
L'économie de la rade de Brest influence du milieu naturel sur l'emploi : essai de quantification

Jean Boncoeur, Roland de Penanros, Jean-Luc Le Boulc'h

La présente communication résume les traits essentiels d'une étude réalisée dans le cadre des travaux préparatoires au contrat de baie (Boncoeur, De Penanros, Le Boulc'h, 1995).

A l'origine de cette étude, une idée simple : les mesures qu'on peut envisager en vue de protéger la qualité de l'écosystème de la rade de Brest sont susceptibles d'affecter, de diverses façons, l'emploi. Une évaluation de cet impact suppose, au préalable, qu'on dispose d'un bilan chiffré, aussi précis que possible, de l'emploi généré actuellement par les activités dont l'existence est liée à la rade.

Etablir un tel bilan est l'objet de l'étude dont on présentera ici, successivement, la méthodologie et les principaux résultats, avant de conclure sur quelques questions soulevées par ces résultats du point de vue de la préservation de l'écosystème de la rade.

Une méthodologie connue et adaptable

Résultat d'un travail à dominante nettement empirique, le bilan présenté ici a pour seule ambition de contribuer à mieux cerner un aspect de la réalité économique locale, pouvant présenter quelque importance du point de vue des décisions à prendre en matière de protection de l'écosystème de la rade, mais assez mal connu ; la précédente étude sur la question remonte aux années 70, et ne propose pas de vue d'ensemble en matière d'emploi (DDE du Finistère, 1977). L'établissement de ce bilan repose, avant tout, sur un travail de collecte, de filtrage, de recoupement, de mise en

ordre et de synthèse de données éparses. La méthode utilisée pour le calcul des emplois induits (infra, 1.2.3) est connue de longue date (North, 1955), et a été utilisée dans sa version la plus simple, à laquelle recourt également l'INSEE dans ces travaux récents (INSEE, 1993). Ce choix peut légitimement être critiqué, car le procédé de calcul reste très rudimentaire et ne tient pas compte des affinements apportés à la méthode depuis sa formulation initiale. Il nous semble cependant imprudent de le déclarer obsolète, dans la mesure où la contrepartie de la rusticité est l'adaptation aux situations - fréquentes en pratique - où le facteur limitant de l'analyse est constitué par la base empirique des calculs.

On précisera ici, successivement, la nature des sources utilisées et les principaux concepts structurant l'analyse.

■ Sources : le terrain et les recensements

Pour établir un bilan de l'emploi suscité par les activités économiques liées à la rade, il a été fait appel à deux types d'informations quantitatives, que l'on s'est efforcé de croiser chaque fois que cela était possible :

- Des informations « de terrain » recueillies auprès des entreprises, des administrations et des organisations socio-professionnelles compétentes pour chaque secteur étudié. La précision et la fiabilité de ces informations varient d'un secteur à l'autre (le secteur militaire et celui du tourisme constituant en la matière les deux extrêmes).

- Des informations « standardisées » fournies par le recensement général de la population de 1990,

Jean Boncoeur,
Roland de Penanros
et Jean-Luc Le Boulc'h
Université de Bretagne
Occidentale
BP 816
29285 Brest Cedex



▲ Figure 1. – La zone d'emploi de Brest et l'aire d'étude du SAUM

qui constitue l'année de référence de notre étude. La base documentaire est constituée ici par le sondage au 1/4, effectué par l'INSEE, à partir des résultats du recensement, concernant l'emploi dans la zone d'emploi de Brest, au niveau NAP600 de l'ancienne NAP73 (en vigueur au moment du recensement).

■ Trois cadres de concepts

Avant de procéder à la collecte et au traitement des informations, il est nécessaire de clarifier les concepts utilisés. On évoquera à cet égard trois questions, relatives au cadre sectoriel de l'étude, à son cadre spatial et à la nature des emplois comptabilisés.

• Le cadre sectoriel

Par « économie de la rade », nous entendons les secteurs d'activité économique qui, d'une façon ou d'une autre, utilisent la rade comme « facteur de production », que ce soit en raison de ses caractéristiques biologiques, de ses qualités nautiques, de sa position stratégique, de ses paysages, etc. En bref, des activités qui n'existeraient pas si, au lieu de la mer, la terre occupait les quelques 15 000 ha constituant la rade. Ce critère nous a conduit à retenir six secteurs d'activités, de type primaire, secondaire ou tertiaire :

- la pêche et les cultures marines,
- les activités militaires navales, secteur recouvrant

à la fois des activités industrielles et des services de défense,

- la réparation navale civile,
- le transport maritime,
- les activités récréatives (tourisme, nautisme),
- les activités à fort contenu en « recherche marine », ensemble incluant non seulement les recherches menées par des organismes spécialisés, mais aussi des activités industrielles à fort contenu en R-D orientée vers la mer.

Inclure ce sixième groupe d'activités n'allait pas de soi, dans la mesure où la recherche orientée « mer » ne s'occupe, en général, que très marginalement de la rade. Toutefois, il nous a semblé que l'implantation de ces activités sur le bord de la rade de Brest était suffisamment liée aux caractéristiques faisant la réputation du site pour que leur rattachement à l'« économie de la rade » ne soit pas artificiel. L'évolution en cours, nous le verrons, semble confirmer le bien-fondé de cette option.

• Le cadre spatial

Si elles sont liées à l'élément marin, les activités de l'« économie de la rade » suscitent essentiellement des emplois à terre. Ces emplois sont de natures très diverses et n'ont parfois aucun rapport apparent avec l'élément marin. Dès que l'on va au-delà des emplois directement générés par les six activités étudiées, se pose la question du cadre spatial de l'étude : par exemple, qu'entend-on exactement par l'expression « fournisseurs locaux » de la marine ? Pour répondre à ce genre de question, nous avons retenu comme cadre spatial de référence celui de la « zone d'emploi », concept défini par l'INSEE à partir des navettes domiciles-travail et des phénomènes d'attraction commerciale (fig. 1). Par rapport à tout autre découpage territorial, la zone d'emploi présente pour notre étude un triple avantage.

Elle constitue un ensemble économique cohérent et, par définition, un cadre pertinent pour l'étude des problèmes locaux de l'emploi (contrairement à l'aire d'étude retenue, dans les années 70, pour le S.A.U.M de la rade de Brest, qui se limitait pour l'essentiel aux communes riveraines de la rade).

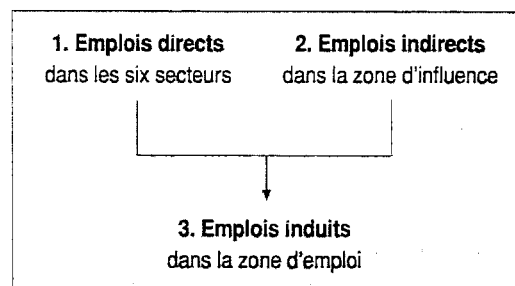
Elle offre une disponibilité importante d'informations statistiques sur le sujet.

Enfin, il se trouve que, pour des raisons tenant aux navettes domicile-travail dans le secteur mili-

taire, la Z. E. de Brest englobe tout le pourtour de la rade (contrairement, par exemple, à l'arrondissement de Brest).

• La nature des emplois comptabilisés

Outre les personnes directement employées dans les six secteurs couverts par l'étude, celle-ci cherche à prendre en compte deux types d'emplois, qui sont appelés emplois indirects et emplois induits : les emplois indirects sont des emplois techniquement liés aux emplois directs, en amont (fournisseurs) ou, plus rarement, en aval (transformation, distribution) ; les emplois induits sont, pour l'essentiel, des emplois de services à la population, liés à la consommation finale des ménages percevant des revenus dans le cadre des emplois directs et indirects (fig.2).



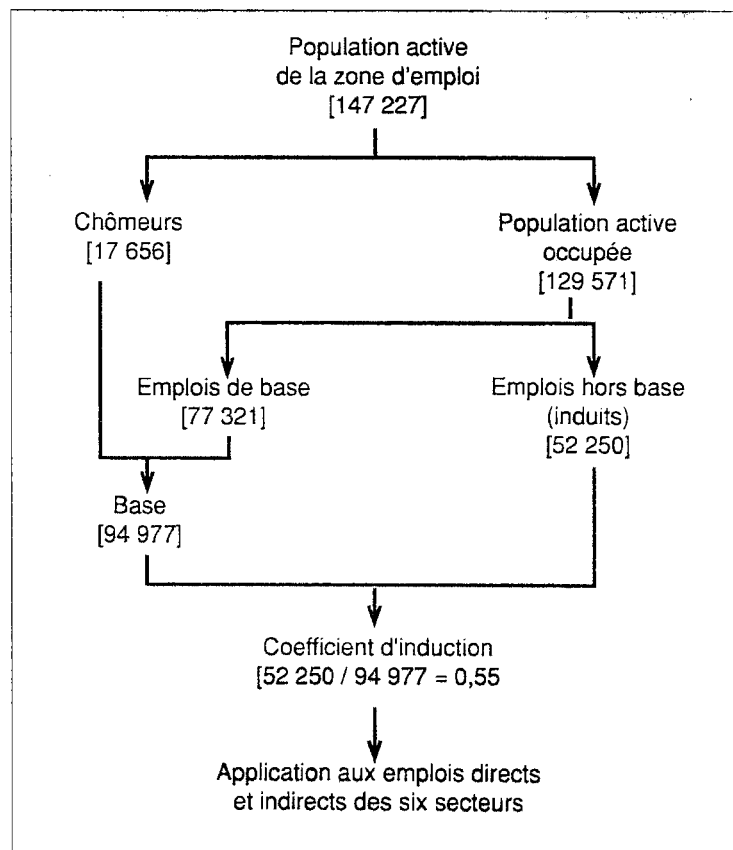
Pour évaluer les emplois indirects et induits, il a été nécessaire d'adopter un certain nombre d'hypothèses et de conventions.

En ce qui concerne les emplois indirects, l'analyse a été limitée aux emplois qu'on peut appeler « de première génération » ; ce qui signifie, pour l'essentiel, que nous avons pris en compte les fournisseurs des six activités étudiées – sous réserve qu'ils soient localisés dans la Z.E. de Brest –, mais pas les fournisseurs de ces fournisseurs. Par ailleurs, nous n'avons retenu, au titre des emplois indirects, que ceux qui sont effectivement liés aux activités formant l'« économie de la rade » ; ainsi, telle entreprise de transformation de produits de la mer, située dans la Z. E. de Brest mais travaillant exclusivement à partir de produits d'importation, n'a pas été prise en compte. Enfin, les activités répondant aux critères de définition des emplois indirects ne travaillent pas exclusivement pour l'« économie de la rade » ; nous avons considéré comme « emplois indirects » la part de leurs effectifs calculée au prorata des transactions réalisées avec les six secteurs de l'étude.

Dans certains cas, la méthodologie qui vient d'être décrite a dû subir des adaptations. Les plus importantes concernent le secteur du tourisme, pour lequel la distinction entre emplois directs et indirects n'est pas opérationnelle : il y a très peu d'emplois spécifiquement touristiques, dans la mesure où, pour l'essentiel, les biens et services consommés par les touristes sont aussi susceptibles d'être consommés par les résidents. Sans qu'il soit fait de distinction entre emplois directs et indirects, les emplois liés à la fréquentation touristique de la rade ont été estimés à partir des capacités d'hébergement et de la variation saisonnière des masses salariales (on s'est limité, dans le bilan global, aux emplois touristiques saisonniers).

Pour estimer les emplois induits, la population active totale de la Z. E. de Brest (environ 147 000 personnes en 1990) a été répartie en deux sous-ensembles (fig.3) : d'un côté la « base », de l'autre les emplois « induits » par celle-ci, ces derniers sont essentiellement des emplois de service à la population, dont la présence dans la Z. E. constitue une sorte de « produit fatal » de la « base ».

Figure 3. – Le calcul des emplois induits [source : INSEE, RGP90, ZE de Brest (sondage au 1/4)] ▼



Moyennant certaines hypothèses concernant les inactifs, on peut alors calculer un « coefficient d'induction » représentant le nombre moyen d'emplois induits par la présence d'une personne dans la « base ». Selon nos calculs, ce coefficient est égal à 0,55 pour la Z. E. de Brest en 1990.

Appliqué ensuite aux emplois directs et indirects comptabilisés dans chacun des six secteurs formant l'économie de la rade, ce coefficient fournit une estimation des emplois induits, au sein de la Z. E. de Brest, par ces secteurs d'activité. Cette estimation repose sur l'hypothèse, évidemment discutable, que les ménages tirant leurs revenus des six secteurs étudiés ont un comportement de consommation conforme au comportement moyen de la Z. E.

Les résultats

Les principaux résultats de l'étude sont récapitulés dans le tableau ci-après (fig.4). Il convient tout d'abord de souligner le caractère estimatif des chiffres qu'il contient. Certaines de ces estimations, notamment celles qui sont liées au tourisme, renferment une marge d'incertitude non négligeable. Les résultats qui sont présentés ici ne doivent donc être considérés que comme des ordres de grandeur probables. Cinq principales conclusions peuvent en être tirées.

Considérée globalement, l'économie de la rade (y compris les emplois indirects et induits) représente en 1990 un peu plus de 40 000 emplois, soit près du tiers de l'emploi global de la Z. E., ou encore un peu plus du double de l'emploi dans le secteur agro-alimentaire local (près de 20 000 emplois dans la Z. E., avec les emplois induits). L'économie de la rade « pèse » donc lourd dans la Z.E.

L'économie de la rade est très largement dominée par le secteur militaire, qui représente, en termes d'emplois, 87 % de l'ensemble. Au-delà de l'économie de la rade, ce secteur domine également l'économie de toute la zone d'emploi de Brest : si l'on ajoute aux activités militaires navales un certain nombre de productions de matériels militaires non couvertes par notre étude, on obtient environ 30 % de l'emploi total de la Z. E., compte tenu des emplois induits.

Si l'on met à part le service de défense (environ 15 000 emplois), l'économie de la rade apparaît comme une économie à dominante industrielle (environ 10 000 emplois directs et indirects), essentiellement tournée vers la construction-réparation navale (navires de guerre et de commerce). Les activités primaires (pêche et cultures marines) sont tout à fait marginales avec moins de 200 emplois directs et indirects, et les activités tertiaires civiles (transport maritime, activités récréatives, recherche) n'occupent qu'une place limitée (environ 2 000 emplois directs et indirects).

Considérée dans une perspective de moyen terme, l'économie de la rade apparaît globalement déclinante en termes d'emplois. Du fait d'une régression de leur activité ou/et de gains de productivité, quatre secteurs sur six ont vu leurs effectifs fortement diminuer sur les deux dernières décennies ; du milieu des années 70 au début des années 90, la pêche et les cultures marines, le secteur militaire, la réparation navale civile et le port de commerce ont

Figure 4 – Économie de la rade : tableau récapitulatif des emplois (1990) ▼

Activités	Emplois de base(f)	Emplois induits(g)	Total	% Z.E Brest
1. Pêche et cultures marines	173	95	268	0,2 %
2 Activités militaires navales (a)	23 845	12 055	35 900	27,7 %
3. Réparation navale (b)	570	314	884	0,7 %
4. Transport maritime	647	356	1 003	0,8 %
5. Recherche et technologie marines (c)	1 560	858	2 418	1,9 %
6. Activités récréatives (d)	465	256	721	0,6 %
7. Total « Economie de la rade » [1+2+3+4+5+6]	27 260	13 934	41 194	31,8 %
8. dont secteur civil [7-2]	3 415	1 879	5 294	4,1 %
9. Secteur agro-alimentaire (e)	12 477	6 862	19 339	14,9 %
10. Total zone d'emploi de Brest	77 321	52 250	129 571	100 %

(a) Marine nationale, DCN et activités liées

(b) Navires de commerce.

(c) Centres de recherche civils et entreprises ayant une activité à fort contenu en R-D dans le domaine mann.

(d) Nautisme et emplois saisonniers liés au tourisme de villégiature estival.

(e) Agnculture, industries agro-alimentaires, engrais. Z.E de Brest.

(f) Emplois directs et indirects, au lieu de travail.

(g) Au niveau global (ligne 10), les emplois induits sont calculés à partir du RGP90, et on en déduit le coefficient d'induction (0,55) en divisant ces emplois par la somme des emplois de base et des chômeurs. Pour chaque secteur (lignes 1 à 9), les emplois induits sont obtenus en multipliant les emplois de base par 0,55. Cas particulier: pour les activités militaires navales, une proportion significative des personnes occupant un emploi de base ne réside pas dans la Z.E; les emplois induits ont été calculés à partir des seuls résidents (21918).

SOURCES: INSEE, RGP 1990, au lieu de travail (sondage au 1/4)
- Evaluations CES-CEDEM (UBO)

perdu environ 4 500 emplois au titre des seuls emplois directs (dans le même temps l'emploi global de la Z. E. progressait de 13 000 personnes). Différents indicateurs laissent penser que les deux autres secteurs (activités récréatives, recherche) ont connu une évolution inverse ; si cette évolution est malaisée à chiffrer, il ne fait aucun doute qu'elle est loin d'avoir compensé la régression des quatre premiers secteurs. En ce qui concerne ceux-ci, rien ne laisse prévoir aujourd'hui une inversion de la tendance constatée depuis vingt ans.

Les activités dominantes au sein de l'économie de la rade ne sont pas par nature sensibles à la préservation de l'écosystème ; dans cette catégorie, on peut ranger – avec un certain nombre de réserves – les activités halieutiques et aquacoles, les activités récréatives et les activités de recherche. Or ces activités ne représentent, selon nos estimations, qu'un peu plus de 2 000 emplois directs et indirects, contre 25 000 emplois dans les trois autres secteurs, qui au contraire participent à la pollution de la rade. Cette disproportion est bien évidemment renforcée si l'on prend en compte les activités, extérieures au champ de notre étude, pour lesquelles la rade constitue un simple exutoire à leurs effluents (en particulier l'agriculture). C'est dire qu'en ce qui concerne la préservation de l'écosystème de la rade, il n'y a pas beaucoup à attendre du jeu spontané du rapport des forces économiques en présence.

Les questions pour la suite

À l'issue de cette étude, il ne fait aucun doute, en dépit des marges d'incertitude qui entourent les estimations de notre bilan, que les secteurs d'activité participant à la pollution de la rade font aujourd'hui vivre, dans la zone d'emploi de Brest, beaucoup plus de gens que les secteurs d'activité qui sont handicapés par cette pollution (cette division n'est toutefois pas absolue : on peut à la fois être pollueur et souffrir de la pollution).

Faut-il pour autant continuer à polluer la rade ? À la lecture de notre balance des emplois, on pourrait être tenté de répondre par l'affirmative. Ce serait pourtant avoir une vue bien étroite des choses, pour au moins deux raisons :

La rade n'est pas seulement un « facteur de production » pour des activités marchandes. Elle est

aussi source d'aménités pour la population qui vit sur ses rives, et une analyse économique complète du problème se doit de prendre en compte les avantages non marchands attachés à la préservation du site. L'étude de Philippe Le Goffe (1994), constitue une avancée significative dans cette direction, et il serait maintenant intéressant d'intégrer dans une même réflexion les deux dimensions, marchande et non marchande, jusqu'ici étudiées séparément.

Sur le strict plan de l'économie marchande, il n'y a pas à attendre, à moyen terme, de créations d'emplois de la part des principaux secteurs d'activité contribuant à la pollution de la rade ; la tendance est au contraire à la baisse des effectifs dans ces secteurs, et rien ne laisse prévoir un renversement de cette tendance. En revanche on constate l'évolution inverse dans des secteurs qui sont intéressés à la préservation de l'écosystème : les activités récréatives, mais aussi les activités à fort contenu en recherche et développement ; les études qui, dans différents pays, ont été réalisées sur les technopoles montrent en effet qu'une des conditions de succès pour ces structures est la préservation d'un environnement naturel de qualité : on n'attire pas plus facilement la matière grise que les touristes au bord d'un égout. Ainsi, les avantages non marchands tirés par la population de la protection de la rade peuvent devenir un effet externe favorable à l'implantation et au développement de nouvelles activités marchandes.

Terminons par une remarque voisine concernant la pêche et la conchyliculture. Secteur emblématique de la rade, c'est aussi, aujourd'hui, un secteur tout-à-fait marginal sur le plan économique, et il paraît peu vraisemblable qu'il puisse créer beaucoup d'emplois dans l'avenir. La défense de l'emploi des pêcheurs est certes un objectif très respectable, mais pas plus que celle de tout autre type d'emploi. En 1994, l'effectif moyen employé par l'arsenal de Brest a reculé de 300 personnes, ce qui correspond à une perte d'emplois nettement plus importante que si toute activité halieutique ou aquacole avait cessé en rade. Mais cela ne signifie pas nécessairement que les efforts déployés en vue de préserver et relancer les activités halieutiques et aquacoles en rade sont dérisoires ou irrationnels. La cause de ces activités n'a rien d'une cause perdue, sous réserve qu'elle sache utiliser les

bons arguments. Au-delà du nombre modeste d'emplois qu'elles suscitent par elles-mêmes, la pêche et les cultures marines en rade peuvent jouer le rôle d'activités-témoins de la qualité d'un milieu naturel, dont on sait qu'elle est en passe de

devenir la « ressource rare » par excellence. Divers exemples à l'étranger indiquent en outre que la coupure, voire l'opposition qui existent parfois entre ces activités et les activités récréatives ne sont pas une fatalité.

Résumé

Les caractéristiques physiques et biologiques de la rade de Brest ont favorisé le développement d'un certain nombre d'activités économiques spécifiques, sources d'emplois et de revenus pour les populations riveraines et plus généralement pour l'ensemble de la zone d'emploi de Brest.

L'objet de la communication est de présenter la méthodologie et les principaux résultats d'une étude menée par le CES-CEDEM dans le cadre des travaux préparatoires au Contrat de baie, et visant à apprécier le poids économique de ces activités.

Construit à partir de six études sectorielles et d'une analyse des résultats du recensement général de la population, un bilan global des emplois liés à la rade au début des années 1990 est proposé. Ce bilan comptabilise, pour chaque activité, les emplois directs, les emplois indirects (amont/aval) et les emplois induits par la consommation finale des personnes occupant les emplois directs et indirects.

Mots-clés: *Activités littorales, base économique, zone d'emploi.*

Abstract

The physical and biological characteristics of the bay of Brest have promoted the development of various specific economic activities, creating jobs and incomes for the people living around the bay and, further, in the whole travel-to-work area of Brest.

The paper presents the methodology and the main results of a study intending to measure the economic importance of these activities, in terms of employment.

Six sector investigations and an analysis of the results of the general population census have helped to build a global evaluation of the number of jobs related to the bay, at the beginning of the 90'. For each activity, the evaluation takes into account the jobs generated, (1) by the activity itself, (2) by upstream and downstream activities and (3) by the expenditure of incomes earned in the two former kinds of jobs.

Keywords Coastal activities, economic basis, travel-to-work area

Bibliographie

BONCOEUR, J., DE PENANROS, R., LE BOULC'H, J.L., L'économie de la rade. Evaluation du poids économique des activités liées à la rade de Brest. CES-CEDEM, UBO 1995 193 p.

DDE du Finistère, Rade de Brest - S.A.U.M. *Etude analytique et méthodologique*, 1977.

INSEE, Recensement général de la population - année 1990. Zone d'emploi de Brest, *sondage au 1/4*.

INSEE Direction régionale de Bretagne, L'espace breton (les 18 zones d'emploi). *Les Dossiers d'Octant* n°10, 1985.

INSEE Direction régionale de Bretagne, L'espace breton. *Les Dossiers d'Octant* n°27, 1993.

LE GOFFE, P., Bénéfices non marchands de la protection de la rade de Brest, ENSAR/INRA, 1994.

NORTH, D., «Location Theory and Regional Economic Growth», *Journal of Political Economy*, 1955.