



FRANCE STRATÉGIE

MISE DE JEU

La prise en compte des effets d'agglomération dans le calcul socioéconomique

En partenariat avec :

Judi 22 octobre 2015 de 13h30 à 17h40



Jusqu'à présent, les évaluations socioéconomiques des projets d'infrastructures de transport cherchaient à donner des informations qualitatives, plus rarement quantitatives, sur l'impact économique du projet sur l'emploi et la croissance du territoire concerné.

Les effets d'agglomération : une présentation rapide¹

La concentration spatiale des activités permet des gains d'efficacité dès lors qu'il existe des économies d'échelle dans la production. Ces économies d'échelle peuvent être internes aux entreprises et provenir de coûts fixes de production importants ou de rendements d'échelle croissants dans la fonction de production des entreprises (Krugman, 1991). Elles peuvent aussi être externes aux entreprises et dériver d'avantages mutuels dont bénéficient les entreprises du simple fait de leur proximité géographique (on parle parfois d'externalités marshalliennes) : meilleure circulation des informations et des idées, création d'un bassin de main-d'œuvre spécialisé, amélioration des relations entre clients et fournisseurs, etc. (pour une revue détaillée des mécanismes sous-jacents à ces externalités, voir Duranton et Puga, 2004).

1. Florian Mayneris, extrait du rapport de contre-expertise de la ligne 14 sud pour le CGI.

L'existence de ces économies d'agglomération a été corroborée par de nombreuses études empiriques. Le consensus aujourd'hui est qu'un doublement de la densité d'activité au niveau local permet d'augmenter la productivité des entreprises et les salaires de 2 % à 6 % (voir Rosenthal et Strange, 2004 ; Combes et Lafourcade, 2012).

Par ailleurs, il est également bien établi, théoriquement et empiriquement, que la réduction des coûts de transport peut entraîner une densification des activités productives (Lafourcade et Thisse, 2011).

Le rapport Quinet (2013)

Cependant, l'économie géographique et l'économie urbaine ont fait de grands progrès depuis une vingtaine d'années. Leurs résultats ont maintenant atteint un niveau de maturité suffisant pour qu'il soit possible, voire nécessaire, de les introduire dans le calcul économique : ce serait même une erreur de ne pas en tenir compte. L'économie géographique peut fournir des indications sur les tendances de localisation résultant de la réalisation d'une infrastructure. Il est ainsi possible de décrire dans le détail les conséquences spatiales d'un projet, par exemple sous forme de cartes, et de répondre au souhait des populations et des élus locaux. Deux sortes de moyens le permettent : premièrement, le recours aux mécanismes que l'économie géographique a mis en évidence et qui peuvent donner le sens et l'ordre de grandeur des phénomènes, notamment de polarisation (densité géographique des emplois et effets sur la productivité) ; deuxièmement, les modèles spatiaux intégrant ces mécanismes qui concernent soit les agglomérations tels les modèles LUTI (Land use transport integration), soit les modèles spatiaux intercity (comme le modèle CG Europe ou les applications interurbaines du modèle TRANUS).

Un des résultats les mieux établis d'un point de vue économétrique concerne les externalités d'agglomération et leur mesure. De nombreuses analyses statistiques ont montré de façon convergente qu'il existe une causalité entre la densité géographique des emplois et leur productivité. Ainsi, la polarisation ou dispersion des activités qu'opèrent les infrastructures se traduit par des modifications de densité donc de productivité des entreprises concernées. En conséquence, le rapport sur l'évaluation socioéconomique des investissements publics, réalisé sous la présidence d'Émile Quinet et publié en 2013, en recommandait la prise en compte.

Plus précisément, ce rapport envisageait d'introduire dans le calcul des surplus les effets d'agglomération pour les infrastructures urbaines selon la procédure suivante :

- évaluer d'abord les effets à population/emploi fixés (valeurs du scénario de référence établi pour le projet sur la durée d'évaluation) dans l'agglomération. Il s'agit en premier lieu d'estimer les modifications de densité des différentes zones par secteurs (industrie et services). Cela pourrait se faire en comparant les résultats d'au moins deux modèles LUTI. Une évaluation qualitative des mouvements de population et d'emploi consécutifs à la réalisation de l'investissement pourrait être réalisée pour vérifier la vraisemblance des résultats précédents ;
- appliquer à ces variations de densité une élasticité. À la suite des travaux menés par Pierre-Philippe Combes, Gilles Duranton, Laurent Gobillon et d'autres co-auteurs (Sébastien Roux et Diego Puga notamment), une synthèse de la littérature effectuée par Miren Lafourcade et Pierre-Philippe Combes recommandait en 2012 pour la France : une valeur de 2 % hors effet de sélection, et 2,4 % dans le cas usuel où l'effet de sélection a déjà opéré (cas des grandes agglomérations). Des travaux en cours viendront préciser ces estimations. Si l'on tient compte des avantages supplémentaires de ces phénomènes dans le calcul de la Valeur actualisée nette (VAN), il faudrait alors intégrer aussi les modifications des coûts urbains qui en découlent, notamment ceux liés aux relocalisations physiques des entreprises et des individus, et, par ailleurs, analyser le différentiel entre les résultats (trafics, surplus détaillés, VAN, etc.) de l'évaluation socioéconomique seule et ceux de l'évaluation socioéconomique complétée par les résultats LUTI. À ce titre, il sera nécessaire de mieux préciser le lien entre densification et coûts d'investissement et de fonctionnement des équipements collectifs.

Le rapport soulignait de plus que :

- compte tenu du recul encore faible sur l'utilisation des modèles LUTI pour l'évaluation de projets de transport, il était souhaitable que les études prenant en compte ces effets soient suivies par des comités d'experts indépendants ;
- une fourchette relative aux mouvements d'emploi ou de population entre l'agglomération et le reste du territoire pouvait dans un deuxième temps être obtenue et permettre d'estimer les changements de productivité liés aux changements de densité résultant de ces déplacements, à l'arrivée comme au départ. Dans le cas où un effet global sur les emplois de l'agglomération serait validé, il serait souhaitable de finaliser le processus à l'aide de modèles LUTI comme indiqué ;
- l'ensemble de ces évaluations devait être soumis à l'avis d'un comité d'experts.

Le rapport recommandait dans le cas d'infrastructures de transport interurbaines de lancer des programmes de recherche pour comparer les modèles de type LUTI existants, pour développer des modèles spatiaux intercités et pour approfondir notre connaissance des effets des infrastructures en termes d'emploi et de mouvements de population.

La prise en compte des effets dynamiques

Les économies d'agglomération dynamiques mesurent la relation entre la densité d'emploi et la progression salariale au cours de la carrière (prime salariale à l'expérience) : lorsque les économies d'agglomération sont dynamiques, les travailleurs d'une grande ville qui choisissent de migrer vers une petite ville sont susceptibles de conserver une partie – au mieux la totalité – de la prime salariale dont ils bénéficiaient initialement. Les travaux menés par Laurent Gobillon, Pierre-Philippe Combes et Miren Lafourcade tendent à montrer que, lorsqu'on prend en compte les effets d'agglomération dynamiques, l'élasticité correspondant à la mesure des effets d'agglomération statiques est un peu plus faible que les 2 % mentionnés plus haut (www.cepremap.fr/depot/docweb/docweb1504.pdf). Un second rapport, qui devrait être publié à la fin de l'année 2015, devrait mettre en évidence les secteurs les plus réactifs aux économies d'agglomération statiques et dynamiques.

L'approche anglaise

Il convient cependant de noter que, dans les estimations évoquées ci-dessus des effets d'agglomération, le paramètre principal retenu est la densité physique de la population ou de ses emplois, ce qui revient à ignorer la notion pourtant première de temps de déplacement entre deux points (et de coût généralisé du transport). Au contraire, dans leur guide d'évaluation des wider impacts paru en janvier 2014, que l'on pourra consulter à l'adresse suivante : www.gov.uk/transport-analysis-guidance-webtag, le ministère britannique des transports recommande l'utilisation de cette notion pour le calcul socioéconomique d'une infrastructure de transport.

Les questions posées

Le colloque aura donc pour but de s'interroger sur :

- la nature, l'impact et la quantification des effets d'agglomération ;
- la manière de les modéliser dans le calcul socioéconomique ;
- la possibilité d'utiliser la notion de densité « dynamique » plutôt que de densité statique dans les calculs d'effets d'agglomération.