



Coûts d'ajustement et demande de facteurs : les enseignements de l'immobilier d'entreprise

Antonin BERGEAUD

Simon RAY

Service d'Études sur les Échanges extérieurs
et sur les Politiques structurelles

Cette lettre présente le résultat de travaux de recherche menés à la Banque de France. Les idées exposées dans ce document reflètent l'opinion personnelle de leurs auteurs et n'expriment pas nécessairement la position de la Banque de France. Les éventuelles erreurs ou omissions sont de la responsabilité des auteurs.

Les coûts d'ajustement associés à un changement de quantité des facteurs de production (travail et capital) nuisent à l'allocation optimale de ces facteurs et constituent un frein au développement des entreprises. Ce Rue de la Banque prend l'exemple de la taxe sur les plus-values immobilières pour estimer l'effet de ces frictions sur le comportement des entreprises. Au niveau agrégé, ces frictions freinent la création d'emplois des entreprises productives et la réallocation des emplois des firmes moins productives vers les firmes plus productives.

De très nombreuses études ont été consacrées à la manière dont les coûts d'ajustement et les frictions économiques pouvaient peser sur le développement des entreprises. Dans le cas de la France, on peut citer par exemple le travail de Garicano *et al.* (2016, 2017) sur les effets des réglementations liées à la taille des entreprises. De la même manière, les coûts associés à l'ajustement du stock de capital d'une entreprise ont fait l'objet d'une attention particulière (par exemple, voir Cooper et Haltiwanger, 2006). Cette littérature a également mis en évidence un effet négatif très marqué de la mauvaise allocation des ressources sur la productivité agrégée (voir Restuccia et Rogerson, 2017 pour une revue de littérature récente).

Dans une démarche complémentaire à celle adoptée par les articles proposant des mesures indirectes de méallocation (par exemple Hsieh et Klenow, 2009), Bergeaud et Ray (2017) s'intéressent à l'effet des coûts d'ajustement d'un type de capital particulier : l'immobilier des entreprises. Plus précisément, ce travail exploite l'hétérogénéité du niveau de la taxe sur les plus-values immobilières dont les entreprises propriétaires s'acquittent lorsqu'elles vendent des actifs qui se sont appréciés. Cette taxe engendre des variations importantes (entre entreprises et au cours du temps) du coût d'ajustement des actifs immobiliers mobilisés dans

le processus de production. Ceci permet d'identifier et de mesurer les effets d'une source de friction à l'ajustement optimal des facteurs de production.

La conclusion est que cet impôt a un effet direct nettement négatif sur la propension des entreprises à transférer leurs activités dans d'autres locaux, et *in fine* sur la dynamique de l'emploi.

Le déménagement des établissements, un phénomène important mais peu étudié

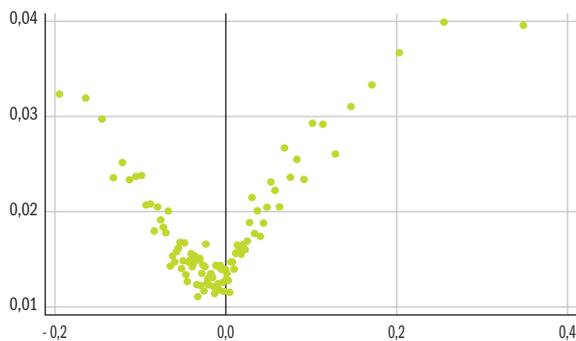
Si une littérature abondante s'intéresse aux déterminants géographiques des choix de localisation des entreprises, le déménagement des entreprises et les facteurs internes pouvant l'expliquer sont un sujet encore assez rarement mis en avant en économie¹. Pourtant, en se référant à la base FIBEN², plus particulièrement aux entreprises mono-établissement de moins de 250 employés de 1994

¹ Voir cependant les études de Pellenbarg *et al.* (2002) et de Brouwer *et al.* (2004).

² FIBEN (Fichier bancaire des entreprises) est une très large base de données regroupant les données comptables (correspondant aux déclarations fiscales) de toutes les entreprises situées sur le territoire français dont le chiffre d'affaires dépasse 750 000 euros par an ou bénéficiant d'un crédit supérieur à 380 000 euros.

G1 Complémentarité entre dynamique du facteur travail et fréquence annuelle des déménagements locaux

(axe des abscisses : taux de croissance de l'emploi, en % ;
axe des ordonnées : fréquence annuelle des déménagements locaux)



Note : La dynamique du facteur travail est mesurée par le taux de croissance de l'emploi en %. Ce dernier est corrigé d'un effet géographique et sectoriel. La fréquence annuelle des déménagements locaux prend ses valeurs entre 0 et 1. Source : Calculs des auteurs basés sur FIBEN.

à 2013, nous estimons que près d'une entreprise sur cinq a déménagé au cours de ces vingt années. Dans 70% des cas, la distance entre l'ancien et le nouveau local est inférieure à 15 kilomètres : on parle alors de déménagement local (*local relocation* en anglais). De tels mouvements locaux signalent que, dans de très nombreux cas, le déménagement de ses activités ne change pas le type de demande auquel l'entreprise fait face³ : même types de clients, même pouvoir d'achat.

Pourquoi alors déménager ? La logique mise en avant par Bergeaud et Ray (2017) est assez simple : une entreprise ne peut accueillir des travailleurs dans des locaux de taille donnée que jusqu'à un certain seuil. De la même manière, une entreprise n'a aucun intérêt à posséder des locaux trop grands par rapport à sa main-d'œuvre. C'est cette complémentarité entre le capital immobilier et le travail qui explique les déménagements locaux observés dans les données. L'enjeu principal n'est donc pas un changement de localisation mais bien un ajustement de la taille d'un facteur de production, en l'occurrence l'immobilier.

Complémentarité entre capital immobilier et travail

Afin de mettre en évidence cette complémentarité, le graphique 1 représente, pour chaque centile de la distribution du taux de croissance de l'emploi, la fréquence moyenne observée des déménagements locaux sur la période.

La courbe en « U » qui en résulte montre que les entreprises qui déménagent leurs activités sont celles

qui, par ailleurs, se caractérisent par une dynamique de l'emploi assez forte, positive ou négative. Même si elle ne donne pas le sens de la causalité entre ces deux quantités, le graphique 1 montre qu'il existe un grand nombre d'entreprises qui stagnent à un niveau d'emploi relativement constant et ne déménagent pas (le cas de déménagements non locaux est suffisamment rare pour ne pas changer le graphique 1 lorsqu'ils sont inclus).

Prédictions théoriques

Afin d'explorer cette idée, Bergeaud et Ray (2017) proposent un modèle simple de firmes hétérogènes dont la fonction de production est composée de deux actifs : du travail et du capital immobilier. Le premier s'ajuste sans friction alors que pour ajuster le second, l'entreprise doit s'acquitter d'un coût fixe. Un choc sur les niveaux de productivité est alors introduit et conduit aux effets suivants :

- Les entreprises subissant un choc positif suffisamment fort ajustent leur volume d'immobilier à la hausse. De la même façon, les entreprises subissant un choc négatif d'ampleur suffisamment forte ajustent à la baisse. Ces deux groupes d'entreprises optimisent leur facteur travail en conséquence⁴.
- Les autres entreprises ne déménagent pas et n'ajustent que marginalement leur facteur travail.
- Le nombre d'entreprises subissant un choc et ne déménageant pas augmente lorsque le coût fixe d'ajustement est plus élevé.

En conséquence, par rapport à une situation sans friction où toutes les entreprises ajustent leur volume d'immobilier de manière optimale, l'existence de coûts d'ajustement

³ De la même manière, une entreprise qui déménage localement a tendance à conserver les mêmes employés, ce qui n'est pas le cas des déménagements plus lointains. Weltevreten et al. (2007) montrent que lorsque la distance de déménagement dépasse 20 kilomètres, la plupart des employés quittent en effet l'entreprise.

⁴ Nous retenons une fonction de production qui induit une complémentarité entre le capital immobilier et l'emploi. De ce fait, à chaque niveau d'emploi correspond un niveau optimal de capital immobilier et tout choc qui modifie le niveau optimal d'emploi affecte la demande de capital immobilier. Si en cas de chocs positifs, le problème de congestion résultant d'un choc de productivité est très intuitif. En cas de choc négatif, la diminution de la demande de travail de l'entreprise est à l'origine d'une surcapacité en matière de capital immobilier, en l'absence de mobilité. Cette surcapacité, coûteuse pour l'entreprise, crée également une incitation à la mobilité. Ce résultat est une conséquence classique des fonctions de production de type Cobb-Douglas.

va diminuer la dynamique de l'emploi en empêchant les firmes faisant face à des chocs de faible amplitude de déménager. Ces chocs limitent donc la réallocation de l'emploi des entreprises devenant moins productives vers les entreprises devenant plus productives. De manière agrégée, l'effet direct du coût d'ajustement est donc négatif par rapport à une situation sans friction⁵, à la fois sur la création d'emploi et sur la production.

Mise en évidence du rôle des coûts d'ajustement

Déménager les activités d'un établissement afin d'ajuster la taille de son immobilier est une opération qui s'accompagne de nombreux coûts frictionnels dont la plupart sont inobservables. On peut par exemple penser aux coûts associés à la recherche d'un nouveau local, aux coûts engendrés par la désorganisation lors du déménagement ou bien aux frais divers mis en œuvre pour vendre son local précédent. Toutefois, il est clair que les firmes qui ne possèdent pas leur immobilier font face à des frictions nettement inférieures aux firmes propriétaires qui, elles, doivent également mettre en œuvre la vente du local qu'elles quittent⁶.

Afin de mettre en évidence cette prédiction, nous répliquons le travail présenté dans le graphique 1 mais en séparant les entreprises suivant leur statut d'occupation : propriétaire ou locataire. Les résultats représentés sur le graphique 2 montrent clairement que ces deux groupes d'entreprises connaissent la même relation

en U entre la dynamique de l'emploi et leur probabilité de déménagement local, mais que, pour un niveau de croissance de l'emploi donné, les entreprises locataires connaissent un taux de mobilité largement supérieur. Ce résultat empirique est un premier indice qui confirme l'idée que les coûts d'ajustement du volume d'immobilier constituent un frein à la dynamique de l'emploi.

Évidemment, comparer des entreprises dans ces deux groupes est un exercice hasardeux : le choix du statut d'occupation est endogène et il peut s'expliquer, par exemple, par l'âge de la firme, l'aversion au risque de l'entrepreneur, les anticipations de croissance et les caractéristiques locales, en particulier concernant la taille du parc immobilier commercial. C'est pourquoi, la suite de l'étude se concentre sur les entreprises possédant leur immobilier.

La taxe sur les plus-values immobilières

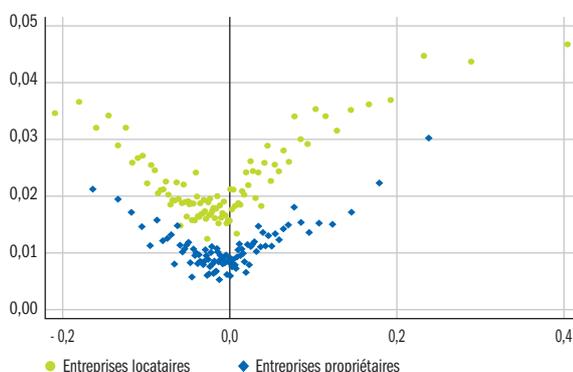
Afin de comparer les entreprises propriétaires entre elles, nous utilisons des données de prix de l'immobilier au niveau du département afin d'évaluer chaque année quelle serait la part du prix de vente que la firme devrait payer sous la forme d'une taxe sur les plus-values immobilières. Concrètement, si l'on considère un local de volume V , acquis durant l'année t_0 à un prix $p_0 V$, alors, en cas de revente durant l'année t , cette part que nous appelons *Taxe* est définie par :

$$\text{Taxe} = \frac{p_t - p_0}{p_t} \tau(t - t_0)$$

Où $\tau(t - t_0)$ correspond au taux marginal dont la valeur décroît avec la durée de possession de l'actif immobilier. En d'autres termes, notre indicateur de l'importance de la taxe sur les plus-values immobilières dont la firme devrait s'acquitter en cas d'une hypothétique vente ne dépend que du niveau des prix locaux et de la durée de détention.

G2 Complémentarité entre déménagement et travail, propriétaires et locataires

(axe des abscisses : taux de croissance de l'emploi, en % ;
axe des ordonnées : fréquence annuelle des déménagements locaux)



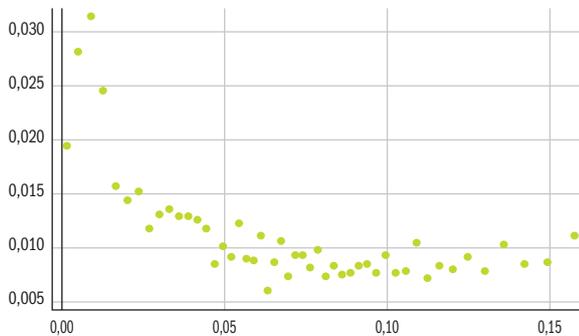
Note : Mêmes unités que pour le graphique 1.
Source : Calculs des auteurs basés sur FIBEN.

⁵ Comme toutes les frictions à l'ajustement des facteurs de production, celles-ci peuvent également jouer le rôle d'amortisseur en cas de choc agrégé fortement négatif. Dans ce cas, et uniquement dans ce cas, une situation non frictionnelle serait moins favorable. Toutefois, les frictions ont un effet dynamique pervers, en permettant à des firmes peu productives de conserver plus de main d'œuvre, ce qui aura pour effet de long terme d'augmenter la mauvaise allocation de l'emploi et de la production.

⁶ Le cas d'entreprises qui conserveraient les deux locaux et ajusteraient ainsi à la hausse leur volume d'immobilier en ouvrant un second établissement sont très rares dans les données. Nous ne les considérons pas dans cette étude.

G3 Importance de la taxe sur les plus-values immobilières et fréquence des déménagements

(axe des abscisses : variable *Taxe* ; axe des ordonnées : fréquence annuelle des déménagements locaux)



Note : L'importance de la taxe est sur les plus-values immobilières est mesurée par la valeur de la variable *Taxe*.
La fréquence annuelle des déménagements locaux prend ses valeurs entre 0 et 1.
Source : Calculs des auteurs basés sur FIBEN.

Le graphique 3 montre, comme on s'y attend, et comme le modèle le prédit, que plus la valeur de *Taxe* est élevée, plus la probabilité de déménagement est faible.

Résultats empiriques

Pour tester formellement les autres prédictions du modèle, nous utilisons la variable *Taxe* comme une mesure de contrainte à la mobilité des entreprises et testons son effet direct sur l'emploi à l'aide d'un modèle linéaire contrôlant pour certaines caractéristiques de l'entreprise (taille, âge), ainsi qu'en absorbant les spécificités du secteur et du département auxquels est associée l'observation. Il est utile de préciser que la valeur de la variable *Taxe* peut être calculée à tout moment, que la firme déménage ou non. À ce titre, cette quantité peut être qualifiée de taxe « latente ».

Les résultats sont bien en accord avec le modèle théorique. En particulier, les coûts d'ajustement capturés par cette taxe latente ont bien un effet négatif sur la création d'emploi agrégée.

Les résultats d'estimation suggèrent qu'une baisse d'un écart-type de cette quantité *Taxe* (une baisse de 4 points de pourcentage, sur une valeur moyenne située autour de 7,7%) serait accompagnée d'une augmentation du taux de croissance de l'emploi des entreprises croissantes⁷ de 5%.

Coût d'ajustement et mauvaise allocation

Une autre conséquence de l'existence de coût d'ajustements est l'augmentation de la méallocation des

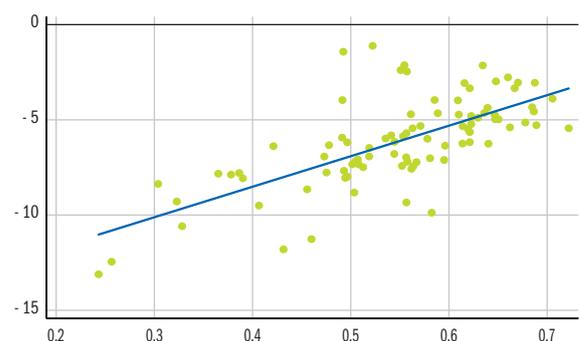
facteurs de production. Pour montrer ceci, nous mettons en place l'exercice suivant : i) pour chaque département, nous calculons la corrélation entre la part de l'emploi et le niveau de productivité des entreprises présentes dans ce département ; ii) nous calculons par ailleurs le taux d'entreprises possédant leur immobilier.

Nous considérons ainsi que i) est une mesure du niveau de méallocation de l'emploi. En effet, dans un modèle sans friction, les firmes les plus productives seraient également les plus grandes. Quant à ii), il mesure à quel point les coûts d'ajustement du volume d'immobilier sont importants dans le département. Le graphique 4 montre que ces deux valeurs sont positivement liées.

Pour résumer, l'étude de Bergeaud et Ray (2017) s'est intéressée à l'effet des coûts d'ajustement des facteurs de production sur la dynamique des entreprises. L'originalité de l'étude repose sur l'utilisation d'une mesure observable et hétérogène permettant de quantifier le niveau de friction auquel les entreprises font face en prenant l'exemple de la taxe sur les plus-values associées à une transaction immobilière. Les effets agrégés d'une telle taxe sont importants à deux titres : tout d'abord, ils diminuent la création d'emplois, mais en plus, ils freinent la réallocation d'emplois de firmes moins productives vers les firmes plus productives en contraignant les premières à conserver un niveau d'emploi trop élevé.

G4 Méallocation de l'emploi et part des entreprises propriétaires

(axe des abscisses : part des entreprises propriétaires ; axe des ordonnées : mesure de méallocation)



Note : La mesure de méallocation choisie correspond à la corrélation entre la part de l'emploi et le niveau de productivité des entreprises au sein de chaque département. Plus celle-ci est proche de 0, plus la méallocation est importante.
Source : Calculs des auteurs basés sur FIBEN.

⁷ C'est-à-dire les firmes qui ont sur la période d'observation un taux de croissance moyen positif.

Bibliographie

Bergeaud (A.) et Ray (S.) (2017)

« Adjustment costs and factor demand : new evidence from firms' real estate », *Banque de France Working Paper*, n° 641. [Télécharger le document](#)

Brouwer (A. E.), Aleid (E.), Mariotti (I.) et van Ommeren (J. N.) (2004)

« The firm relocation decision : an empirical investigation », *The Annals of Regional Science*, vol. 38, n° 2, p. 335-347.

Cooper (R. W.) et Haltiwanger (J. C.) (2006)

« On the nature of capital adjustment costs », *The Review of Economic Studies*, vol. 73, n° 3, p. 611-633.

Garicano (L.), Lelarge (C.) et Van Reenen (J.) (2016)

« Firm size distortions and the productivity distribution : evidence from France », *American Economic Review*, vol. 106, n° 11, p. 3439-3479.

Garicano (L.), Lelarge (C.) et Van Reenen (J.) (2017)

« Réglementations indexées sur la taille : les entreprises doivent-elles choisir de rester petites ? », *Rue de la Banque*, n° 50, Banque de France.

Hsieh (C.-T.) et Klenow (P. J.) (2009)

« Misallocation and manufacturing TFP in China and India », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 124, n° 4, p. 1403-1448.

Pellenbarg, (P. H.), van Wissen (L. J. G.) et van Dijk (J.) (2002)

« Firm relocation : state of the art and research prospects », University of Groningen, Research Institute SOM.

Restuccia (D.) et Rogerson (R.) (2017)

« The causes and costs of misallocation », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 31, n° 3, p. 151-174

Weltevreden (J. F.), van Oort (J.), van Vliet (P.), Pellenbarg (H.), van Amsterdam (H.) et Traa (M.) (2007)
« Firm relocation and regional employment development in the Netherlands (1999-2006) », European Regional Science Association.

Éditeur

Banque de France

Directeur de la publication

Olivier GARNIER

Directeur de la rédaction

Françoise DRUMETZ

Réalisation

Direction de la Communication

Juin 2018

www.banque-france.fr

