

INVESTISSEMENTS TRANSPORTS: LES REPONSES D'IMPACT

Jean Pierre TAROUX

De la nécessité de l'évaluation mesoéconomique

Cette étude sur les effets d'entraînement multisectoriels des investissements de Transports menée avec le B.I.P.E., fait suite aux travaux entrepris depuis plusieurs années par l'O.E.S.T. pour mettre au point des outils d'analyse économique des effets des dépenses publiques de Transports de plus en plus pertinents. Ainsi, l'évaluation des effets économiques des politiques de Transports constitue-t-elle une préoccupation majeure des Pouvoirs Publics. La mise au point du **modèle IMPACT** (informatisé sur microordinateur) répond donc à ce type d'analyse en évaluant les effets directs et indirects, liés à la diffusion dans le système productif d'actions ponctuelles, représentant un programme donné d'investissements en infrastructures ou en matériel de Transports.

La méthodologie: une approche simplifiée des modèles

Les investissements à analyser sont décomposés en opérations-types élémentaires permettant une analyse homogène pour un type d'infrastructure ou de matériel donné. Puis chacune de ces opérations élémentaires est décomposée en consommations intermédiaires des biens et services (niveau 36 branches de la Comptabilité Nationale), en salaires et en consommation de capital (amortissement). Enfin, dans un troisième temps on reconstitue un vecteur homogène d'investissement, en pondérant chaque poste par le coefficient de structure de chaque opération dans le total de l'investissement. L'information de base nécessaire provient des devis estimatifs, des sous-détails de prix et d'enquêtes spécifiques auprès des entreprises chargées des travaux.

Les effets directs engendrés par les investissements sont évalués par des coefficients techniques (coefficient emplois/ ressources sur les salaires,...).

Les effets indirects sont évalués par un traitement itératif des demandes engendrées au moyen d'un modèle de type LEONTIEFF utilisant les tableaux entrées-sorties de la Comptabilité Nationale. Le T.E.S utilisé est celui de 1984, hors T.V.A. déductible, prix courants, niveau 36 branches. Ainsi les consommations intermédiaires et la consommation de capital issues des productions directement engendrées sont réintroduites comme demande et engendrent à nouveau des consommations intermédiaires, des consommations de capital, des salaires et des importations. En fait, l'évaluation des emplois indirects est effectuée à partir de coefficients techniques appliqués au total des consommations intermédiaires considérées comme des productions ou plus exactement des chiffres d'affaires. Le résultat du contenu en importations est indiqué globalement (total des importations directes et indirectes rapportées à l'investissement de base).

Par ailleurs, on a déterminé des coefficients atténuateurs ou de pondération de l'emploi par branche afin de rapprocher la notion d'emploi concerné de la notion d'emploi créé, en considérant qu'il existait des "équipements" et des "effectifs" sous employés. Les marges de capacité disponible résultantes peuvent être appréhendées par les enquêtes trimestrielles de l'I.N.S.E.E. dans l'industrie, et permettent

POUR 1 MILLIARD DE FRANCS 1984

		Sans coeff.	Coeff. Emploi+FBCF
Voies ferrées	Total Emplois	4753	3605
	dont directs	2682	2011
	dont indirects	2071	1594
	Taux d'imports	24.3%	23.2%
T.G.V.	Total Emplois	4826	3664
	dont directs	2682	2011
	dont indirects	2144	1653
	Taux d'imports	24.1%	22.9%
Tr. Urbains (site propre)	Total Emplois	5160	3885
	dont directs	3228	2421
	dont indirects	1932	1464
	Taux d'imports	21.3%	20.2%
Autoroutes	Total Emplois	5081	3811
	dont directs	3228	2421
	dont indirects	1853	1390
	Taux d'imports	20.5%	19.4%
Routes Nationales	Total Emplois	5206	3916
	dont directs	3427	2570
	dont indirects	1779	1346
	Taux d'imports	20.1%	19.1%
Voie Urbaine	Total Emplois	5224	3930
	dont directs	3477	2607
	dont indirects	1747	1323
	Taux d'imports	20.1%	19.1%
Renf. Coord.	Total Emplois	4788	3562
	dont directs	2980	2235
	dont indirects	1808	1327
	Taux d'imports	22.9%	21.6%
Voies Navigables	Total Emplois	5161	3883
	dont directs	3278	2458
	dont indirects	1883	1425
	Taux d'imports	19.6%	18.4%
Ports	Total Emplois	3779	2915
	dont directs	1738	1304
	dont indirects	2041	1611
	Taux d'imports	32.4%	31.8%
Aéroports	Total Emplois	5251	4014
	dont directs	3328	2496
	dont indirects	1923	1518
	Taux d'imports	20.2%	19.4%
Rame TGV	Total Emplois	5461	4744
	dont directs	3477	3164
	dont indirects	1984	1580
	Taux d'imports	18.5%	17.7%
Méto	Total Emplois	4860	4241
	dont directs	2881	2621
	dont indirects	1979	1620
	Taux d'imports	25.2%	24.7%
Camions	Total Emplois	5949	5239
	dont directs	4370	3977
	dont indirects	1579	1262
	Taux d'imports	19.0%	18.5%
Tramways	Total Emplois	5787	5064
	dont directs	4073	3706
	dont indirects	1714	1358
	Taux d'imports	19.1%	18.6%

Mars 1988

d'évaluer ces coefficients atténuateurs (coefficient "emploi" et coefficient "formation brute de capital fixe"). Au-delà de ces adaptations, ce modèle de type LEONTIEFF ne permet d'obtenir que des réponses linéaires à des chocs exogènes, reste statique et n'est pas multitemporel, c'est-à-dire qu'il ne prend pas en compte l'influence des chocs d'une année sur l'autre et n'analyse pour l'instant que les effets "primaires" (directs et indirects), mais pas les effets secondaires, notamment les effets revenus.

**Les résultats obtenus:
Un milliard de francs 1984 dépensé en infrastructures de transport signifie 3800 emplois créés**

On constate que les emplois (hommes x années) résultants pour chaque type d'infrastructures ne sont pas très différents. Ainsi, les emplois concernés (sans coefficients atténuateurs) sont de l'ordre de 5 050. Avec le coefficient atténuateur de l'emploi qui intègre les capacités en personnel disponible, les emplois concernés sont de l'ordre de 3950. Par contre, avec le coefficient atténuateur de l'investissement qui intègre les équipements non utilisés, les emplois sont de l'ordre de 4 900. Enfin, en utilisant simultanément les deux coefficients afin de se rapprocher de la notion d'emplois créés, les résultats sont de l'ordre de 3800 emplois, soit un écart de 25 % par rapport aux emplois concernés.

Par ailleurs, il convient de remarquer que les emplois indirects concernés ou créés dans les différentes branches de l'économie, pour toutes les infrastructures avec ou sans coefficients atténuateurs, représentent en moyenne 40,5 % du total des emplois.

En outre, les principales branches de l'économie concernées par ces emplois indirects sont le B.T.P., les produits de la fonderie et du travail des métaux, les produits de la mécanique, les matériels électriques et électroniques, le commerce, le transport et les services rendus aux entreprises (tout particulièrement le crédit-bail qui est en forte augmentation depuis quelques années, ...). Chacun de ces produits représentant environ 14 % des emplois indirects.

Les résultats concernant le **commerce extérieur**, c'est-à-dire le contenu en importations des investissements en infrastructures, se situent dans une fourchette allant de 18 à 23 % pour toutes les infrastructures (hors ports) avec ou sans coefficients atténuateurs. Ces résultats sont conformes à ceux trouvés par d'autres modèles macroéconomiques et montrent que le secteur du B.T.P. est moins coûteux en devises que le secteur des biens d'équipement par exemple où le coefficient de pénétration avoisine 40 à 45 %.

Particularité pour les résultats des ports

Ceux-ci semblent en première analyse, très différents des autres infrastructures : nettement moins d'emplois totaux concernés ou créés que les autres (25 %), dont davantage d'emplois indirects, et une plus grande part d'importations. En fait, ces résultats sur l'emploi sont dus au fait que dans le poste "outillage", qui représente près de 24 % de l'ensemble des investissements, d'après les données du B.I.P.E., il n'existe pas de salaires directs, car ces matériels sont achetés par les ports complètement finis. Ainsi, la part de salaires directs dans le total des investissements ne représente que 17,5 %, contre 30 à 35 % pour

les autres types d'infrastructures. Cependant, des études particulières réalisées par l'O.E.S.T. sur les ports de Marseille et de Paris, montrent que les résultats globaux obtenus semblent homogènes avec les autres types d'infrastructures.

Par ailleurs le fort coefficient du contenu en importations pour les ports est dû au fait que l'enquête du B.I.P.E. enregistre des importations directes importantes pour l'outillage, le matériel de dragage et les équipements spécialisés (grues.....), avec de plus des consommations intermédiaires élevées par rapport aux salaires directs, ce qui amplifie les importations indirectes. Par contre, les études spécifiques sur les ports de Marseille et de Paris indiquent un taux d'import inférieur, proche de ceux des autres infrastructures (de l'ordre de 22 %).

Un milliard de Francs 1984 dépensé en matériel de transport signifie 4 800 emplois créés.

On constate, comme pour les infrastructures, que les résultats sont assez homogènes. Ainsi, les emplois concernés (sans coefficients atténuateurs) sont de l'ordre de 5 500. Avec l'utilisation des coefficients atténuateurs, les emplois créés seraient de l'ordre de 4 800, soit une différence de 13 %, nettement inférieure à celle constatée pour les infrastructures.

Par ailleurs, les emplois indirects concernés ou créés dans les différentes branches de l'économie représentent en moyenne 35 % du total des emplois. En outre, les principales branches de l'économie concernées par ces emplois indirects sont les minerais et métaux ferreux, les produits de la première transformation de l'acier, les produits de la fonderie, de la mécanique, des matériels électriques et électroniques, le commerce et les services rendus aux entreprises.

Les résultats concernant le **commerce extérieur**, c'est-à-dire le contenu en importation des investissements en matériel de Transports, se situent dans une fourchette de 18 à 25 %. Ainsi le secteur du matériel de Transports terrestres sous technologie française apparaît comme moins coûteux en devises que le secteur des biens d'équipements dans son ensemble.

"Des effets mécaniques des relances transport" favorables mais peu discriminants..

D'une façon générale, il convient de remarquer que les effets d'entraînement des investissements en infrastructures et des matériels de transport sur l'emploi et sur les importations, ne sont pas très discriminants pour le choix modal d'un type d'investissement. Ces effets relativement positifs par rapport à d'autres types d'investissements doivent être pris comme des critères complémentaires des autres critères de choix (taux de rentabilité économique, effets sur l'aménagement du territoire, effets sur le P.I.B.,). ■

Le rapport méthodologique sur le modèle IMPACT est disponible à l'OEST au prix 80 F ttc.
Etude relayée par MM Chagnaud, Pereira, Taroux de l'O.E.S.T et M. Ulmann du B.I.P.E.

Mars 1988