
Et si les économies d'agglomération n'existaient pas, notre monde serait-il différent ?

Luc-Normand Tellier ¹
Université du Québec à Montréal

Depuis quelques années, en partie en réaction à la théorie économique spatiale classique, il est devenu fréquent de centrer l'étude du phénomène urbain sur celle des économies d'agglomération, à savoir des avantages qu'on peut tirer d'une structure spatiale concentrée. La notion d'économie d'agglomération englobe les cas :

- des économies de localisation, externes à l'entreprise et à l'industrie;
- des économies d'urbanisation, externes à l'entreprise, mais internes à l'industrie;
- des économies de districts, liées à l'intégration horizontale d'unités de production;
- des économies de filières de spécialisation, liées à l'intégration verticale d'unités de production;
- des économies de réseau mises à la disposition des seuls membres du réseau et proportionnelles à la dimension de ce dernier;
- des économies de proximité, liées à la formation de réseaux sociaux ou institutionnels territorialisés;
- des économies externes de toutes sortes ².

Certains auteurs incluent aussi dans la notion d'économie d'agglomération des économies internes à l'entreprise liées à un site particulier, ce qui, à notre avis, rend la distinction entre économies d'agglomération et économies liées aux coûts de transport quasi impraticable.

S'il y a des villes, nous dit-on, c'est parce que de telles économies existent. Camagni ³ va même jusqu'à écrire : « Économies d'agglomération et rendements croissants d'échelle urbaine ne sont autres que les raisons de fond de l'*existence* de la ville ». La meilleure preuve en est, selon certains, que la dictature de la

distance et de la friction de l'espace a cédé la place récemment à un exceptionnel affranchissement des localisations par rapport à la géographie grâce aux

nouvelles technologies sans que, pour autant, le phénomène mondial de polarisation ne soit freiné.

Si les métropoles continuent à croître alors que les coûts de transport déclinent, c'est, selon cette thèse, avant tout à cause du jeu des économies externes.

Nous tenterons ici de convaincre que cela est contestable, que les concepts traditionnels de l'économie spatiale permettent tout à fait de comprendre le monde actuel sans qu'il soit fait référence aux externalités. Bien plus, nous soumettrons que le concept d'économie d'agglomération conduit le plus souvent à un cul-de-sac, essentiellement pour deux raisons :

- d'une part, parce qu'il est indissociable du concept de déséconomies d'agglomération, le lien entre les deux étant flou, la mesure simultanée des économies d'agglomération, des déséconomies d'agglomération et des économies découlant du jeu des forces de localisation posant généralement problème;
- d'autre part, parce qu'il permet difficilement d'expliquer pourquoi les systèmes urbains comportent des villes de tailles différentes et non pas des villes ayant toutes la même taille.

Expliquer le paradoxe fondamental de l'économie spatiale

Nos travaux, qui sont à l'origine de l'approche topodynamique ⁴, ont démontré qu'une série de problèmes interdépendants d'attraction-répulsion (inspirés du problème de Weber) donnent naissance à un proces-

sus de polarisation qui a pour effet de faire naître un véritable système urbain comportant à la fois des petites, des moyennes et des grandes villes, et marqué par la formation d'un noyau systémique. Bien plus, il a été démontré que, plus les problèmes sont interdépendants, c'est-à-dire plus les points de référence des nouveaux problèmes de localisation sont choisis parmi les localisations optimales des problèmes de localisation antérieurs, plus le niveau de polarisation du système urbain généré est élevé. De même, plus les coûts marginaux de transport décroissent avec la distance (ou moins ils croissent avec la distance), plus le processus de polarisation est prononcé. Cela vaut tant dans un espace plan que dans un espace sphérique. Ce résultat est obtenu en l'absence de toute forme d'économie ou de déséconomie externes, d'agglomération ou autre, et même en l'absence de toute économie d'échelle.

Tentons d'expliquer intuitivement pourquoi il en est ainsi. Partons d'un exemple simple. Une entreprise X a trouvé sa localisation optimale et se retrouve à mi-chemin entre ses deux principaux points d'attraction A et B. Or A, le premier de ces deux points d'attraction, déménage et va se localiser au même endroit que B, le second point d'attraction. Ce déménagement est susceptible de rendre sous-optimal la localisation de l'entreprise et, si tel est le cas, la localisation optimale aura tendance à se rapprocher du site où se retrouvent maintenant les deux points d'attraction. Il se peut même que la nouvelle localisation optimale se trouve à l'endroit où sont maintenant établis A et B. Le déménagement de A ne modifie en rien l'ampleur des forces de localisation du système. Pourtant, il peut provoquer un phénomène de polarisation en amenant l'entreprise X à se localiser au même endroit que A et B (et ce, en l'absence de toute économie d'agglomération), le déplacement de X pouvant à son tour favoriser d'autres déménagements dans la mesure où l'entreprise X est susceptible d'être un point d'attraction pour d'autres activités.

Le processus de polarisation qui donne naissance aux villes est le produit d'un jeu complexe de forces d'attraction et de forces de répulsion dont cet exemple simple n'est qu'une illustration élémentaire. D'autres facteurs non liés aux économies d'agglomération peuvent aussi jouer un rôle dans la polarisation. Par exemple, avant l'apparition du transport motorisé, les coûts marginaux de transport augmentaient avec la distance, et cela freinait considérablement la polarisa-

tion. L'avènement du transport motorisé eut deux conséquences majeures : 1) il engendra des coûts marginaux de transport qui décroissaient avec la distance; 2) il réduisit peu à peu radicalement les coûts de transport. Le premier effet favorise directement la polarisation⁵, tandis que le second la favorise indirectement en facilitant l'interaction entre les différents points d'attraction de l'espace. Par ailleurs, diverses innovations ont rendu transportable ce qui ne l'était pas auparavant, que l'on songe au pouvoir hydraulique grâce à l'hydro-électricité, à la fertilité grâce aux fertilisants chimiques, à la voix grâce au téléphone, à l'enseignement grâce à l'Internet, etc.

Le processus de polarisation qui donne naissance aux villes est le produit d'un jeu complexe de forces d'attraction et de forces de répulsion.

Plus les coûts de transport et de communication sont faibles, plus des points éloignés sont susceptibles d'être pris en compte lors des décisions de localisation. Ces décisions deviennent alors à la fois de plus en plus complexes (parce qu'elles impliquent un nombre de plus en plus grand de points de référence), et de plus en plus dépendantes des autres décisions de localisation. Or, il a été démontré qu'une augmentation du degré d'interdépendance des décisions de localisation accentue la tendance à la polarisation.

Cela (mais pas seulement cela...) explique le paradoxe fondamental de l'économie spatiale, paradoxe suivant lequel, pour qu'il y ait polarisation, il est nécessaire qu'il y ait friction de l'espace; or, on observe que moins il y a de friction de l'espace et plus les forces d'attraction sont faibles, plus la polarisation augmente. L'apparente contradiction se résout du fait que la baisse de la friction de l'espace provoque une augmentation du niveau d'interdépendance des décisions de localisation; or, cette augmentation du niveau d'interdépendance cause une accélération du processus de polarisation. Cela explique, entre autres choses, que, loin d'avoir entraîné le déclin des villes et des systèmes urbains, le chemin de fer, le télégraphe, le téléphone, la radio, l'automobile, la télévision, l'Internet et le téléphone cellulaire ont contribué et contribuent encore à la progression de la polarisation mondiale.

Et les économies d'agglomération dans tout cela ?

Il existe mille raisons de localiser une nouvelle activité là où se trouvent déjà plusieurs activités sans que n'interviennent les notions d'économie externe ou d'économie d'agglomération. Des économies « externes » d'agglomération n'existent que lorsque les avantages que tire une activité d'une localisation à un endroit où se trouvent déjà plusieurs activités sont plus grands que la somme des avantages que tirerait cette même activité du fait d'être située à côté de chacune des mêmes activités prises séparément. Il y a peu de raisons de croire que l'augmentation marginale des avantages qui pourrait être attribuée à des économies externes joue un rôle plus grand ou même équivalent à celui de la somme des avantages qui ne peuvent pas être attribués aux économies externes.

La raison de cela est double. D'une part, les économies externes ne se négociant pas sur le marché, elles ne peuvent généralement être mesurées qu'à l'aide de modèles économétriques appliqués au niveau de secteurs de production et non à celui de firmes prises individuellement⁶. Aussi il y a peu de raisons de croire qu'elles jouent un rôle aussi grand dans les décisions de localisation que les économies diverses liées à la friction de l'espace, lesquelles sont directement calculables. D'autre part, la médaille des économies d'agglomération a un revers, et c'est celui des déséconomies d'agglomération. Ces dernières sont aussi difficiles à évaluer que les économies d'agglomération le sont. Cependant, quand le nombre des activités agglomérées augmente, ce ne sont pas que les économies d'agglomération qui augmentent, ce sont aussi les déséconomies d'agglomération, l'effet net des deux facteurs étant le plus souvent difficile à estimer pour l'entreprise.

Le cul-de-sac de la notion d'économie d'agglomération

Le caractère en partie insaisissable des économies d'agglomération ne constitue qu'une des lacunes du concept d'économie d'agglomération. Du point de vue théorique, le principal problème lié à cette notion nous semble être celui qui vient du fait que les économies d'agglomération ne sauraient expliquer convenablement que les systèmes urbains sont constitués de villes de tailles différentes. Comment, en effet, expli-

quer que l'évolution des économies et déséconomies d'agglomération diffère d'une ville à l'autre, même quand ces villes appartiennent à la même région, au même pays et à la même économie ? De deux choses l'une : ou bien cette évolution est la même dans toutes les villes, et alors la taille optimale de toutes les villes devrait être identique et le système urbain ne comporter que des villes d'égale taille, ou bien cette évolution diffère d'une ville à l'autre, et alors comment peut-on justifier cela ? Camagni écrit : « Si les économies d'agglomération soulignent la tendance à la grande dimension urbaine, elles n'expliquent pas comment des villes de tailles différentes, appartenant à des systèmes urbains apparemment en équilibre, peuvent coexister dans la réalité »⁷.

Le caractère en partie insaisissable des économies d'agglomération ne constitue qu'une des lacunes du concept d'économie d'agglomération.

Certains diront que l'évolution des économies d'agglomération dépend de la capacité d'innovation des divers milieux, de la composition sectorielle des districts industriels, de la compétitivité territoriale et du jeu des proximités socio-économiques, tous ces éléments étant des facteurs locaux. Si c'est le cas, comment alors expliquer la régularité spatiale qui caractérise la répartition spatiale des grandes, moyennes et petites villes dans les grands systèmes urbains mondiaux, par exemple dans les trois grands systèmes urbains mondiaux dominés respectivement par Tokyo, New York et Londres ? On voit mal comment la notion d'économie d'agglomération pourrait rendre compte de telles régularités spatiales. Or, les processus basés sur le problème d'attraction-répulsion permettent de reproduire ces régularités sans faire appel au concept d'économie externe.

Retourner aux fondements spatio-économiques du phénomène urbain

Compte tenu du caractère souvent intangible du concept d'économie externe, nous croyons que la théorie économique spatiale ne devrait y recourir que lorsque les concepts plus tangibles de l'économie spatiale classique ne suffisent pas à rendre compte de réalités observées, et seulement lorsque le concept d'économie externe arrive à expliquer ce que les autres con-

cepts ne suffisent pas à éclairer. Expliquer les phénomènes de polarisation essentiellement à partir de l'existence d'économies d'agglomération est le plus souvent tautologique : s'agglomèrent les activités parce qu'il existe des économies d'agglomération, et il existe des économies d'agglomération partout où des activités s'agglomèrent. Non seulement cela est-il réducteur mais encore, cela ne rend compte que d'un aspect secondaire de la réalité, le fond des choses étant lié au jeu des forces d'attraction et de répulsion indépendantes de toute économie externe et même de toute économie d'échelle.

L'apparition d'économies d'agglomération n'est nullement nécessaire à l'apparition d'un phénomène de polarisation. L'effet sur les localisations futures de regroupements de points d'attraction dans l'espace, indépendamment de toute économie d'agglomération, est réel et il est pris implicitement en compte lorsqu'on tente d'estimer économétriquement les économies d'agglomération, ce qui fausse les résultats obtenus. Le concept d'économie d'agglomération présente donc tout autant de dangers sur le plan empirique qu'il peut le faire sur le plan théorique.

L'apparition d'économies d'agglomération n'est nullement nécessaire à l'apparition d'un phénomène de polarisation.

Tenter de trop faire porter l'analyse de l'urbanisation sur l'existence d'économies d'agglomération occulte le fait que les phénomènes de polarisation s'expliquent avant tout par la dynamique des forces de localisation dans un contexte où la friction de l'espace baisse, où les coûts marginaux de transport déclinent avec la distance, où l'interdépendance entre les décisions de localisation augmente et où la concurrence spatiale est exacerbée par la baisse de la friction de l'espace (ce dernier facteur est aussi important, même si nous ne nous y attardons pas ici). Les simulations sur ordinateur de processus de localisation n'impliquant ni économie d'agglomération, ni économie d'échelle démontrent que des systèmes urbains tout à fait semblables à ceux que nous connaissons peuvent facilement s'expliquer sans qu'il soit nécessaire de faire appel à ces notions qui ne sont, au fond, ni né-

cessaires ni suffisantes pour comprendre les systèmes urbains qui nous entourent. Cela dit, il demeure intéressant de les explorer à la condition d'être conscient de leur caractère plus accessoire que fondamental. ■

Notes et références

- ¹ Luc-Normand Tellier est directeur du Département d'études urbaines et touristiques de l'UQAM.
- ² Pour la définition de ces concepts, voir Camagni, Roberto (1996). *Principes et modèles de l'économie urbaine*, Paris, Economica, p. 264; Rallet, Alain (2002). « L'économie de proximités : propos d'étape », *Études et recherches sur les systèmes agraires développés*, vol. 33, p. 11-25.
- ³ Camagni (1996), *Idem*, p. 264.
- ⁴ Voir Tellier, L.-N., X. Ceccaldi et F. Tessier (1984). « Simulation des phénomènes de polarisation et de répulsion à partir du problème de Weber », document de travail n° 70, Institut de mathématiques économiques, Université de Dijon, novembre, 49 p.; Tellier, L.-N. et B. Polanski (1989a). « The Weber Problem : Frequency of Different Solution Types and Extension to Repulsive Forces and Dynamic Processes », *Journal of Regional Science*, vol. 29, n° 3, p. 387-405; Tellier, L.-N. (1989b). « L'approche topodynamique : une nouvelle voie pour l'étude du développement », *Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales*, vol. XII n° 2, été, p. 223-246; Tellier, L.-N. (1992a). « From the Weber Problem to a "Topodynamic" Approach to Locational Systems », *Environment and Planning A*, vol. 24, p. 793-806; Tellier, L.-N. (1992b). *Introduction to Topodynamic Analysis : A New Approach to Forecasting the Spatial Distribution of Population and Activities*, INRS-Urbanisation, Collection Villes et développement, 45 p.
- ⁵ Voir Tellier, Luc-Normand (1993). *Économie spatiale: rationalité économique de l'espace habité* (seconde édition revue, augmentée et corrigée), Montréal, Éditions Gaëtan Morin, 285 p.
- ⁶ Voir Carlino, G. (1979). « Increasing Returns to Scale in Metropolitan Manufacturing », *Journal of Regional Science*, vol. 3, p. 362-374; Mills, E. (1993). « What Makes Metropolitan Areas Grow ? », in A. Summers, P. Cheshire et L. Senn, *Urban Change in the United States and Western Europe*, Washington, The Urban Institute Press.
- ⁷ Camagni, 1996, *Op. cit.*, p. 91.