est enregistré à Port-Saint-Louis-du-Rhône avec 2 %, Marseille est concerné pour 0,5 % des emplois de services à la population.

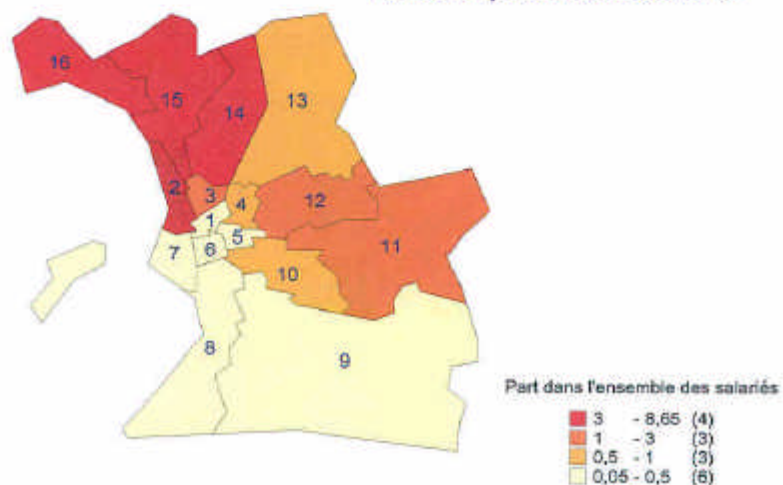
Au total, sur **4 700 emplois concernés par le transport de marchandises « portuaires »**, l'enquête permet de localiser 2 820 personnes à la commune de résidence. A cet impact indirect sur l'emploi dans les transports, s'en ajoute un autre, induit par la consommation de services des actifs du transport et de leur famille, au lieu de résidence. Cet impact de second ordre a pu être estimé à 1 550 emplois localisés, soit un peu plus de la moitié des emplois de transport « portuaire ». Appliqué à 4 700 emplois, **l'impact induit serait sur l'ensemble de la région plutôt de l'ordre de 2 500 emplois dans les services.**

⁴ Les lieux de résidence et de consommation des actifs du transport correspondent au lieu de travail des actifs des services. Cet impact concerne donc strictement les communes où résident les actifs des transports liés au traitement de marchandises portuaires. Il est possible de simuler un impact au lieu de résidence en faisant l'hypothèse que les déplacements domicile-travail de ces actifs sont comparables à ceux qu'effectuent les actifs de ces communes. On applique alors les navettes domicile-travail observées au recensement. S'agissant, là encore, d'un raffinement qui nous a paru excessif en l'absence d'informations plus précises, nous nous en sommes tenus à l'impact induit sur les emplois de services à leur lieu de travail, c'est-à-dire au lieu de résidence des transporteurs liés aux ports.

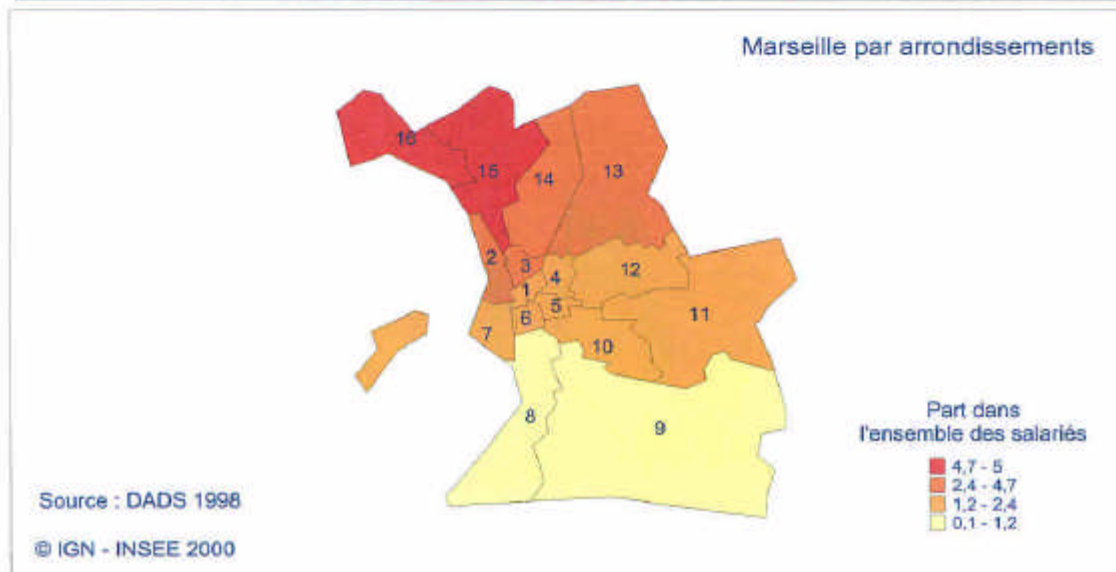
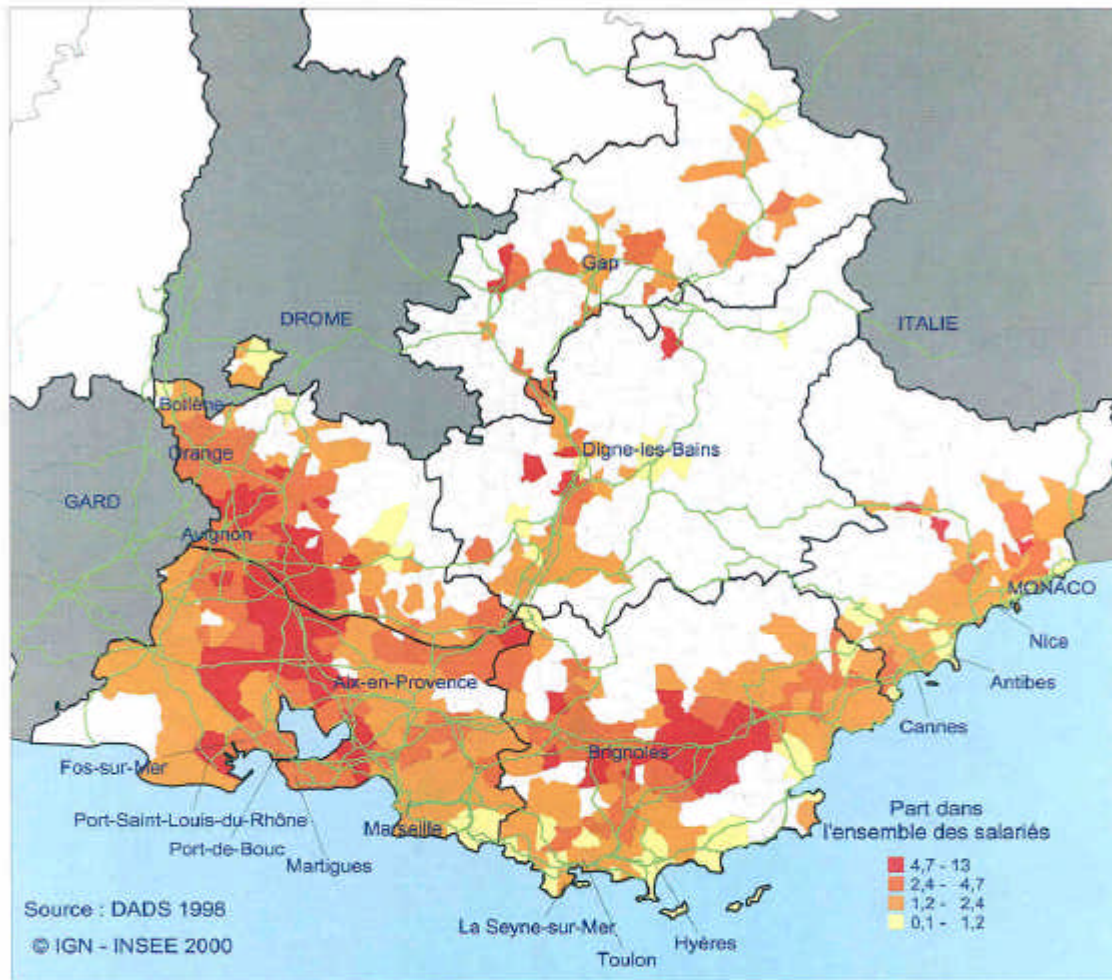
CARTE 5 Salariés du transport routier de marchandises et de la logistique (au lieu de travail)



Marseille par arrondissements

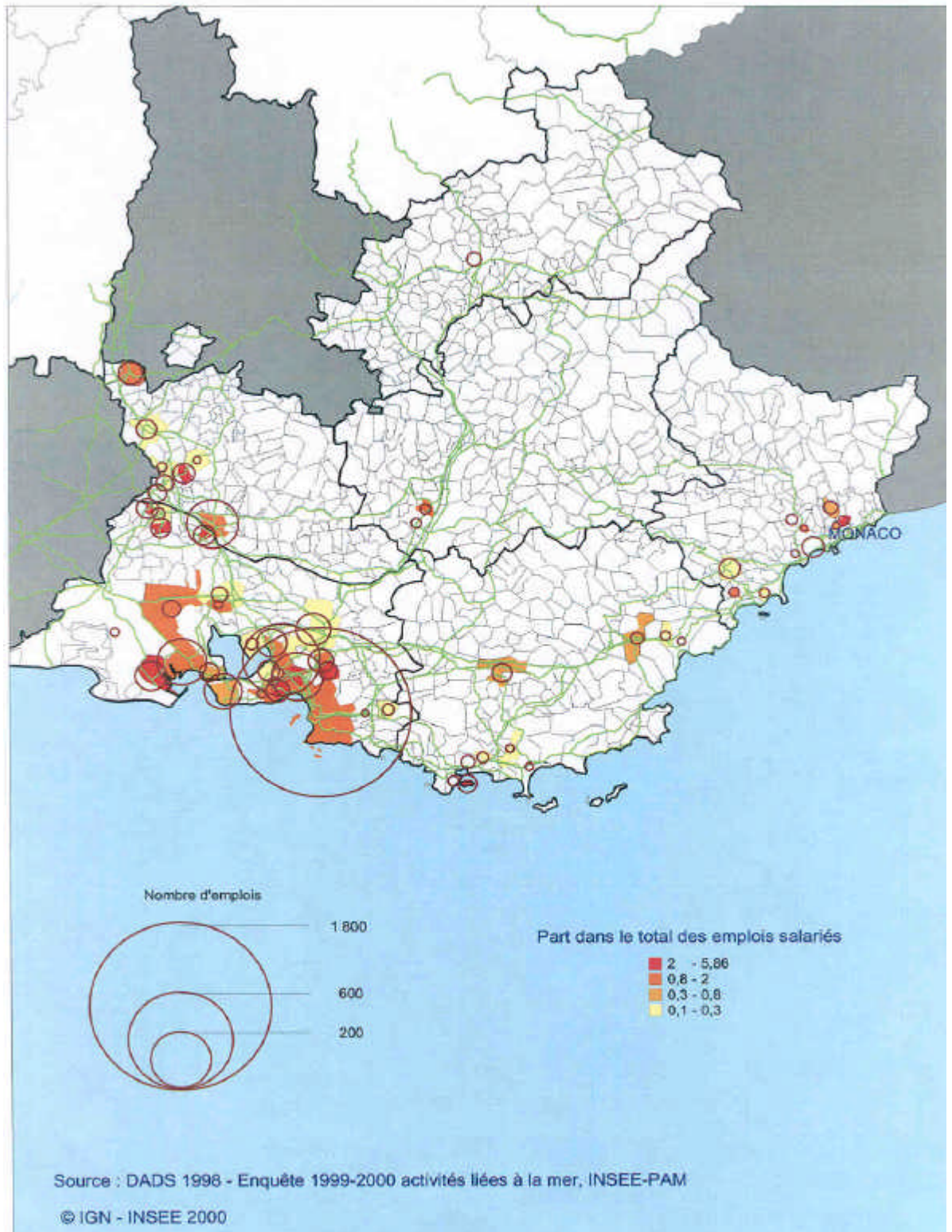


CARTE 6 Salariés du transport routier de marchandise et de la logistique (au lieu de résidence)



CARTE 7

Emplois dans les transports de marchandises portuaires (au lieu de travail)



CARTE 8 Emplois dans les transports, traitant de marchandises 'portuaires' (au lieu de résidence)

