



Dossier

www.insee.fr/pays-de-la-loire

N° 31. Novembre 2008

L'impact socio-économique du Port de Nantes Saint-Nazaire





INSEE
PAYS DE LA LOIRE

INSTITUT NATIONAL
DE LA STATISTIQUE
ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Pierre MULLER

RÉDACTEUR EN CHEF
Xavier PÉTILLON

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Véronique REMONDINI

CONCEPTION - COORDINATION
Christelle BELKACEM (Insee)

RÉDACTION
Christelle BELKACEM (Insee)
Jacqueline HAMARD (Insee)
Serge JOSEPH (Insee)
Corinne BAGOUILLA (Université de Nantes)
Hallie THOMPSON (Université de Nantes)

CARTOGRAPHIE
Sylvain BOMMELLE

MISE EN PAGE - IMPRIMEUR
DOCTECH - Rezé

Prix : 13,50 €

Photo : Insee

Dépôt légal 4^e trimestre 2008

Code Sage IDOS03344

ISBN 978-2-11-056125-4

ISSN 1637-665X

© INSEE Pays de la Loire - Novembre 2008

La réalisation de cet ouvrage a été coordonnée par la direction régionale de l'Insee des Pays de la Loire et l'Université de Nantes.

Le comité de pilotage de l'étude sur l'impact socio-économique du Port de Nantes Saint-Nazaire était composé de :

- Christelle BELKACEM, Nathalie CLOAREC, Jacqueline HAMARD et Serge JOSEPH (Insee) ;
- Corinne BAGOUILLA, Dorothée BRECARD, Laure DESPRÉS, Yves PERRAUDEAU, Hallie THOMPSON (Université de Nantes) ;
- Patrick ESCHENBRENNER (PANSN).



INSEE Pays de la Loire

105, rue des Français Libres

BP 67401 – 44274 NANTES Cedex 2

Tél. : 02 40 41 75 75 – Fax : 02 40 41 79 39

Informations statistiques au 0825 889 452 (0,15 € la minute)

www.insee.fr/pays-de-la-loire

Préface

Le Port Autonome de Nantes Saint-Nazaire, l'Insee et l'Université de Nantes ont souhaité s'associer pour mieux mesurer la place stratégique qu'occupe l'infrastructure portuaire dans le tissu économique ligérien.

Depuis le début des années 1990, le port et l'université se sont à plusieurs reprises penchés sur cette question. Quoique s'inscrivant naturellement dans la lignée des travaux précédents, cette étude, fruit d'un diagnostic partenarial partagé, innove et renouvelle l'analyse. Ainsi, le poids économique et territorial du port est pris en compte dans sa globalité et décomposé en trois segments : direct, indirect et induit, il intègre également les sous-traitants et fournisseurs des établissements portuaires.

Au-delà de l'aspect économique immédiat, 16 000 emplois dépendent aujourd'hui directement ou indirectement des infrastructures portuaires. L'impact territorial du port s'étend bien au-delà des frontières du département surtout si l'on prend en compte la sous-traitance. Il est même structurant pour les communes les plus proches à Saint-Nazaire et dans l'estuaire.

Pour être complète, cette étude est enrichie par une réflexion sur l'impact environnemental du port, qui illustre l'enjeu d'ancrer à long terme l'infrastructure dans un milieu naturel sensible. S'appuyant sur des travaux internationaux, une première revue des indicateurs qui pourraient constituer une base pour la définition d'un tableau de suivi a été menée par l'Université de Nantes et le port.

Le directeur régional
de l'Insee Pays de la Loire

Pierre **MULLER**

Le directeur général
du Port Autonome
de Nantes Saint-Nazaire

François **MARENDET**

Sommaire

SYNTHÈSE >	
Le port, au-delà de l'infrastructure, un levier économique >	3
LES ACTIVITÉS DIRECTES >	
Une activité portuaire marquée par les services aux marchandises >	6
LES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS >	
Un rayonnement plus large dû à la sous-traitance >	9
LES ACTIVITÉS INDIRECTES >	
Les activités indirectes : un impact non négligeable sur l'économie locale >	11
LES SALARIÉS >	
Un emploi masculin d'ouvriers qualifiés relativement jeunes >	14
LES ACTIVITÉS INDUITES >	
Les communes résidentielles situées à proximité des grands sites portuaires bénéficient très fortement des retombées induites >	16
LE TRANSPORT ET L'ADMINISTRATION >	
Le transport, une continuité dans la chaîne logistique >	19
LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX >	
Les indicateurs relatifs à l'impact environnemental de l'activité portuaire : les résultats d'une première réflexion >	20
RÉFÉRENCES >	24

Le port, au-delà de l'infrastructure, un levier économique

Au 4^e rang national des ports autonomes, le port de Nantes Saint-Nazaire réalise, en 2006, un trafic de 34,4 millions de tonnes principalement fondé sur l'approvisionnement énergétique. Le port génère une activité économique importante dans la région et les régions voisines.

Christelle BELKACEM
Insee Pays de la Loire

LE PORT AUTONOME de Nantes Saint-Nazaire gère les installations portuaires de l'estuaire de la Loire entre Nantes et Saint-Nazaire. C'est un établissement public exerçant des missions à caractère industriel et commercial. Il est doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Placé sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, le port autonome est chargé de l'exploitation et de la police du port, ainsi que des travaux d'extension et d'amélioration. Il assure également la gestion du domaine immobilier qui lui est affecté.

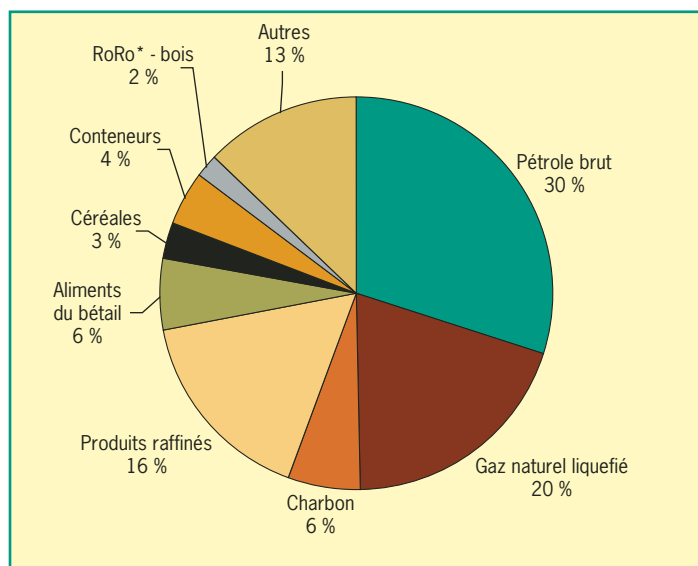
En 2006, avec un trafic de 34,4 millions de tonnes auxquels s'ajoutent 3,2 millions de tonnes de trafic intérieur, il maintient quasiment son record historique de l'année précédente. Le port est le premier port autonome de la façade atlantique et se classe au 4^e rang national. En relation avec 400 autres ports dans le monde, il s'impose comme un maillon central de la chaîne de transport, et ce, bien au-delà des limites géographiques régionales. Il accueille à ce jour environ 3 700 escales par an.

Port multispécialiste, il répond aux besoins de différents secteurs d'activité : de l'approvisionnement en énergie aux échanges agricoles

et agroalimentaires. Près de 80 % du trafic est lié à l'import et 70 % concerne l'énergie. Ainsi, le pétrole brut participe à 30 % du trafic, le gaz naturel liquéfié à hauteur de 20 % et les produits raffinés à 16 %. Pour éviter que l'activité portuaire ne soit trop sensible aux tensions sur les marchés énergétiques, le port s'est engagé dans une diversification illustrée, entre autres, par la croissance des flux conteneurisés (+ 6 %) et celle des trafics rouliers (+ 1 %). En effet, le Port Autonome de Nantes Saint-Nazaire travaille en collaboration avec d'autres ports européens pour développer ce type de trafic. La mise en place récente d'un quatrième portique de manutention de conteneurs illustre cette stratégie.

L'activité du port s'étend sur un vaste territoire s'étirant de Nantes à Saint-Nazaire avec des terminaux spécialisés selon les sites. Ainsi, le terminal pétrolier est à Donges et le terminal à bois à Cheviré. Le port a relancé depuis 2004 un important programme d'investissement, en allant de la constitution de la plateforme logistique, au terminal agroalimentaire et multivrac de Montoir-de-Bretagne avec l'implantation des usines Diester et Cargill, tout en faisant face aux difficultés de développement liées aux préoccupations écologiques dans un milieu sensible.

L'énergie porteuse du trafic du port autonome

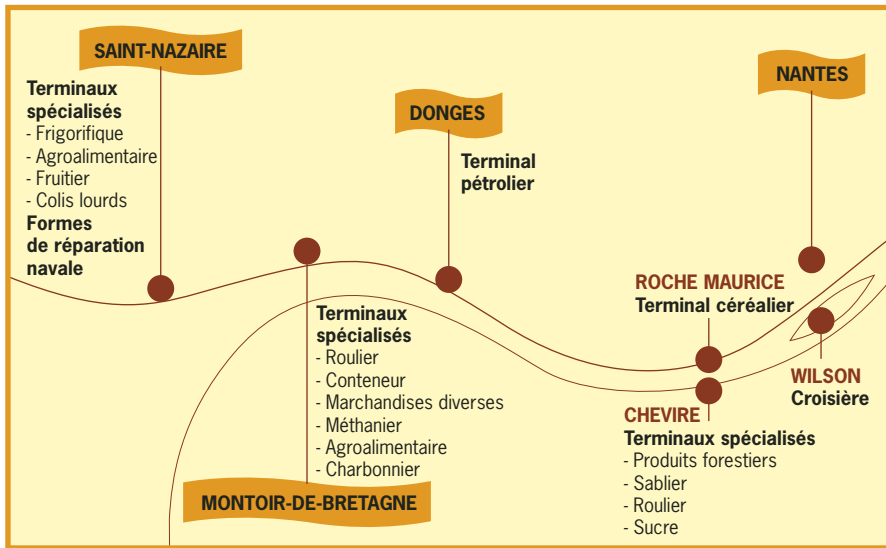


Source : Port autonome - 2006

* RoRo (de l'anglais Roll-On, Roll-Off) : L'appellation Ro-Ro fait référence avant tout à la technique de manutention. On charge et décharge les colis en les faisant rouler depuis la rampe Ro-Ro portuaire vers la rampe mobile du navire, ce qui permet ainsi de conduire tout ce qui est roulant dans le garage du navire ou de l'en évacuer dans l'autre sens.



En 2006, le terminal de Donges réalise 46 % du trafic du port autonome dont les deux tiers résultent de l'exploitation du pétrole. Montoir-de-Bretagne représente 42 % du trafic du port grâce majoritairement à l'import de gaz naturel. Le site de Nantes participe à 10 % du trafic dont 40 % provient de l'import de sable. Les 2 % restant sont réalisés à Saint-Nazaire.



Source : Port Autonome Nantes Saint-Nazaire

Ainsi, à Saint-Nazaire, 15 % des emplois sont liés au port. C'est un quart à Montoir-de-Bretagne, près d'un tiers à Donges et plus des trois-quarts à Cordemais. Les petites communes en périphérie des communes portuaires sont également impactées, quelques fois dans des proportions importantes, par l'activité du port. L'effet du port s'étend sur l'ensemble du département et bien au-delà de ses frontières, surtout si on tient compte de la sous-traitance.

Le port autonome nécessite pour son fonctionnement l'interaction de différents métiers, des transitaires, aux logisticiens et aux manutentionnaires. Ces métiers, qui participent directement à l'activité du port, entretiennent une dynamique économique forte pour les communes portuaires. Ils représentent 1 800 emplois. La valeur ajoutée créée par ces activités directes est de l'ordre de 126 millions d'euros et l'excédent brut d'exploitation de 47 millions.

Autour des activités « directes » foisonnent de nombreuses activités dites « indirectes ». À titre d'exemple, de nombreux établissements ont décidé de s'installer sur l'enceinte portuaire dans une logique d'approvisionnement ou de débouchés. Ce sont majoritairement des établissements industriels ou de commerce de gros. Bien que seul l'effet indirect sur les établissements implantés sur une commune portuaire ait été pris en compte dans cette étude, on ne dénombre cependant pas moins de 6 800 emplois de ce type, générant plus d'un milliard de valeur ajoutée et 180 millions d'euros d'excédent brut d'exploitation.

Le rayonnement du port s'étend au-delà des communes portuaires

Ce trafic génère une activité économique importante dans l'arrière-pays du port de Nantes Saint-Nazaire.

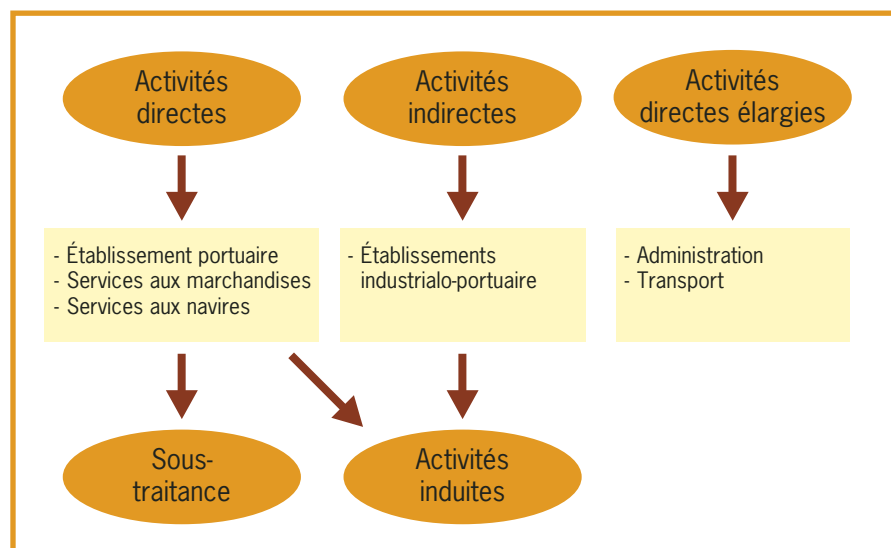
En 2006, ce sont près de 16 000 emplois qui sont mobilisés directement ou indirectement par l'activité du port autonome. La valeur ajoutée qui découle de cette activité est de l'ordre de 1,2 milliard d'euros hors activité induite et de sous-traitance. L'excédent brut d'exploitation avoisine les 230 millions d'euros.

L'impact local du port est donc important, il peut même dans certains territoires être structurant. Trois emplois sur cent en Loire-Atlantique sont en lien avec l'activité portuaire. À l'exception de Nantes et Bouguenais où l'activité économique est très diversifiée, l'emploi des autres communes portuaires dépend très fortement de l'activité du port.

Le port, des effets multiples au service du développement économique

Les activités directes et indirectes liées au port influent non seulement sur la vie économique des communes portuaires mais aussi sur les communes où résident les salariés de ces établissements. L'impact territorial du port ne se limite donc pas au site portuaire mais s'étend jusqu'au lieux de résidence des salariés qui vont dépenser une partie de leur revenu sur leur lieu de vie. C'est l'effet « induit » qui participe au maintien ou la création de 4 200 emplois.

Les différentes activités du site portuaire



Outre ces effets directs, indirects et induits qu'il est possible de territorialiser, l'activité des établissements directs du port a un impact sur leurs fournisseurs et sous-traitants. Pour répondre aux commandes de ces établissements, plus de 1 200 emplois sont mobilisés chez 900 sous-traitants différents. L'ensemble des établissements directs, indirects, sous-traitants et fournisseurs constitue un « système portuaire » dont l'efficacité est en partie liée à l'intensité des liens que ces établissements entretiennent.

D'autres activités dites « activités directes élargies » participent plus modestement, en nombre, au bon fonctionnement du site portuaire. Ce sont les administrations et le transport de marchandises. Parmi le personnel des administrations, les douanes, les affaires maritimes, le service maritime et de navigation exercent des activités en lien avec la gestion du port. L'administration mobilise ainsi 260 personnes.

Enfin, l'impact économique du port sur le secteur des transports peut être estimé à près de 1 800 emplois. Les activités de transport de marchandises tant ferroviaire que terrestre prennent le relais du transport maritime. Ainsi, la chaîne logistique n'est pas rompue : les marchandises arrivant ou partant du port nécessitent forcément un transport terrestre. ■

Le port autonome génère 16 000 emplois

	Emplois	Valeur ajoutée (M €)	Excédent Brut d'Exploitation (M €)
Directs	1 784	125,9	47,1
Indirects	6 787	1 108,9	179,7
Induits	4 160	ne	ne
Sous-traitance	1 174	ne	ne
Transport routier	1 600	ne	ne
Transport ferroviaire	180	ne	ne
Administration	258	ne	ne
Total	15 943	1 234,8	226,7

Sources : enquête Insee - Port autonome - Insee CLAP 2006 - Ficus 2006
ne : non estimé

Méthode :

Cette étude d'impact du port autonome utilise une méthode d'estimation rénovée donc différente de celle qui avait prévalu dans les études précédentes réalisées par le port autonome et l'université de Nantes. Les résultats de ces études ne sont donc pas comparables. Les emplois issus des filières industrielles de l'hinterland n'ont pas été comptabilisés cette fois. Les activités ont également pu être reclassées différemment, le contour des activités directes, indirectes et induites peut avoir évolué.

Le poids économique et territorial du port est décomposé en trois segments : direct, indirect et induit. Le premier comptabilise les retombées de l'ensemble des établissements exerçant des activités directement liées à l'activité portuaire et fonctionnant en symbiose pour assurer les prestations de services aux marchandises et aux navires ; on parle ici du « cœur de métier ». On ajoute à ces établissements, les sous-traitants et fournisseurs qui réalisent les commandes en biens et services de l'ensemble des établissements portuaires. Le deuxième concerne les retombées économiques dans les établissements implantés par stratégie à proximité du port et utilisant ses services pour leur production. Le troisième correspond aux dépenses de consommation et de logement du personnel des établissements portuaires et des établissements sous-traitants dans leur commune de résidence.

Cette étude utilise pour les estimations les sources administratives disponibles en 2006 complétées par des informations recueillies par enquête. En effet, les établissements « cœur de métier » ont été enquêtés pour avoir des informations sur le type d'emploi, sur la répartition des emplois dans les communes de la région et les régions limitrophes ainsi que sur leurs établissements sous-traitants.

Une activité portuaire marquée par les services aux marchandises

Les activités directes du port autonome concentrent 1 800 emplois et 126 millions d'euros de valeur ajoutée.

L'impact de ces activités est plus sensible dans les communes de Montoir-de-Bretagne, Donges, Saint-Nazaire et Nantes.

Serge JOSEPH
Insee Pays de la Loire

Corinne BAGOULLA
Université de Nantes

PARMI LES NOMBREUSES activités économiques que l'on peut observer dans un port, les activités « cœur de métier », c'est-à-dire celles essentielles au bon fonctionnement du site portuaire de Nantes Saint-Nazaire, sont appelées activités directes. Elles se déclinent en trois grandes catégories : les services aux marchandises, les services aux navires et enfin l'établissement portuaire lui-même. Ces activités regroupent une quinzaine de métiers. Les services aux marchandises offrent des prestations permettant le transport, le déchargement, le transfert ou le stockage des marchandises dans la zone portuaire. Les services aux navires assurent la prise en charge du navire depuis son arrivée jusqu'à son poste à quai (pilotage, lamanage, etc.) ainsi que les démarches commerciales et administratives (consignation du navire, courtage, etc.). Toutes ces activités liées à la logistique se sont développées dans un contexte d'accélération des échanges ce qui a conduit à une amélioration et une informatisation des procédures.

Ces activités représentent le premier maillon de la chaîne, le socle de l'évaluation de l'impact économique du site portuaire tant en termes d'emplois que de création de richesses.

Les emplois directement liés au port se répartissent dans une quinzaine d'activités telles que le lamanage, le remorquage et le

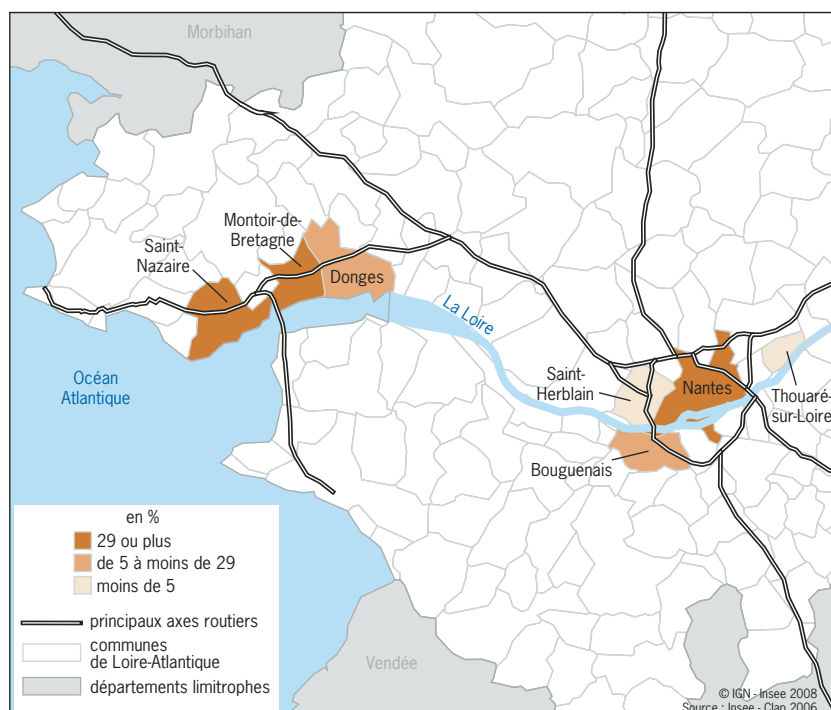
contrôle des marchandises. Ces activités sont regroupées sur six communes qui délimitent le périmètre portuaire du port autonome. Donges, Montoir-de-Bretagne et Saint-Nazaire font parties de la zone d'emploi de Saint-Nazaire ; Bouguenais, Nantes et Saint-Herblain de la zone d'emploi de Nantes.

Montoir-de-Bretagne, principal fournisseur d'emplois de la zone portuaire

En 2006, le périmètre portuaire concentre près de 1 800 emplois directs hors sous-traitants dans 77 établissements. 64 % de ces effectifs sont situés dans la zone d'emploi de Saint-Nazaire, majoritairement à Saint-Nazaire et à Montoir-de-Bretagne et 36 % dans celle de Nantes. Montoir-de-Bretagne regroupe ainsi 30 % des emplois directs et abrite également 50 % des établissements directs, ce qui représente 8 % des établissements de la commune. De même, près de 30 % des salariés directs travaillent à Saint-Nazaire. Ces effectifs sont toutefois regroupés dans moins de 10 % des établissements directs. Nantes attire 20 % des établissements directs, dans lesquels sont employés 30 % des salariés du cœur de métier. À Bouguenais et Donges travaillent 5 % des salariés directs.

Des emplois directs localisés à Saint-Nazaire, Nantes et Montoir-de-Bretagne

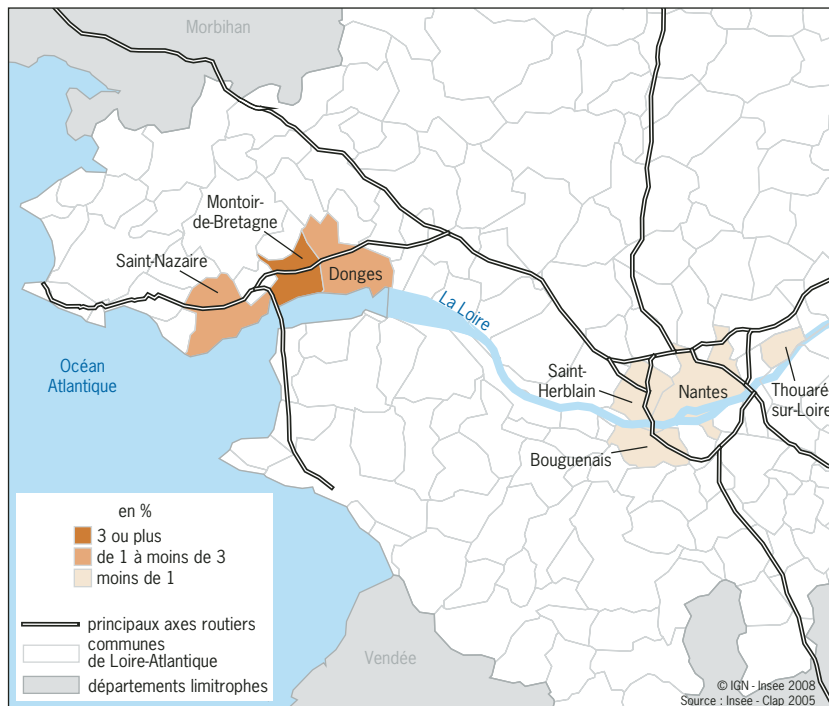
Répartition des emplois directs selon la commune



Pour certaines communes portuaires, l'impact des activités directes est important dans l'emploi local. Ainsi, 12 % des emplois de Montoir-de-Bretagne sont directement liés à l'activité du port. D'ailleurs cette commune est l'un des principaux fournisseurs d'emplois de la zone portuaire. Les proportions sont plus modestes pour les autres communes. Ainsi, pour Donges et Saint-Nazaire, moins de 3 % des emplois de la commune sont des emplois directs portuaires. Ces communes sont toutefois davantage marquées par l'économie portuaire que Bouguenais, Nantes ou Saint-Herblain pour lesquelles moins de 1 % des emplois sont des emplois directs.

Des communes très liées au port autonome

Part de l'emploi direct dans l'emploi de la commune



60 % de la richesse créée par les activités directes bénéficie à Saint-Nazaire et Montoir-de-Bretagne

La valeur ajoutée¹ créée par les activités directes s'élève, en 2006, à plus de 125 millions d'euros et l'excédent brut d'exploitation (EBE) atteint presque les 50 millions d'euros. La répartition de la valeur ajoutée par commune indique des parts très importantes pour Saint-Nazaire (32 %) et Montoir-de-Bretagne (30 %), suivies de Nantes (25 %), et de Donges (7 %). La présence des établissements

portuaires à Saint-Nazaire et Nantes explique pour partie ce résultat.

En effet, près des trois quarts de la valeur ajoutée et des deux tiers de l'excédent brut d'exploitation créés à Nantes sont le fait de l'activité de l'établissement du port. À Saint-Nazaire, 60 % de la valeur ajoutée est relative à l'établissement portuaire et un peu moins de 40 %, aux activités de remorquage et dragage. Une grande part de la valeur ajoutée et de l'excédent brut d'exploitation générée à Donges est liée à l'entreposage et au stockage liquide, le reste est le fait essentiellement des activités de lamanage. À Montoir-de-Bretagne, les activités de manutention génèrent un peu plus de la moitié de la valeur ajoutée et près de 40 % de l'excédent brut d'exploitation. Les transitaires représentent quant à eux environ 20 % de la valeur ajoutée et 26 % de l'excédent brut d'exploitation total de la commune. Enfin, la valeur ajoutée créée dans la commune de Bouguenais est principalement le fait des activités de manutention.

Beaucoup d'emplois et de création de richesse dans la manutention

L'impact des activités directes, en termes d'emplois, est également différent selon les activités considérées. Les services aux marchandises comptabilisent 780 emplois dont 80 % sont occupés par des hommes. Parmi ces emplois, les manutentionnaires et les employés de l'entreposage et stockage sont de loin les plus nombreux. Ils représentent 75 % de la main-d'œuvre des services aux marchandises et 33 % de l'emploi direct. Loin derrière, figurent les employés du transit. Ils totalisent 15 % des emplois des prestations aux marchandises. Les autres métiers constituent 11 % des emplois des services aux marchandises. L'établissement MGA, Manutention Générale Atlantique, spécialisé dans la manutention portuaire est parmi les quatre plus gros employeurs des activités directes.

Les services aux navires fournissent 280 salariés dont 83 % sont des hommes. Parmi ces emplois, les employés au remorquage, soit 5 % des emplois directs, constituent l'effectif le plus important des services aux navires (30 %), suivi par les pilotes (24 %). Les armateurs et les employés au lamanage totalisent ensemble 39 % des emplois des services aux navires soit 6 % des emplois directs. D'ailleurs, BOLUDA Nantes Saint-Nazaire (Les abeilles), établissement de remorquage, fait partie des premiers employeurs des activités directes.

¹ Nous ne disposons pas d'information concernant la valeur ajoutée (VA) et l'excédent brut d'exploitation (EBE) pour sept des soixante-dix-sept entreprises « directes » prises en compte dans l'étude. À titre indicatif, celles-ci ne représentent que 7 % de l'emploi total.



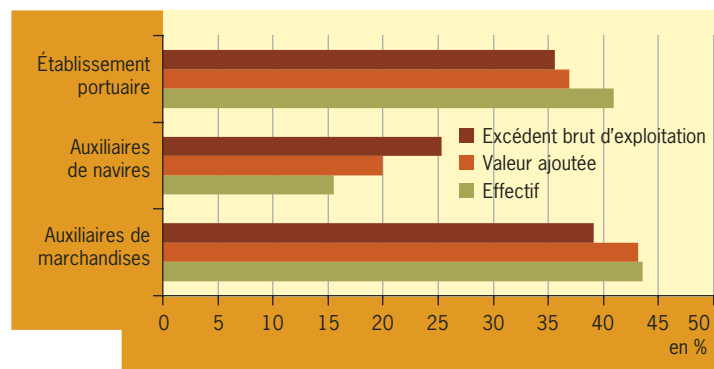
L'établissement portuaire gère plusieurs sites répartis entre Nantes et Saint-Nazaire. Ils centralisent 42 % de l'emploi direct soit 730 emplois occupés majoritairement par des hommes (85 %).

Le poids de l'établissement portuaire en termes de richesses créées est également important : 37 % de la valeur ajoutée et 36 % de l'excédent brut d'exploitation résultent de son activité. Les auxiliaires de marchandises génèrent quant à eux, 43 % de la valeur ajoutée totale et 39 % de l'excédent brut d'exploitation. Les 20 % de valeur ajoutée et 25 % d'excédent brut d'exploitation restant sont liés à l'activité des auxiliaires de navires.

L'analyse détaillée par activité confirme la part importante de l'établissement portuaire dans la valeur ajoutée totale comme dans l'excédent brut d'exploitation. La maintenance représente 23 % de la valeur ajoutée totale et

17 % de l'excédent brut d'exploitation. La part élevée de la maintenance dans la valeur ajoutée totale s'explique en partie par le nombre important d'établissements présents dans ce type d'activité. Dans les services aux marchandises, les parts cumulées des activités des transitaires et de l'entreposage et stockage représentent près de 20 % de la valeur ajoutée totale et 22 % de l'excédent brut d'exploitation. Dans les services aux navires, le dragage et le remorquage représentent 12 % de la valeur ajoutée totale et 18 % de l'excédent brut d'exploitation. Les autres activités telles que le lamanage ou le brouettage se partagent le faible pourcentage restant. En termes de valeur ajoutée moyenne, après l'établissement portuaire, les transitaires, les armateurs, les activités de remorquage et les établissements de stockage liquide enregistrent les valeurs ajoutées moyennes les plus élevées, devant les activités de maintenance. ■

L'impact économique par activité



Sources : enquête Insee - Port autonome - Insee CLAP 2006 - Ficus 2006

Méthode :

Pour déterminer l'impact économique des activités directes, il est nécessaire de connaître l'emploi, la valeur ajoutée et l'excédent brut d'exploitation des établissements du « cœur de métier ».

Une enquête a donc été réalisée auprès de ces établissements. Elle avait deux objectifs : d'une part, identifier les données économiques essentielles pour évaluer l'impact du port et d'autre part, obtenir des informations sur leurs fournisseurs et sous-traitants.

Pour les établissements ayant répondu à l'enquête on a retenu comme emploi direct l'effectif déclaré sur le questionnaire. Pour les autres, les effectifs de cet établissement sont issus de la source CLAP (connaissance locale de l'appareil productif). Pour la valeur ajoutée et l'excédent brut d'exploitation, la procédure est globalement identique ; cependant, ces données n'étant disponibles qu'au niveau de l'entreprise, tant par enquête qu'à l'aide du fichier administratif (FICUS), il a été nécessaire de définir une clé de répartition au niveau des établissements. Pour déterminer la quote-part imputable à l'établissement, on applique aux données de l'entreprise le ratio effectif de l'établissement sur celui de l'entreprise.



Un rayonnement plus large dû à la sous-traitance

Les établissements « cœur de métier » du port autonome font appel à des sous-traitants pour leurs activités immobilières, certaines activités de services aux entreprises ou de commerce ou encore leur transport et communication. Ce sont ainsi 900 sous-traitants, soit 1 200 emplois, qui sont mobilisés au service du bon fonctionnement de l'infrastructure portuaire.

Christelle BELKACEM
Insee Pays de la Loire

L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE des établissements portuaires ne se limite pas aux seuls emplois directs du site. Elle se décline aussi via les activités qu'elle génère tant auprès de leurs fournisseurs qu'auprès de leurs sous-traitants. On comprend en effet facilement qu'une diminution d'activité ou même une fermeture d'établissement direct engendre à son tour une diminution du chiffre d'affaires de ses fournisseurs pouvant, dans le cas le moins favorable, conduire à une cessation d'activité. Cet effet d'entraînement permet de mettre en évidence les emplois générés par les activités « cœur de métier » du site portuaire au sein de leurs fournisseurs et sous-traitants, identifiés par la suite uniquement par le terme « sous-traitants ».

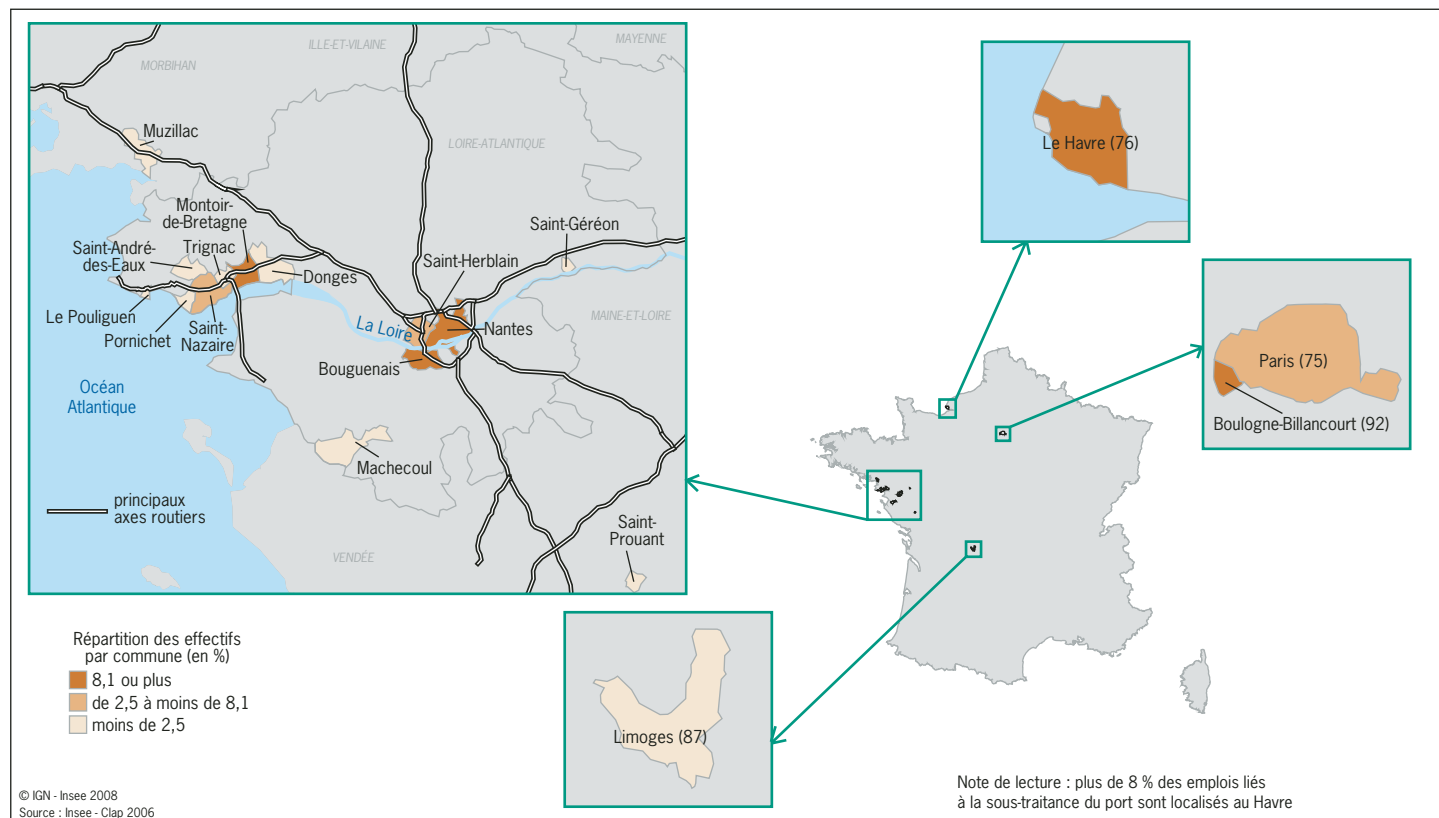
La sous-traitance, des relations complexes avec un impact économique important

En 2006, les 80 établissements « cœur de métier » du site portuaire entretiennent environ 1 200 relations de sous-traitance. Ces relations

peuvent être croisées : un établissement direct sous-traite une partie de son activité à un autre établissement direct (cela représente 14 % des relations) ou deux établissements directs recourent aux services du même fournisseur ou sous-traitant. Un établissement direct peut également sous-traiter une partie de son activité à un établissement indirect. Enfin, quelques établissements localisés sur la zone industrialo-portuaires peuvent également devenir sous-traitant d'établissements directs. Ceux-ci ne représentent que 3 % des relations de sous-traitance recensées. Cet enchevêtrement de relations met en évidence une synergie des activités entre les différents acteurs portuaires. Les activités « cœur de métier » et les activités de sous-traitance semblent faire « système ».

Ce sont donc 900 sous-traitants qui interviennent indirectement dans le bon fonctionnement de l'activité portuaire. Les commandes des établissements directs nécessitent la mobilisation de 1 200 emplois pour être réalisées. Plus l'établissement direct est grand, en termes d'effectif, et plus il sollicite des sous-traitants.

Les établissements sous-traitants du port rayonnent largement au-delà du département



© IGN - Insee 2008
Source : Insee - Clap 2006



Les établissements directs choisissent en priorité des sous-traitants² proches géographiquement. En effet, un peu plus de six sous-traitants sur dix sont localisés en Loire-Atlantique. Ces derniers regroupent environ un emploi de sous-traitance sur deux. Ils sont essentiellement implantés sur les communes portuaires : 19 % sont à Nantes, 18 % à Saint-Nazaire et 12 % à Montoir-de-Bretagne. Les départements limitrophes offrent également au port autonome un nombre de sous-traitants non négligeable. Les sous-traitants frontaliers représentent 8 % de l'ensemble des sous-traitants, soit 7 % des emplois de la sous-traitance. Néanmoins, le rayonnement du port autonome dépasse largement les frontières départementales.

En effet, 15 % des sous-traitants sont originaire de l'Île-de-France. En outre, les relations de sous-traitance sont souvent développées avec un établissement situé dans une autre commune portuaire telle que Le Havre.

Un sous-traitant sur quatre exerce une activité immobilière ou de services aux entreprises. Dans 22 % des cas de sous-traitance, ce sont des activités de commerce qui sont externalisées.

Les activités de transport et de communication concernent 18 % des sous-traitants, celles des industries manufacturières 15 %. Néanmoins, les activités sous-traitées qui génèrent le plus d'emplois sont celles liées au transport et communication. Ces activités emploient un sous-traitant sur deux.■

² Ces données sont issues de l'exploitation des seules réponses des établissements directs.

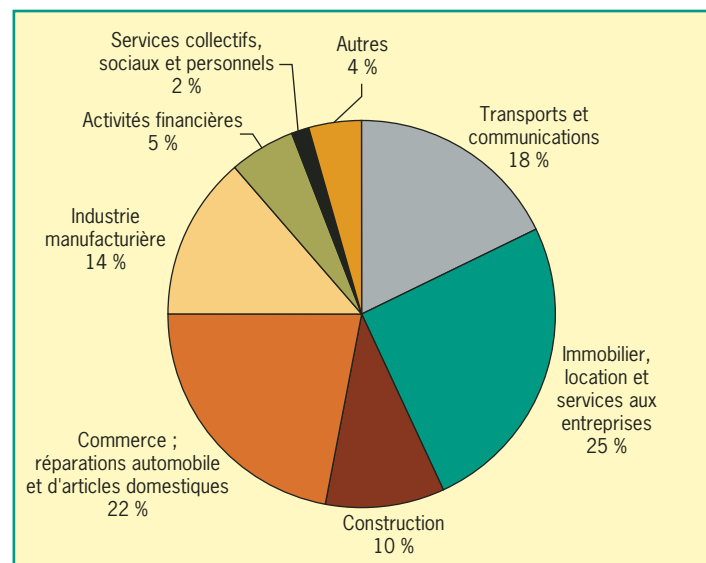
Définitions :

Les emplois de sous-traitance correspondent à la part des emplois de l'établissement sous-traitant qui permet de réaliser les commandes de l'établissement direct. Cette part est le ratio entre le montant des commandes passées par l'établissement direct et le chiffre d'affaires de l'établissement sous-traitant. Ainsi, pour un établissement de 10 personnes réalisant 1 million de chiffre d'affaires on ne retiendra, pour une commande de 100 000 euros qu'un emploi de sous-traitance sur dix, soit un emploi.

Le nombre de relations de sous-traitance est l'ensemble des contrats de sous-traitance passés par les établissements directs même s'ils s'adressent à un autre établissement direct ou au même établissement sous-traitant.

Le nombre de sous-traitants s'affranchit des cas particuliers de sous-traitance pour éviter une double comptabilisation de l'emploi. Un établissement sous-traitant n'est compté qu'une seule fois et ne peut pas être dans ce cas un établissement directement ou indirectement lié à l'activité portuaire.

Un quart des sous-traitants sont présents dans l'immobilier et les services aux entreprises



Source : Insee - CLAP 2006

Méthode :

Une partie de l'enquête réalisée auprès des établissements directs sert à estimer le nombre de relations de sous-traitance, le nombre de sous-traitants et l'emploi de la sous-traitance. À l'aide de l'enquête, nous avons pu déterminer ces données très précisément pour les établissements répondants. Il est bien évidemment nécessaire d'« approcher statistiquement » les données des établissements non-répondants si l'on veut donner un chiffre représentatif de la situation réelle. Pour ce faire, on a classiquement répondéré les réponses données par les répondants. Pour gagner en précision, les établissements répondants ont été divisés en quatre strates : deux strates d'activités (la manutention et l'entreposage d'une part, les autres services portuaires d'autre part) et deux tranches d'effectifs (moins de 10 salariés et 10 salariés et plus). Chaque donnée à estimer dans chacune des strates a été répondérée par l'inverse du taux de réponse. Cette procédure statistique présente l'avantage de pouvoir étudier un phénomène en faisant « comme si tous les établissements avaient répondu » à l'enquête. Elle crée cependant une imprécision sur la valeur exacte du résultat.



Les activités indirectes : un impact non négligeable sur l'économie locale

Autour du port, au-delà des activités « cœur de métier », de très nombreuses entreprises se sont implantées afin de tirer profit des infrastructures d'accès à la mer.

Ces activités « indirectes » que sont la construction navale, l'énergie, la métallurgie ou les industries agroalimentaires, par exemple, emploient 6 800 salariés et génèrent chaque année plus de 1,1 milliard d'euros de chiffre d'affaires.

Jacqueline HAMARD
Insee Pays de la Loire

Corinne BAGOULLA
Université de Nantes

LES ZONES INDUSTRIALO-PORTUAIRES concentrent des activités économiques importantes dont des industries de première transformation telles que le raffinage et la sidérurgie. Ces établissements utilisent l'interface portuaire dans leur logique d'approvisionnement ou de distribution finale de leurs produits. Pour eux, la localisation à proximité d'un port est donc stratégique. Ils sont présents soit dans l'enceinte portuaire, soit dans son *hinterland*. Pour mesurer l'impact de l'activité portuaire dans l'économie, il est donc également nécessaire de mesurer l'emploi et la richesse créés par ces établissements qualifiés d'« indirects ».

Un salarié indirect sur deux travaille à Saint-Nazaire

En 2006, les activités indirectes regroupent près de 6 800 salariés répartis dans 120 établissements (voir méthode page 13). L'industrie et l'énergie concentrent 95 % de ces emplois. Les établissements indirects sont situés dans douze communes dont onze longent l'estuaire de la Loire. Ils emploient près de 3 % de l'ensemble des salariés de cette zone et 2 % des salariés de la

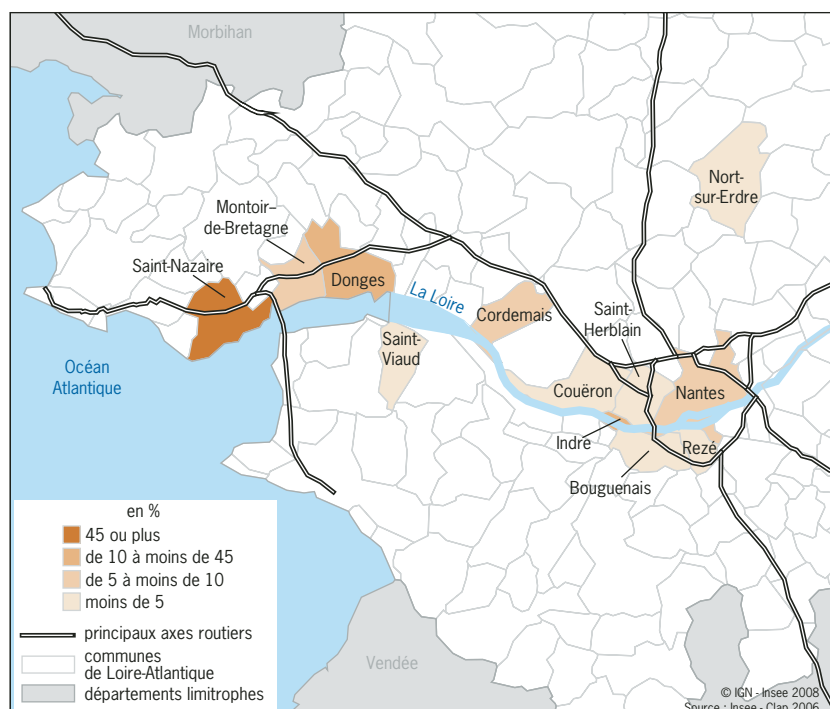
Loire-Atlantique, taux plus élevés que dans les activités directes.

Plus de 90 % des emplois des activités indirectes sont concentrés dans la moitié de ces douze communes. Un salarié sur deux travaille ainsi à Saint-Nazaire, où se situent, entre autres, les chantiers navals Aker Yards et Airbus. Les communes de Donges, Indre, Cordemais, Montoir-de-Bretagne et Nantes totalisent plus de 4 emplois sur 10. Dans ces communes sont localisés de grands établissements : la centrale de Cordemais, la raffinerie Total à Donges, Arcelor Packaging et DCN à Indre.

Ces activités indirectes ont un rôle important dans l'économie locale. En effet, l'emploi indirect représente parfois une part importante de l'emploi de la commune. Ainsi, cette part s'élève à 56 % à Cordemais, 46 % à Indre, 30 % à Saint-Viaud et 25 % à Donges. Au niveau des zones d'emploi de Nantes et de Saint-Nazaire où l'activité économique est plus dense, cette proportion est toutefois plus faible. Les emplois indirects représentent moins de 1 % des emplois de la zone d'emploi de Nantes mais 6 % de celle de Saint-Nazaire.

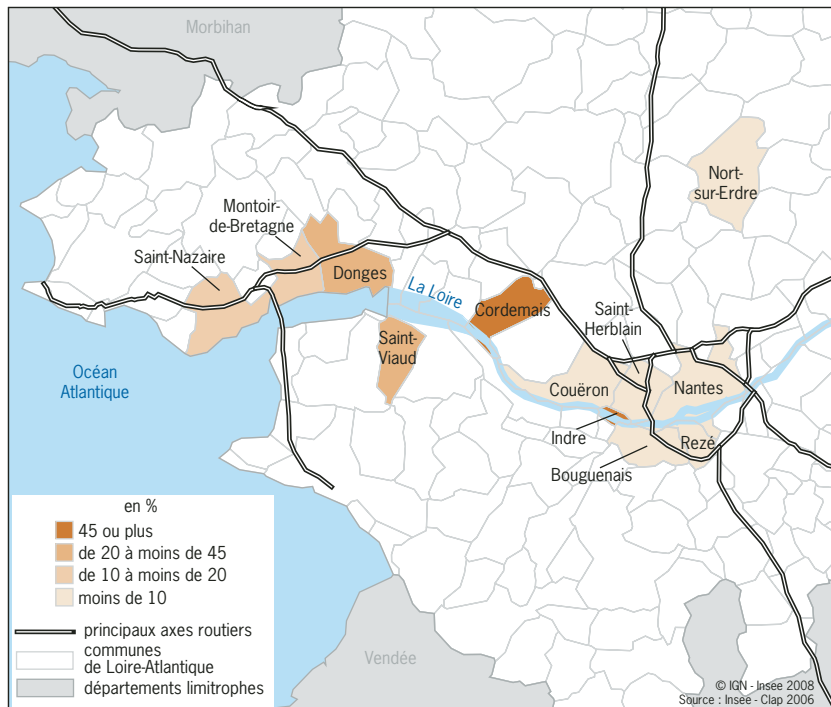
Les emplois indirects sont localisés à Saint-Nazaire et dans l'estuaire

Part des emplois indirects par commune



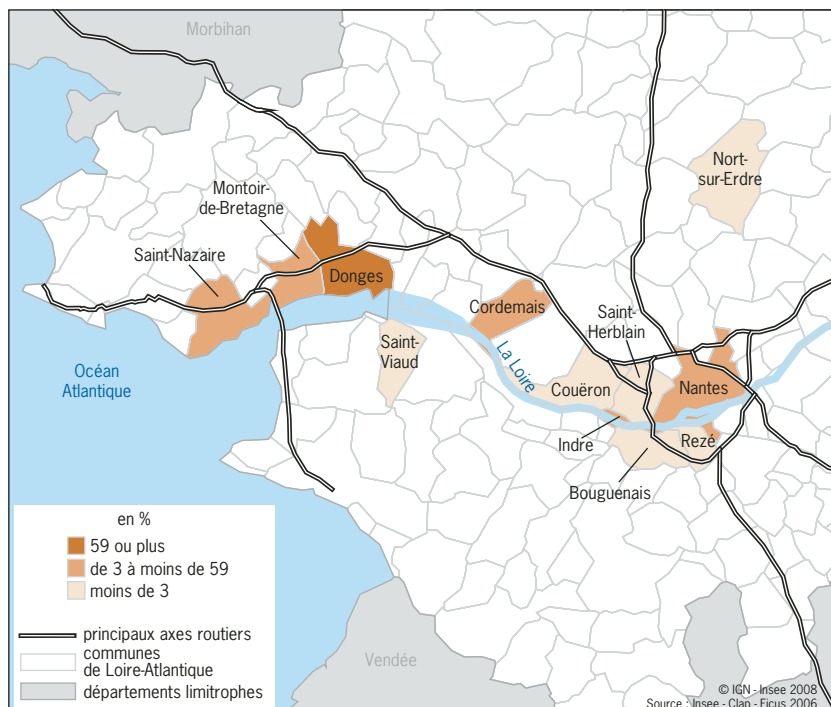
Un poids important des activités indirectes dans l'économie locale

Part des emplois des établissements indirects dans l'emploi des communes



Donges et Saint-Nazaire pèsent très fortement dans la valeur ajoutée

Répartition de la valeur ajoutée par commune



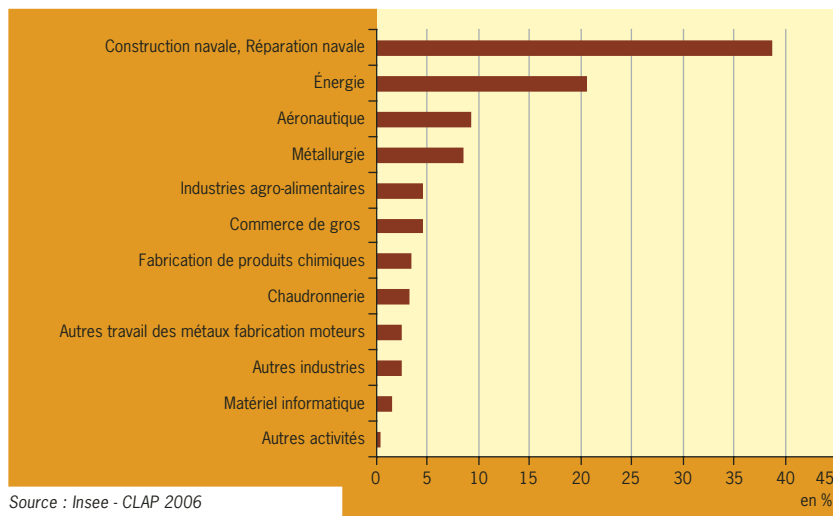
Plus d'un milliard de valeur ajoutée générée par les activités indirectes

En 2006, la valeur ajoutée (VA) et l'excédent brut d'exploitation (EBE) générés par les activités indirectes s'élèvent respectivement à environ un milliard et 180 millions d'euros. La répartition de la valeur ajoutée et de l'excédent brut d'exploitation par commune révèle, sans surprise, des parts importantes à Donges (60 % de la VA et 28 % de l'EBE) et Saint-Nazaire (14 % dans la VA et 7 % de l'EBE). Donges, Cordemais, Indre, Saint-Viaud, Saint-Nazaire et Nantes disposent des valeurs ajoutées moyennes les plus élevées. Ces résultats s'expliquent principalement par la présence de grands établissements dans ces communes. À Saint-Nazaire, la construction navale et l'aéronautique représentent les trois-quarts de la valeur ajoutée. La valeur ajoutée moyenne relativement importante générée à Saint-Viaud se justifie principalement par la présence de la métallurgie. Enfin, à Nantes, l'industrie agroalimentaire représente 38 % de la VA et près de la moitié de l'EBE. Le matériel informatique, la production de sable et le commerce du bois occupent également des parts importantes de la valeur ajoutée générée à Nantes, entre 10 et 20 % par type d'activité.

L'énergie et la construction navale : des activités indirectes très dynamiques

Pour les activités indirectes, six employés sur dix travaillent dans la construction navale et l'énergie. L'aéronautique et la métallurgie emploient 9 % des salariés indirects. Ces activités comportent de grands établissements comme Aker Yards, la DCN, la centrale de Cordemais, la raffinerie Total, Airbus ou Arcelor Packaging. En effet, plus de neuf salariés indirects sur dix travaillent dans un établissement de 100 salariés et plus. À elles seules, la construction navale emploie 2 600 salariés indirects et l'énergie environ 1 400.

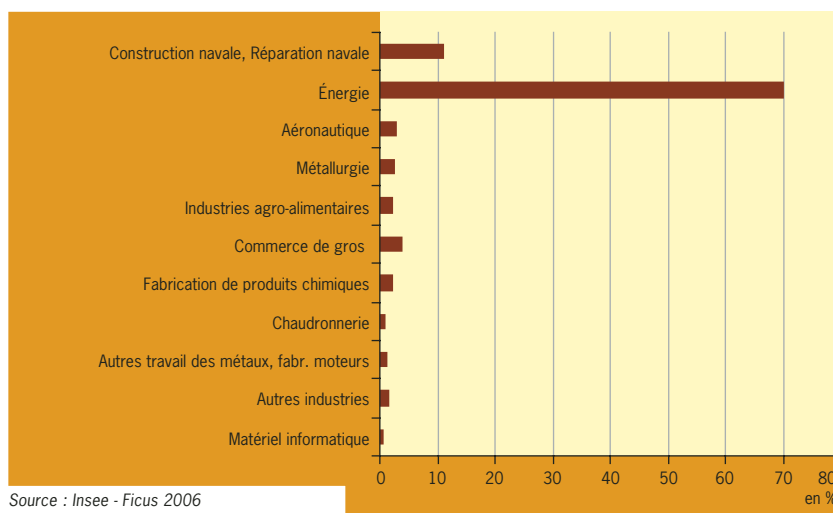
Un tiers des emplois indirects dans la construction navale



Les autres secteurs d'activité indirecte participent également, mais dans une moindre mesure, à la dynamique économique locale : 1 200 salariés indirects proviennent à part égale des secteurs de l'aéronautique et de la métallurgie. Dans les secteurs d'activité où les établissements sont plus petits, l'effet en terme d'emplois indirects n'est pourtant pas négligeable. Ainsi, 300 salariés indirects travaillent dans les industries agroalimentaires et dans les établissements du commerce de gros. Les industries chimiques et de la chaudronnerie emploient chacune 200 salariés indirects.

Le montant de la valeur ajoutée et de l'excédent brut d'exploitation sont attribuables à un nombre relativement restreint d'activités. En effet, l'énergie et la construction navale totalisent à elles seules près de 81 % de la valeur ajoutée et 76 % de l'excédent brut d'exploitation. L'aéronautique, la métallurgie et les industries agroalimentaires arrivent largement derrière avec des parts inférieures à 5 %. Les autres activités indirectes liées au port génèrent moins de 1,5 % de la valeur ajoutée totale. Notons que certaines activités sont responsables d'une faible part de la valeur ajoutée mais d'un pourcentage assez important de l'excédent brut d'exploitation total. C'est le cas notamment des activités liées au commerce de bois ou du commerce de gros de combustible. ■

Pour les activités indirectes du port, l'énergie tire la valeur ajoutée



Méthode :

L'impact économique des activités indirectes des établissements industrialo-portuaires ne prend pas en compte la totalité de l'emploi, de la valeur ajoutée ou de l'excédent brut d'exploitation de l'établissement mais une quote-part (de 0 à 100 %) liée à l'activité portuaire. Pour chaque établissement, il est nécessaire d'estimer un « taux stratégique d'utilisation des infrastructures portuaires ». À chaque établissement, classé selon son activité, et pour chaque activité a été défini un taux de pondération qui traduit l'intensité du recours aux infrastructures portuaires.

Un emploi masculin d'ouvriers qualifiés relativement jeunes

Le port autonome emploie directement ou indirectement une part très importante d'ouvriers qualifiés, ces derniers étant le plus souvent relativement jeunes. Les activités indirectes emploient plus fréquemment des salariés plus âgés alors que la sous-traitance emploie un personnel relativement plus jeune. Les cadres sont plus nombreux au sein de l'établissement portuaire lui-même et dans les activités indirectes.

Christelle BELKACEM
Insee Pays de la Loire

DES HOMMES, DES OUVRIERS majoritairement qualifiés, une bonne répartition des classes d'âge : les emplois liés au port affichent des caractéristiques proches mais laissent apparaître des réalités différentes.

Des emplois directs peu féminisés et une surreprésentation des ouvriers qualifiés

Les emplois directs du port sont peu féminisés. Les femmes occupent à peine 2 emplois sur 10 toutes activités confondues. Elles sont dans ce domaine très largement sous-représentées par rapport à la moyenne des femmes actives de la Loire-Atlantique qui occupent plus de 4 emplois sur 10. Dans la zone portuaire, elles sont toutefois un peu plus présentes dans les services aux marchandises, où elles occupent près de 3 postes sur 10, notamment dans l'affrètement, les transports et les services portuaires, maritimes et fluviaux. Ce sont principalement des postes administratifs.

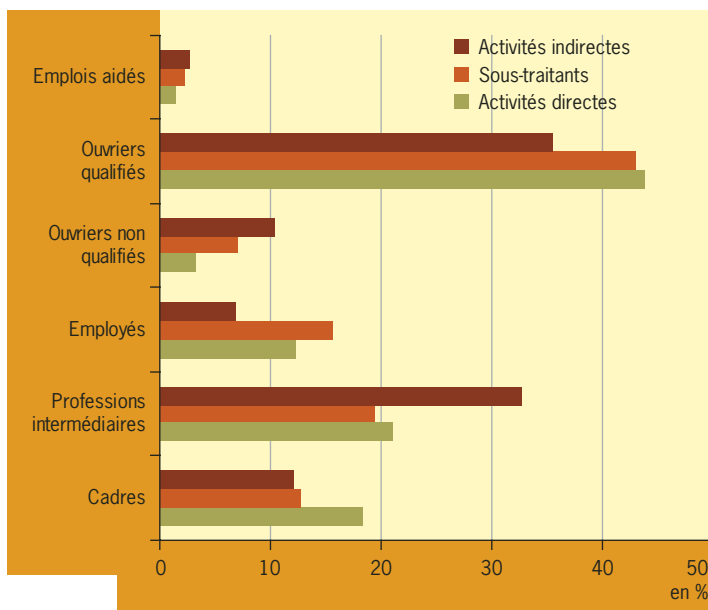
Près d'un salarié direct sur deux est ouvrier. Ils sont largement plus présents que dans les autres établissements du département (29 %). Ce sont majoritairement des ouvriers

qualifiés (44 %), les ouvriers non qualifiés étant largement minoritaires. À peine, deux employés directs sur dix sont des cadres. En enlevant l'établissement portuaire, ce taux descendrait à moins d'un sur dix car cet établissement concentre 48 % des cadres des activités directes et il est également le principal employeur.

La pyramide des âges des salariés des établissements directs est relativement équilibrée. Même si les salariés de 45-54 ans représentent un tiers de l'emploi, les salariés plus jeunes de 25-34 ans et 35-44 ans sont également très présents : un quart de l'emploi chacun. Les salariés plus âgés (55 ans et plus) sont moins présents dans les emplois directs du port qu'au niveau départemental. Les salariés les plus jeunes (moins de 35 ans) travaillent majoritairement dans l'entreposage, l'organisation de transports internationaux et la manutention. Les salariés plus âgés (45-54 ans) travaillent également dans la manutention mais sont aussi plus présents dans les services portuaires.

Les salariés des établissements directs du port travaillent majoritairement à temps plein. Le temps partiel représente malgré tout une personne sur dix.

Plus de cadres et d'ouvriers qualifiés dans les activités directes



Source : Insee - DADS 2006

Des sous-traitants plus jeunes

Les salariés des établissements sous-traitants sont plus jeunes que ceux des autres activités. Les personnes de moins de 25 ans y représentent 14 % de l'emploi soit le double des activités directes et indirectes. Les personnes de 25-34 ans pèsent pour un quart dans l'emploi total soit deux à trois points de plus que dans les autres activités.

Les employés sont plus présents (16 %) dans les activités de sous-traitance même si le poids des ouvriers qualifiés reste prépondérant (43 %). Par contre, les cadres et professions intermédiaires sont largement moins bien représentés qu'ailleurs.

Plus d'hommes dans les activités indirectes mais moins d'ouvriers

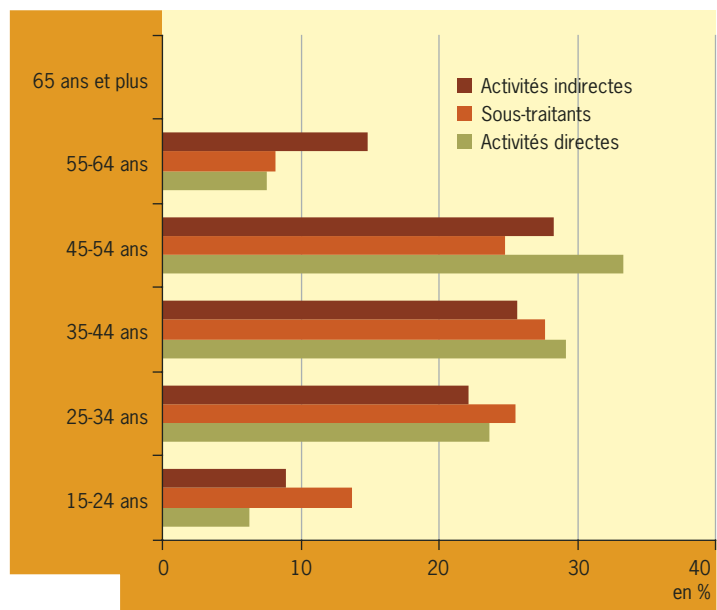
Les hommes représentent 87 % des salariés indirects, taux légèrement plus fort que dans les activités directes. Ils travaillent essentiellement dans les activités industrielles et énergétiques. En Loire-Atlantique, seulement 54 % des salariés sont des hommes et dans les communes regroupant les activités indirectes, ils ne représentent plus que 52 % des salariés. Ces deux derniers taux sont plus faibles car les activités de service sont prépondérantes. Proportionnellement, les secteurs d'activité indirecte où les femmes sont les plus nombreuses sont ceux du matériel informatique et du commerce de gros. Dans ces secteurs, elles représentent 24 % des salariés indirects. Dans l'industrie agroalimentaire, leur proportion est de 19 % et de 16 % dans la construction navale.

Plus de quatre salariés sur dix sont des ouvriers dans les activités indirectes. Cette part est légèrement plus faible que dans les activités directes. Dans l'aéronautique, la chaudronnerie, l'industrie agroalimentaire et la métallurgie, leur proportion est la plus importante, supérieure à 50 %. Le poids des ouvriers qualifiés est également plus faible que dans les activités indirectes (un tiers des salariés). Les professions intermédiaires sont moins nombreuses avec trois salariés sur dix. Elles exercent principalement dans l'énergie, la métallurgie, la construction navale et l'aérospatiale. Le taux d'encadrement dans les activités indirectes est de 16 %. La construction navale enregistre un taux de 23 % alors que l'aérospatiale a un taux très bas, de l'ordre de 6 %. Seulement 6 % des salariés des activités indirectes ont un poste d'employé, à comparer aux 30 % dans l'emploi départemental.

Les cadres des activités indirectes habitent majoritairement à Orvault et Nantes et, dans une moindre mesure, à Pornichet, La Baule et Guérande. Les ouvriers demeurent plus particulièrement à Rezé, dans les communes situées en Brière, sur la nationale entre Nantes et Saint-Nazaire ou dans le Pays de Retz.

Les salariés des établissements indirects sont plus âgés que ceux des établissements directs : les 55-64 ans représentent 15 % des salariés soit le double de ceux des activités directes. Cette déformation de la pyramide se fait au détriment des âges intermédiaires, les plus jeunes (moins de 34 ans) représentant 30 % des salariés dans les deux types d'établissements. ■

Plus jeunes dans la sous-traitance, plus âgés dans les emplois indirects



Source : Insee - DADS 2006

Les communes résidentielles situées à proximité des grands sites portuaires bénéficient très fortement des retombées induites

Par leur consommation sur leur lieu de résidence, les salariés des activités liées au port autonome créent à leur tour une richesse. Étant donnée l'importance des activités portuaires ce sont plus de 4 000 emplois qui sont ainsi créés dans les communes proches de Saint-Nazaire et Nantes notamment, mais également dans le Morbihan et en Vendée.

Christelle BELKACEM, Jacqueline HAMARD,
Serge JOSEPH

Insee Pays de la Loire

LES PERSONNELS DES ÉTABLISSEMENTS « cœur de métier » et des établissements indirects dépensent une partie de leurs revenus, via leurs consommations courantes, dans les entreprises situées dans leur bassin de vie de résidence. L'effet induit correspond donc aux emplois nécessaires à la vie courante de ces personnes : satisfaire leur consommation en biens de première nécessité, en logements, en équipements sportifs ou de loisirs et en services.

Les salariés directs habitent de préférence à Saint-Nazaire et à Nantes

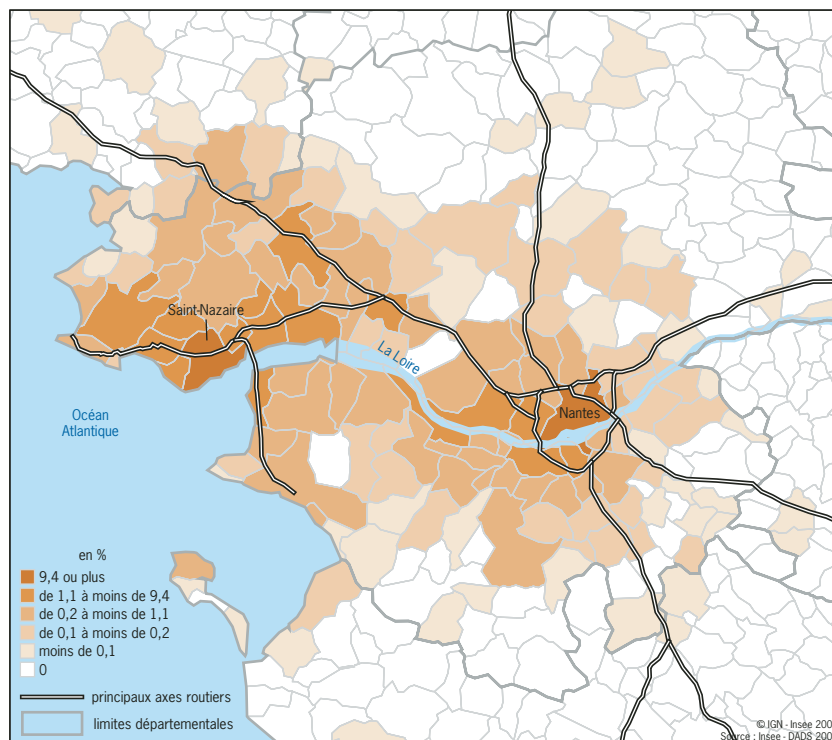
La grande majorité des salariés des activités directes habite à proximité de leur lieu de travail. Ces salariés sont ainsi 91 % à résider

en Loire-Atlantique et 2 % dans les départements voisins de la région. La Bretagne en accueille 6 %, principalement dans le Morbihan. Les autres, moins de 1 %, sont éparpillés sur la façade atlantique. Les salariés directs habitent de préférence à Saint-Nazaire et à Nantes. Ils sont près de 21 % à résider à Saint-Nazaire et 8 % à Nantes.

Certains salariés de la zone portuaire résident et travaillent dans la même commune. Ces salariés représentent 15 % des effectifs directs. À Saint-Nazaire, 6 % d'entre eux travaillent dans leur commune de résidence. Cette part est d'un peu moins de 5 % pour Nantes et tombe en dessous de 3 % pour les autres communes portuaires.

Lieu de résidence des salariés du port autonome

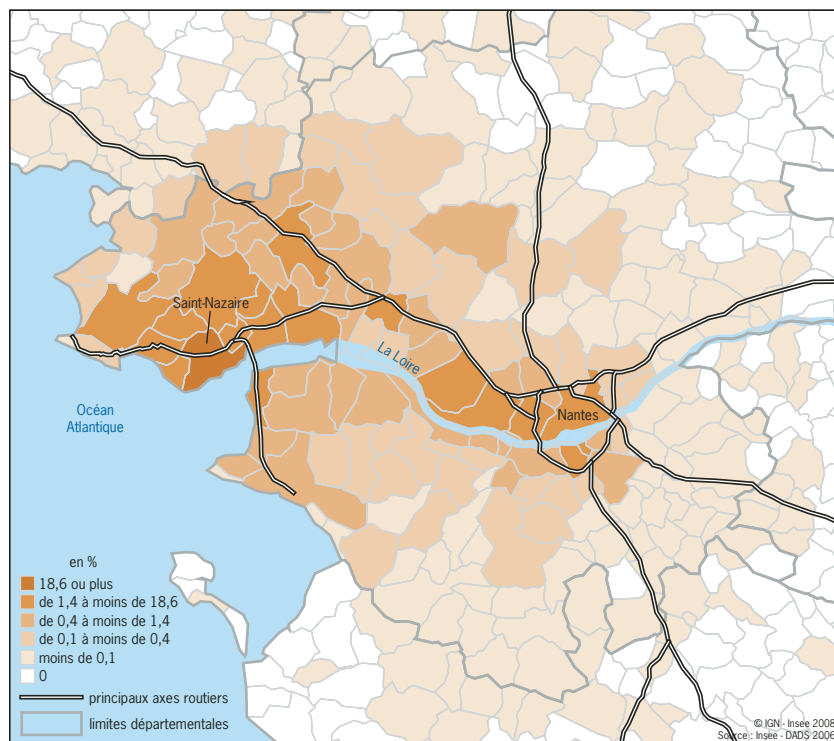
Répartition par commune



Définition :

Les emplois induits sont créés par la demande en consommation des salariés directs et indirects sur leur lieu de vie. Ces emplois ne concernent que ces salariés car il n'a pas été possible de territorialiser les emplois des sous-traitants, des administrations et du transport.

Part des salariés des établissements indirects selon la commune de résidence

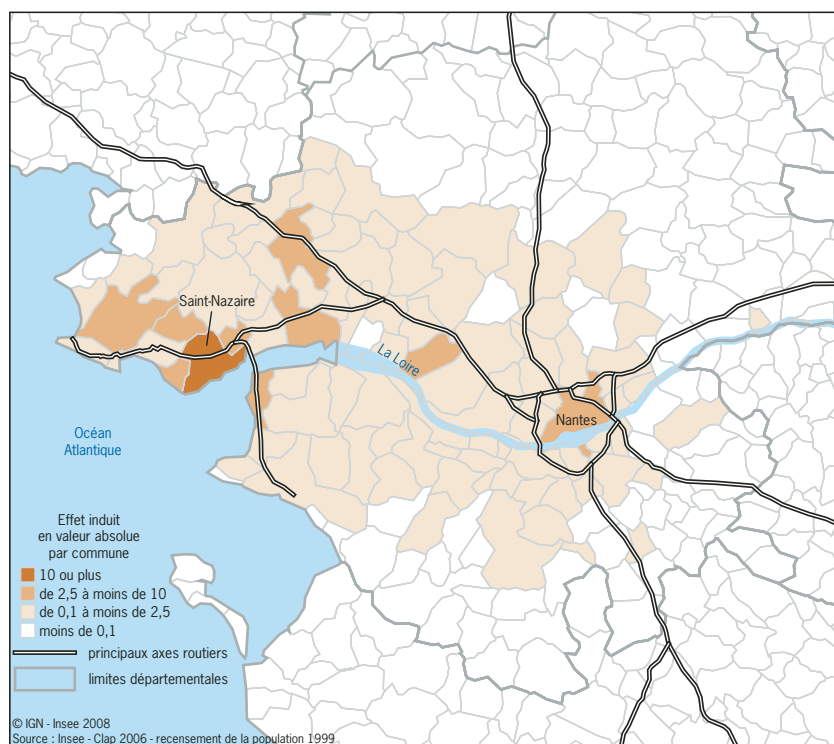


Deux cinquième des salariés indirects travaillent dans leur commune de résidence

Les salariés de ces activités résident essentiellement dans le département de la Loire-Atlantique (96 %). Cependant, quelques-uns habitent dans un département limitrophe. Le Morbihan accueille 2 % des salariés indirects ; la Vendée, l'Ille-et-Vilaine et le Maine-et-Loire moins de 1 %. Néanmoins, les résidences des salariés se situent majoritairement dans les communes proches géographiquement de leur lieu de travail. Près de 20 % des salariés indirects habitent la commune de Saint-Nazaire, 6 % à Nantes et 4 % à Donges. Les autres communes attirent au plus 3 % des salariés indirects.

Pour 20 % des salariés des activités indirectes, le lieu de travail est aussi leur commune de résidence. Cette part globale de salariés indirects qui travaillent et résident dans la même commune est cependant très différente d'une commune à l'autre. Elle varie de 29 % à Saint-Nazaire à 4 % pour Indre et Montoir-de-Bretagne. Pour l'ensemble des salariés des douze communes où sont localisées les activités indirectes, le taux de personnes travaillant et résidant dans la même commune est de 32 %. D'une manière générale, les salariés indirects habitent plus souvent en dehors de leur commune de travail que l'ensemble des salariés.

Plus de 4 000 emplois induits, majoritairement en Loire-Atlantique

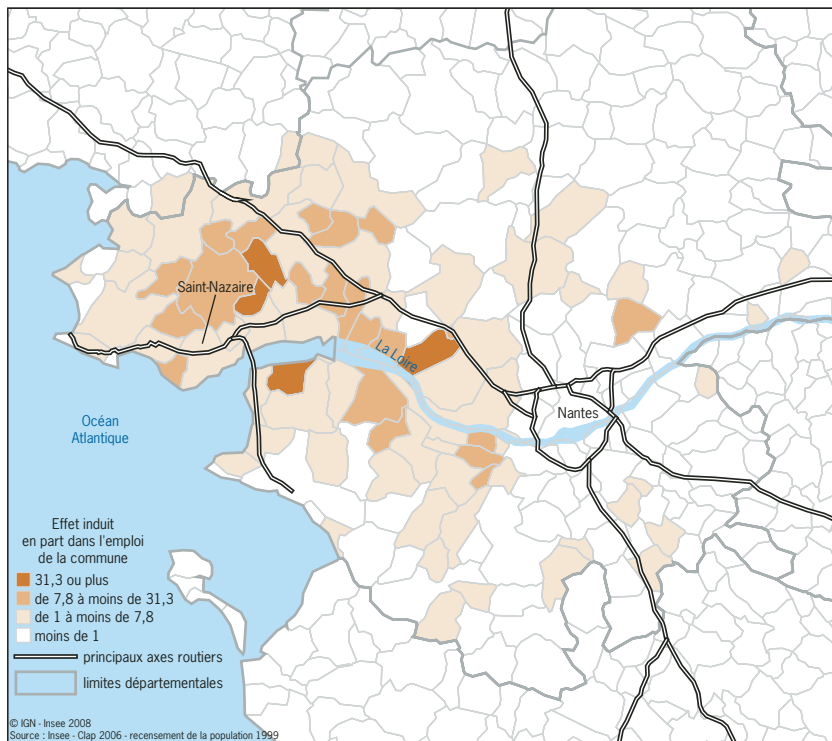


Plus de 4 000 emplois créés par la consommation des salariés du port

Les 8 500 emplois directement ou indirectement liés au site portuaire de Nantes Saint-Nazaire ont donc un effet multiplicateur sur l'activité économique locale. Ils permettent le maintien ou la création de 4 160 emplois dans les services ou commerces de leur lieu de vie.

L'ampleur de cet effet multiplicateur sur l'emploi local est différente selon notre mode d'observation. En valeur absolue, cet effet, qui représente le nombre d'emplois induits par la présence du personnel des établissements directs et indirects du port autonome, est plus concentré autour des communes portuaires et ne dépasse que légèrement les frontières de la Loire-Atlantique. Il est peu présent sur le quart Nord-est du département. C'est à Saint-Nazaire que l'effet induit est le plus important : il génère 600 emplois. À Cordemais, l'effet induit ne concerne plus que 280 emplois. À Nantes et Saint-Brévin-Les-Pins, il représente 190 emplois.

Un emploi sur trois des petites communes proches du port est un emploi induit



L'étude de la part des emplois induits dans l'emploi total met en avant des petites communes résidentielles situées à proximité du site portuaire. Ces communes bénéficient pleinement des retombées économiques du port autonome. En effet, à Corsept, Crossac et Saint-Malo-de-Guersac, plus d'un emploi sur trois est un emploi induit. La proportion des emplois induits dans l'emploi local est peu marquée pour les communes portuaires. Elle ne dépasse pas 4 % hormis pour Cordemais où elle atteint 31 %. L'impact du site portuaire, une fois encore, se diffuse bien au-delà des frontières départementales. ■



Le transport, une continuité dans la chaîne logistique

Les entreprises qui utilisent les infrastructures du port autonome utilisent également les services de transport routier ou ferroviaire pour l'acheminement de leurs marchandises. Une part non négligeable de la chaîne logistique locale se trouve donc être étroitement liée à l'activité du port. On peut ainsi estimer à environ 1 600 emplois la main-d'œuvre nécessaire à la continuité logistique des marchandises transitant par le port.

Corinne BAGOULLA
Université de Nantes

LA PRÉSENCE du Port Autonome de Nantes Saint-Nazaire influe également sur l'activité des entreprises de transport routier et ferroviaire. Celles-ci contribuent à la richesse créée par le port via le pré- et le postacheminement des marchandises. Ces activités stratégiques ont donc logiquement été intégrées dans les activités « directes élargies » au même titre que les administrations qui veillent au bon fonctionnement du port.

En 2006, 34 % des marchandises ont été acheminées par la route. Il s'agit du principal mode de transport utilisé devant les oléoducs et gazoducs (29 %), le transbordement (28 %), la voie fluviale (6 %) et le chemin de fer (3 %).

Plus de 1600 emplois dans les transports

La valeur ajoutée (VA) portuaire générée par le transport routier représente plus de quatre-vingt six millions d'euros, tandis que l'excédent brut d'exploitation (EBE) s'élève à plus de vingt-sept millions d'euros. Près de 1 600 emplois de ce secteur sont liés à l'activité du port. Le préacheminement est très nettement supérieur au postacheminement, 80 % des flux sont des flux entrants. Le pétrole brut est la principale marchandise acheminée par transport routier, elle représente 23 % du

tonnage total. Viennent ensuite le sable de mer et les aliments du bétail, représentant respectivement 19 % et 16 % du tonnage total acheminé par la route.

L'activité de transport ferroviaire liée au port génère, quant à elle, un emploi de près de 200 personnes.

Plus de 250 emplois administratifs

L'ensemble des administrations nécessaires au respect du cadre réglementaire et au bon fonctionnement de l'activité portuaire est également pris en compte dans les activités directes élargies. Plus de 250 emplois administratifs sont ainsi liés à l'activité du port. La moitié de ces emplois concernent les services maritimes et la navigation, 23 % les affaires maritimes de Nantes et de Saint-Nazaire et 22 % les services des douanes de Nantes et de Saint-Nazaire. Les emplois restant sont liés au fonctionnement du poste d'inspection frontalier (2 %) et aux services vétérinaires (1 %) et phytosanitaires (1 %). La Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) et la Direction Départementale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes représentent moins de 1 % des emplois totaux liés au port. ■

Méthode :

Les activités de transport routier et ferroviaire sont prises en compte au prorata du trafic portuaire transporté. Le nombre important de transporteurs routiers ainsi que leur diversité ne permettent pas d'établir un échantillon d'enquête suffisamment représentatif. La VA, l'EBE et l'emploi générés par le port via les activités de transport ont donc été estimés.

Le port dispose des données relatives aux tonnages pré- et postacheminés par voie routière et ferroviaire et par type de marchandises. Il fournit également un tarif moyen en euros par kilomètre pour le transport routier. Celui-ci est calculé en tenant compte des coûts liés au transport et de la marge réalisée par les transporteurs. L'Office Régional des Transports (ORT) dispose des tonnages transportés par la route entre les différentes régions. Les enquêtes annuelles d'entreprises (Insee) fournissent le chiffre d'affaires, l'EBE et l'emploi des secteurs routier et ferroviaire. Enfin, le rapport d'activité publié par la SNCF permet d'obtenir le tonnage total de marchandises transportées en 2006.

Pour estimer les valeurs économiques liées au transport routier, chaque produit est tout d'abord affecté à un type de camion. Le tonnage expédié et la capacité moyenne par véhicule permettent de déduire le nombre de camions chargés entrant et sortant du port. Une approche spatiale permet d'évaluer la distance moyenne parcourue par camion. Cette distance est obtenue en appliquant la structure de distribution des échanges de marchandises entre les départements par type de marchandise aux marchandises entrant et sortant du port. Les structures des flux entrants et des flux sortants sont distinguées. Le chiffre d'affaires hors taxes (CAHT) du transport routier lié au port est alors le résultat de la multiplication du tarif par le nombre de camions chargés et par la distance moyenne de transport des marchandises. La VA, l'EBE et l'emploi portuaire sont alors déduits en multipliant le chiffre d'affaires ainsi obtenu par les ratios VA/CAHT, EBE/CAHT et VA/emploi du secteur.

L'activité du port liée au transport ferroviaire est estimée en considérant la part du port dans le tonnage national total transporté. Le coefficient ainsi obtenu est ensuite appliqué aux données nationales de VA, l'EBE et l'emploi du transport ferroviaire de marchandise.

Les indicateurs relatifs à l'impact environnemental de l'activité portuaire : les résultats d'une première réflexion

À ce jour, faute de consensus suffisant dans la littérature notamment, il demeure très difficile d'évaluer précisément l'impact environnemental d'une infrastructure portuaire. Une première revue a été réalisée sur les démarches de suivi d'indicateurs menées tant au port de Nantes Saint-Nazaire que dans d'autres infrastructures internationales. Elle permet de définir ce qui pourrait être le socle d'un tableau de suivi d'indicateurs environnementaux pour une telle infrastructure.

Hallie THOMPSON et Corinne BAGOUILLA
Université de Nantes

avec la collaboration
 de Mathias GUÉRIN

Port Autonome de Nantes Saint-Nazaire

et de
 Laure DESPRÈS et Dorothée BRÉCARD
Université de Nantes

³ Les ports de Long Beach à Los Angeles, d'Oakland dans la baie de San Francisco, d'Auckland, la capitale néo-zélandaise, de Valence en Espagne et le port autonome du Havre.

LE PORT AUTONOME de Nantes Saint-Nazaire (PANSN), à l'instar des autres ports, n'échappe pas à la question du développement « durable » de son activité. Pour cet acteur incontournable, l'équilibre entre développement économique et social de la zone et préservation d'un milieu estuarien fragile est difficile à trouver, mais pourtant essentiel. Si la mesure de son impact économique est relativement aisée à mettre en œuvre, les impacts environnementaux des activités portuaires sont beaucoup plus complexes à saisir.

Cette question a fait l'objet d'une réflexion conjointe de l'université de Nantes et du PANSN. Elle a permis d'identifier une liste d'indicateurs à suivre et constitue ainsi la première étape d'une réflexion importante sur la question environnementale récemment initiée au port. Une fois ces indicateurs mis en place, ils devront permettre un suivi dans le temps de la performance environnementale du port ainsi qu'une comparaison avec d'autres ports français ou étrangers.

Un nombre important d'indicateurs possibles

L'état de l'art relatif aux indicateurs environnementaux permet de recenser un nombre important d'indicateurs environnementaux évoqués dans la littérature et déjà suivis par des ports français ou étrangers. Ces indicateurs constituent un outil central d'aide à la réflexion. Leur objectif est de permettre d'éclairer la mise en place de mesures envi-

ronnementales adaptées et d'influencer, à terme, les choix de développement du port et de suivre sa performance environnementale.

Pour mettre en perspective la démarche environnementale du port de Nantes Saint-Nazaire par rapport à celle d'autres ports, les systèmes de suivi en matière environnementale de cinq ports français et étrangers ont été étudiés³. Plusieurs catégories d'indicateurs ont été identifiées, recouvrant les domaines suivants : l'eau, l'air, les sédiments dragués, les sols et sous-sols, la biodiversité, les déchets (voir encadré page 23).

Les études réalisées par la fondation Ecoport en 2002 et 2005, le rapport d'AFCE Environnement (2007) et une littérature relativement importante sur le sujet ont également permis d'approfondir l'analyse et d'étendre la liste des indicateurs potentiels. Celle-ci rassemble à la fois des indicateurs de moyens et de résultats. Certains mesurent des caractéristiques chimiques, d'autres évaluent la bonne gestion de l'environnement.

Afin d'évaluer la pertinence relative des différents indicateurs (classés par domaine) une note de 1 (faible ou nulle) à 4 (forte) leur a été attribuée sur la base de différents critères. Un premier critère concerne la faisabilité de la mise en place de l'indicateur permettant de juger la fiabilité des données et leur accessibilité. Un indicateur plus fiable est préféré. Le second critère mesure l'importance globale de l'indicateur pour le port de Nantes Saint-Nazaire. La séparation de ces deux types de critères permet de choisir l'indicateur en tenant

Critères de notation des indicateurs environnementaux

	Critères considérés	Description du critère	Questions posées
Faisabilité de l'indicateur	Accessibilité	Étudie la facilité d'obtention des données pour construire l'indicateur	- Les données ou informations sont-elles faciles à obtenir ? - Si les données sont externes au port, sont-elles disponibles sur Internet ? Sont-elles publiées ? Sont-elles confidentielles ?
	Fiabilité	Évalue la régularité des analyses et la pertinence des mesures utilisées	- Les paramètres sont-ils mesurés ou estimés ? - Les mesures sont-elles régulières ? - Quelle agence ou organisation le mesure ? Est-elle crédible ? - Les mesures sont-elles faites de la même façon selon les marées, le climat, l'endroit, etc. ?
Importance globale de l'indicateur	Lien	Évalue la pollution mesurée et les activités portuaires	- Les activités portuaires sont-elles à proximité du point de mesure ? - Les activités portuaires sont-elles une source établie de la pollution ? - Existe-t-il d'autres facteurs qui pourraient affecter le paramètre ?
	Niveau d'influence du port	Évalue les compétences du port autonome pour enrayer ou maîtriser la pollution.	- Les sources de pollution sont-elles sous le contrôle de l'autorité portuaire ? - Le port peut-il intervenir pour maîtriser les sources de pollution ? - A-t-il les compétences juridiques, économiques pour contrôler les sources de pollution ?
	Importance environnementale	Évalue la sensibilité du milieu récepteur à la pollution ou l'importance environnementale générale à surveiller cet indicateur	- Le milieu est-il sensible à ce type de pollution ? - Cet indicateur est-il révélateur de la qualité environnementale ? - Est-il révélateur des impacts ou de la performance environnementale du Port ?

Source : Université de Nantes



compte à la fois de l'aspect pratique relatif à sa mise en place et de son importance pour l'environnement. Il s'agit alors d'évaluer la force du lien entre les paramètres mesurés et les activités portuaires⁴ ainsi que les capacités du port à intervenir pour maîtriser la pollution observée. L'importance globale d'un indicateur prend également en considération la sensibilité plus ou moins forte de l'environnement aux pollutions révélées par les mesures. La multiplication des notes obtenues pour ces différents critères permet d'identifier la liste des indicateurs les plus pertinents pour le port. Celle-ci regroupe des indicateurs déjà suivis par le port ainsi que d'autres mesures qui pourraient être mises en place.

Grâce à cette typologie, une liste plus succincte d'indicateurs a pu être proposée⁵ et sera discutée au sein d'un conseil élargi.

Des analyses régulières sont menées sur la qualité de l'eau et de l'air...

Les analyses de la qualité de l'eau portent essentiellement sur les chenaux de navigation, les cours d'eau à proximité, les bassins portuaires. Le port surveille actuellement plusieurs paramètres physico-chimiques de la qualité de l'eau du Puy⁶. D'autres agences de la région mesurent également la qualité des eaux de la Loire⁷ à proximité des zones portuaires et disposent d'informations quant aux rejets aqueux des entreprises industrielles⁸. Cette surveillance pourrait être complétée par la mise en place d'indicateurs de gestion de l'eau : consommation, réseaux, systèmes de traitement des eaux usées, mesures de réduction de la pollution.

La pollution atmosphérique relative aux activités portuaires est principalement générée par les activités industrielles situées sur la zone, les navires et le transport routier des marchandises. La qualité de l'air est donc particulièrement suivie. Le PANSN surveille le niveau de poussière aux abords des terminaux agroalimentaire et charbonnier et a également procédé, en collaboration avec l'agence Air Pays de la Loire, à des analyses ponctuelles sur les émissions atmosphériques (émissions des navires en transit et qualité de l'air à Saint-Nazaire et Montoir). Notons que comme pour le cas de l'eau, la qualité de l'air fait l'objet d'un suivi par des agences régionales. Le suivi des poussières et les mesures préventives pour les réduire ont reçu des notes élevées.

En raison des réglementations environnementales, les activités de dragages d'immersion ou le clapage des sédiments sont étroitement surveillées par les ports. Le PANSN mène des analyses régulières sur les sédiments et sur l'environnement de la zone d'immersion. Les travaux du Groupement d'Intérêt Public Loire-Estuaire (GIP) apportent également des informations concernant l'impact des dragages sur la pollution des eaux de la Loire. Cependant, ces indicateurs physico-chimiques et biologiques ne sont pas nécessairement représentatifs des bonnes pratiques de dragage. De nouveaux indicateurs pourraient être établis.

Le PANSN analyse les sols et sous-sols avant l'installation d'une entreprise et à son départ. La DRIRE dispose également d'un inventaire des sites pollués et assure une surveillance des eaux souterraines (sites BASOL et BASIAS).

...Comme sur la biodiversité, les nuisances sonores ou la gestion des déchets

Afin d'évaluer l'impact des activités portuaires sur la biodiversité, la flore et la faune sont étudiées et classées en inventaires par zone géographique. Pour réaliser ces études, les autorités portuaires collaborent avec des agences spécialisées. Le PANSN constitue également des inventaires sur la diversité biologique dans le cadre des études d'impacts. Ainsi, l'étude du site de Donges-Est a consisté en un important travail de recensement des populations benthiques des vasières. Parmi les neuf indicateurs de biodiversité évalués, trois paraissent particulièrement pertinents : l'évaluation des habitats restaurés, l'importance des espaces protégés et enfin, un indicateur qualitatif sur l'écogestion des zones industrielles portuaires (ZIP).

Les sites portuaires situés à proximité des quartiers résidentiels sont davantage concernés par les indicateurs relatifs aux nuisances sonores. À l'exception de celle de Nantes, les zones portuaires sont le plus souvent relativement éloignées des zones résidentielles. Le port projette cependant d'effectuer des analyses de bruit prochainement. Un indicateur sur le niveau de décibels générés par les activités portuaires semble donc envisageable et pertinent. Le port dispose également d'informations sur le nombre de plaintes concernant la nuisance sonore de la zone portuaire de Cheviré et des dragages.

⁴ Nous considérons donc l'impact d'autres facteurs (l'urbanisation, les entreprises) que les activités portuaires sur l'environnement. Certaines dégradations de l'environnement sont en effet difficilement attribuables à la seule activité du port.

⁵ Le choix des notes à attribuer aux indicateurs est le fruit d'une réflexion conjointe du port de Nantes Saint-Nazaire et de l'université de Nantes.

⁶ Il s'agit d'un bras entre la Grande Brière et la Loire situé à l'est du terminal charbonnier.

⁷ C'est le cas notamment de la Cellule de la Qualité des Eaux (CQE), de la Direction Départementale de l'Équipement, du Groupement d'Intérêt Public Loire-Estuaire (GIP), de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB) ou encore, de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS).

⁸ C'est le cas de la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, la Recherche et l'Environnement).



Parmi les sept indicateurs examinés relatifs à la gestion des déchets, quatre ont reçu les notes globales élevées : le tonnage de déchets générés, le pourcentage recyclé ou valorisé et deux indicateurs descriptifs sur les systèmes de gestion des déchets du domaine portuaire et des navires.

Le PANSN, dispose à ce sujet d'informations concernant les déchets issus des navires, les déchets liés à l'entretien des quais, à la maintenance des engins et des équipements ainsi que les déchets administratifs. Les services de la Direction Régionale de l'Industrie, la Recherche et l'Environnement (DRIRE) collectent également des données sur les déchets toxiques des entreprises. Ces indicateurs quantitatifs sont donc préconisés et peuvent souligner l'efficacité des mesures de réduction des déchets mises en place par le port. Toutefois, un indicateur complémentaire sur les méthodes de traitement des déchets est également à considérer car pour un même tonnage, les méthodes de traitement peuvent révéler des impacts environnementaux très différents.

Les réglementations nationales et européennes imposent aux entreprises classées ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement) ou Seveso⁹ d'établir des plans de prévention des risques. Elles imposent également au port de rédiger un plan MARPOL pour la pollution maritime. En complément de cette approche, d'autres mesures pourraient venir utilement compléter le tableau de bord : formation du personnel travaillant avec des produits toxiques ou dangereux, le temps de réaction aux accidents, nombre d'incidents ou de déversements par an.

Des indicateurs sur la biodiversité, l'énergie ou la formation des personnels en complément du suivi existant

Les huit indicateurs sur l'énergie ont tous reçu des notes élevées. Deux ressortent cependant comme primordiaux : l'indicateur sur la consommation en énergie, qui permettrait d'estimer les réductions de la consommation

et l'effet des réglementations récentes sur l'énergie, et le nombre d'initiatives ou d'actions prises pour améliorer la consommation en énergie.

Enfin, deux indicateurs recensés dans la catégorie « divers » ont tout particulièrement attiré notre attention. Les dépenses liées à l'environnement et la formation du personnel paraissent cruciales. En effet, pour être efficace, la mise en place des mesures préventives visant à protéger l'environnement doit être précédée de la formation du personnel concerné.

La prise en compte du milieu naturel, de la nature des activités économiques permet de réfléchir plus avant sur ce que pourrait être la trame d'un système performant de suivi et d'évaluation de l'impact environnemental de l'activité portuaire dans l'estuaire de la Loire. Le port autonome de Nantes Saint-Nazaire suit déjà, bien évidemment, des domaines de l'environnement tels que l'air ou les sédiments et dragages. Ce système, parfois incomplet, mériterait d'être renforcé par la prise en compte, notamment, du suivi de la biodiversité, de l'énergie ou d'indicateurs concernant la formation et la sensibilisation du personnel à l'environnement.

Un suivi dans le long terme de ces indicateurs serait un atout supplémentaire pour la connaissance de la performance environnementale du port.

Il convient enfin d'évoquer quelques limites et mises en garde concernant cette étude. Tout d'abord, l'étude des indicateurs environnementaux doit être mise en relation avec l'évolution de l'activité économique du port. En effet, une baisse des niveaux de pollution engendrée par une réduction des activités portuaires ne saurait être considérée comme un progrès pour l'environnement. D'autre part, étant donnée l'importance du trafic énergétique du port de Nantes Saint-Nazaire, les indicateurs relatifs aux déversements de produits pétroliers ou à la gestion des risques doivent être particulièrement surveillés. Enfin, étant donné le caractère empirique de l'étude, la liste des indicateurs identifiés et les notes attribuées devront faire l'objet de révisions régulières. ■

⁹ Le système de classement français ICPE, datant de 1976, définit des seuils de risques en trois régimes. Seules les entreprises à haut risque sont soumises à la réglementation européenne Seveso.

Liste des paramètres et indicateurs recensés et étudiés

Indicateurs relatifs à la qualité de l'eau

Qualité de l'eau et des rejets industriels (PH, température, bactéries, matières en suspension, conductivité, présence de métaux lourds, etc.) ; consommation globale en eau ; inventaire des réseaux d'eau ; existence d'un système de traitement des eaux usées ; existence d'un système de traitement pour les déversements de produits pétroliers ; mesures visant à réduire la pollution de l'eau.

Indicateurs sur la qualité de l'air

Qualité de l'air (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, oxydes de soufre, particules fines, composés organiques volatils, etc.) ; existence d'un système de suivi des poussières ; nombre de plaintes/an sur les poussières ; nombre et type de mesures préventives ; réduction annuelle de CO₂/niveau d'activité ; concentration des gaz émis par les navires par an.

Indicateurs sur les sédiments et dragages

Caractéristiques des sédiments (bactéries, métaux lourds, tributylétain (TBT) espèces benthiques, etc.) ; quantité de sédiments dragués ; mesures visant à réduire l'impact des dragages ; pourcentage annuel de matériaux dragués valorisés ; quantité draguée moyenne/kilomètre au site d'immersion.

Indicateurs sur les sols et sous-sols

Caractéristiques des sols et sous-sols (composés organiques volatils, arsenic, plomb, mercure, zinc autres métaux, etc.) ; pourcentage de sols pollués et dépollués.

Indicateurs sur l'importance la biodiversité

Inventaire des espèces halieutiques, ornithologiques et benthiques ; hectares d'habitat restauré ; hectares convertis aux surfaces imperméables ; hectares d'espaces naturels et/ou protégés ; ZIP éco-gérées ; description des impacts des projets portuaires sur la biodiversité ; collaboration avec des ONG ; bonnes pratiques sous NATURA 2000.

Indicateurs sur le bruit

Décibels enregistrées ; nombre de plaintes ; nombre de bâtiments isolés à proximité.

Indicateurs sur les déchets

Tonnage ; pourcentage recyclé et valorisé ; tonnage industriel ; distance au lieu de traitement ; existence d'un système de captage des déchets des navires ; existence d'un plan de gestion des déchets ; existence d'une système de gestion conjoint de déchets des navires et du domaine portuaire.

Indicateurs sur les risques

Existence d'un plan de risque et de dépollution ; personnel formé pour travailler sur les cargaisons dangereuses ; nombre d'accidents ; volume et tonnage de cargaisons dangereuses ; temps moyen de réaction aux accidents ; nombre d'incidents sur les hydrocarbures et quantité déversée ; existence et efficacité d'un plan POLMAR.

Indicateurs sur l'énergie

Consommation ; performance énergétique des parcs de véhicule ; modalité de déplacement du personnel ; nombre d'initiative pour améliorer l'efficacité énergétique ; nombre de bâtiments HQE.

Indicateurs classés « divers »

Dépenses liées à l'environnement ; formation ; suivi des consommables ; nombre de cahiers des charges intégrant l'environnement ; certification ; nombre de plaintes par an ; nombre d'études d'impact ou nombre de projets ; nombre de rapport environnementaux publiés par an ; disponibilité des informations environnementales ; nombre de domaines environnementaux surveillés par le port ; recherche et développement ; budget et compétences environnementales.



AFC Environnement , *Mise en place d'un système de management de l'environnement : Port Autonome de Nantes Saint-Nazaire*. Rapport final, novembre 2007

Fondation EcoPorts, *Selecting and Using Environmental Performance Indicators : A Guide for Port Environmental Managers*, European Postgraduate Course in Environmental Management (EPCEM), avril 2005

Cyril CHEDOT, Xavier MAQUET, Juliette DUSZYNSKI, Isabelle BIGOT, Jean-Philippe CARITG, « Les activités maritimes et portuaires du Havre », CAHIER D'AVANT n° 80, 2008

Commission européenne, *European Competitiveness Report : Competitiveness and Benchmarking*, Enterprise Publications, 2002

FLEMMER, C. L. and FLEMMER, R. C., *Measures of Sustainability : What do they mean and how well do they work ?* , Proc. ANZSEE Conférence, Palmerston North, Nouvelle Zélande, 2005

Fondation EcoPorts, *Port Environmental Review System (PERS)*. Dernière version, Amsterdam, 2002

NANIPOLOUS, A.; TSELENTIS, B.S.; et WOODRIDGE, C.F, «Sustainable Development of Port Operations: The Role of Research Led Education.» , *Shipping in the era of social responsibility conference*, Greece, 14-16 Septembre 2006

PERIS-MORA, E., DIEZ OREJAS, D.M. «Development of a system of indicators for sustainable port management.» Etude EcoPorts – INDAPORT parue dans *Marine Pollution Bulletin*, Volume 50, pp.1649-1660, Elsevier: 2005

RENNINGS, K., WIGGERING H. «Steps towards indicators of sustainable development: Linking economic and ecological concepts.» *Ecological Economics*, Volume 20, pp. 25-36, Elsevier, 1997

Site internet du Port atlantique Nantes Saint-Nazaire : <http://www.nantes.port.fr/>



L'impact socio-économique du Port de Nantes Saint-Nazaire

www.insee.fr/pays-de-la-loire

**PORT
ATLANTIQUE**
Nantes Saint-Nazaire

UN
UNIVERSITE DE NANTES

INSTITUT
d'ECONOMIE
et de MANAGEMENT
de NANTES - IAE


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE


INSEE
PAYS DE LA LOIRE

ISBN 978-2-11-056125-4 - ISSN 1637-665X
Code Sage IDOS03344 - Prix 13,50 euros