



## Macroéconomie du télétravail

Avec la levée progressive des mesures d'endiguement de la Covid-19, la généralisation du recours au télétravail constitue l'un des principaux effets d'hystérèse structurels de la crise actuelle. Pendant cette crise, le recours massif et contraint au télétravail a permis d'assurer la continuité de certaines activités, en particulier dans le secteur des services. Si la plupart des pays ont progressivement mis fin aux mesures de confinement et autorisé les travailleurs à revenir dans leurs entreprises, l'année 2020 représentera certainement un tournant majeur dans le développement du télétravail à long terme, avec d'importantes conséquences pour la demande en immobilier d'entreprise.

**Antonin BERGEAUD**

**Simon RAY\***

**Direction des Études microéconomiques et structurelles**

Service d'Études sur les échanges extérieurs et sur les politiques structurelles

Codes JEL  
D21, D22,  
O52

\* Au moment de la rédaction de cet article, Simon Ray était macroéconomiste à la Banque de France. Il a depuis rejoint un autre établissement.

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

**6,6 %**

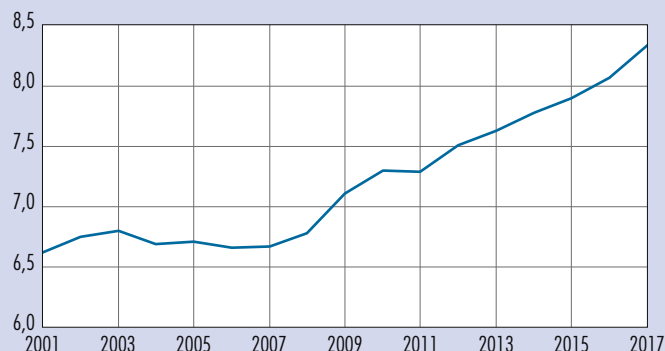
la part de valeur ajoutée payée par l'entreprise médiane pour ses loyers en France en 2001

**8,3 %**

la part de valeur ajoutée payée par l'entreprise médiane pour ses loyers en France en 2017

### Dépenses de loyers des entreprises rapportées à leur valeur ajoutée

(en %)



Source : Banque de France, Fichier bancaire des entreprises (FIBEN).



### 1 Tendances en matière de recours au télétravail

S'il existe depuis longtemps, le recours au télétravail n'a été largement étendu qu'en 2020, et ce, bien que les nouvelles technologies aient depuis longtemps considérablement fait baisser le coût de mise en œuvre des dispositifs de travail flexibles. Comme le souligne l'Organisation internationale du travail (OIT), le concept de télétravail souffre d'un problème de définition. Dans un souci de clarté, nous utilisons dans cet article une définition simple, proposée dans l'accord-cadre européen sur le télétravail signé en 2002. Nous définissons donc le télétravail comme l'utilisation de la technologie afin d'organiser et de mener à bien une mission professionnelle hors des locaux de l'employeur, alors qu'elle aurait pu être réalisée dans ces locaux. Cette définition large et générique explique sans doute le manque de données comparatives sur la prévalence du télétravail dans les différents pays. Aux États-Unis, d'après le *Bureau of Labor Statistics*, chaque jour, en moyenne, près de 25% des salariés ont travaillé chez eux en 2019, un chiffre qui dépasse 40% pour les salariés titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur. Cependant, cette définition inclut les salariés qui complètent leurs heures de bureau par du travail à domicile. En examinant différents modèles de contrats de travail flexibles, Mas et Pallais (2020) constatent que jusqu'à 30% des salariés relèvent d'un tel contrat aux États-Unis, et pourtant, seuls 10% des salariés déclarent travailler à domicile de façon régulière. En s'appuyant sur l'enquête sur la population américaine (*American Community Survey*) réalisée par le bureau du recensement (*Census Bureau*) des États-Unis, l'agence pour l'emploi *FlexJobs* constate que la part de salariés qui travaillent à domicile au moins la moitié de leur temps de travail s'est établie à 3% de la population active aux États-Unis en 2017. En France, selon une analyse récente de la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques du ministère du Travail (*Dares*), en 2017, une proportion similaire de personnes ont travaillé chez elles au moins un jour par semaine en moyenne. Au Royaume-Uni, selon l'*Office national des statistiques*, 1,7 million de personnes ont déclaré travailler principalement à domicile en 2019,

soit environ 5% des personnes employées, et 4 millions ont déclaré travailler à domicile au moins quelques heures par semaine. Les chiffres diffèrent en fonction de la définition retenue, qui peut inclure les salariés travaillant occasionnellement à domicile au cours de l'année, les travailleurs indépendants, etc. Cela étant, quelle que soit la définition, la tendance en matière de télétravail est nettement à la hausse depuis le début des années 2010 (Abrams, 2019).

Les mesures de distanciation physique et de confinement prises dans le cadre de la crise sanitaire liée à la Covid-19 ont obligé de nombreuses organisations à trouver des moyens d'exercer au moins une partie de leurs activités entièrement à distance. À la lumière de cet épisode et malgré certaines difficultés évidentes, des éléments isolés (*Google, Facebook, Peugeot* et *données d'enquêtes récentes*) montrent que beaucoup d'employeurs et de salariés considèrent que les avantages liés au télétravail tendent à en compenser les inconvénients, ouvrant la voie au développement de cette pratique<sup>1</sup>. Plusieurs études récentes tentent de quantifier le rythme d'expansion du télétravail et d'en décrire les conséquences pour les salariés. Par exemple, Dingel et Neiman (2020) estiment que 37% des emplois américains pourraient être exercés totalement en télétravail (cf. également Gottlieb *et al.*, 2020; Hensvik *et al.*, 2020; et Mongey et Weinberg, 2020). Dans cet article, nous examinons un effet supplémentaire, généralement négligé par la littérature académique, du développement massif du télétravail : son impact sur l'immobilier d'entreprise.

Le télétravail peut être vu comme un moyen d'externaliser (au moins en partie) auprès des salariés la tâche de trouver et d'organiser leur espace de travail. L'effet direct sur les marges bénéficiaires (sans tenir compte, à ce stade, de l'impact du télétravail sur la productivité) sera déterminé par le pouvoir de négociation des salariés et la part d'économies réalisées par l'entreprise. Les salariés seront à même d'utiliser ces économies pour financer de nouvelles dépenses, telles que l'éventuel besoin d'espace supplémentaire, l'utilisation de plus d'énergie, de chauffage, etc. Dans ce processus de négociation, les entreprises souligneront les gains que

<sup>1</sup> Selon *TheConversation.com*, qui s'appuie sur différentes enquêtes, 86% des cadres se déclarent désireux de continuer à télétravailler, mais seulement 5% à temps plein. Parmi les autres salariés, 56% sont désireux de continuer à télétravailler et 26% souhaitent le faire à temps plein.



retireront les salariés de la réduction de leur temps de trajet et les bénéficiaires qui en résultent en matière de bien-être. Mas et Pallais (2017) ont mené une expérience en coopération avec une entreprise et montré qu'un nombre important de salariés accordent de la valeur au télétravail au moment de l'embauche et sont prêts, en moyenne, à renoncer à 8 % de leur salaire pour pouvoir travailler à domicile. Dans la mesure où le télétravail devrait accroître le taux d'utilisation des actifs immobiliers résidentiels et entraîner une baisse des coûts de mobilité, sous réserve qu'il n'ait pas d'effet sur la productivité, il pourrait potentiellement à la fois renforcer le taux de marge des entreprises et améliorer le bien-être des salariés.

Dans cette analyse, nous examinons les conséquences potentielles du télétravail en décrivant les canaux par lesquels son impact sur l'immobilier d'entreprise peut être significatif au niveau macroéconomique.

## 2 Télétravail et fonction de production des entreprises

Dans un article récent, Bergeaud et Ray (2020) analysent les effets exercés par les coûts d'ajustement de l'immobilier d'entreprise sur la dynamique du marché du travail. L'article évalue la complémentarité des locaux d'une entreprise et de sa main-d'œuvre. En raison de cette complémentarité, les coûts d'ajustement des surfaces de bureau exercent des effets économiques défavorables sur la demande de travailleurs. Les auteurs montrent

que les entreprises affectées par des chocs de productivité peuvent se montrer réticentes à ajuster leur emploi, en particulier à embaucher de nouveaux salariés, en raison des contraintes d'espace qui entraîneraient d'importants coûts fixes, notamment une hausse de la fiscalité.

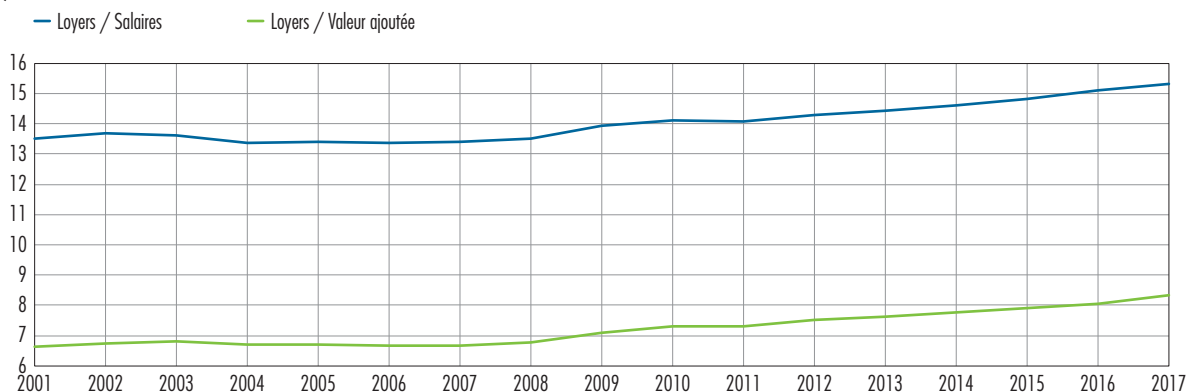
Le développement massif du télétravail et d'autres types d'organisation flexible du travail pourraient atténuer ces contraintes, la complémentarité entre immobilier et travailleurs se réduisant considérablement. Cela correspond à une modification de la fonction de production qui peut avoir des conséquences importantes pour les entreprises, en particulier dans le secteur des services, notamment parce que, comme nous le verrons ci-après, l'immobilier constitue une charge de plus en plus importante pour elles.

Pour obtenir une mesure de la façon dont le télétravail pourrait modifier la structure de coûts des entreprises et la nature de leurs actifs, nous rassemblons des données sur les tendances récentes du rôle que joue l'immobilier pour les entreprises au niveau agrégé.

En France, les dépenses en terrains et constructions expliquent une part importante et croissante des coûts de fonctionnement des entreprises. Cette information n'est pas directement disponible dans les comptes nationaux, mais nous pouvons l'estimer depuis 2001 à partir des données de compte de résultat et de bilan. Plus précisément, le graphique 1 présente le ratio médian « dépenses de loyers / valeur ajoutée des entreprises »

### G1 Ratios médians « dépenses de loyers / salaires versés » et « dépenses de loyers / valeur ajoutée des entreprises » (2001-2017)

(en %)



Champ : 430 000 entreprises qui ne déclarent pas d'immobilier à l'actif de leur bilan sur la période considérée.

Note : Les loyers couvrent la location des terrains et des constructions.

Source : Banque de France, Fichier bancaire des entreprises (FIBEN).



et le ratio « dépenses de loyers / salaires versés » sur la base d'un ensemble de 430 000 entreprises françaises ne possédant pas de biens immobiliers. Pour l'entreprise médiane, le ratio « dépenses de loyers / salaires » est passé de 13,5 % en 2001 à 15,3 % en 2017, une tendance alimentée en particulier par la hausse des coûts immobiliers (cf. graphique 1).

Dans les bilans des entreprises, en 2017, les actifs immobiliers représentent 66,7 % de la valeur des actifs non financiers et 22,2 % de la valeur totale des actifs des sociétés non financières (SNF) françaises. Cette part a fortement augmenté au début des années 2000 en raison de la hausse des prix des terrains (cf. graphique 2). Cette dynamique se reflète également dans les flux enregistrés sur le marché de l'immobilier d'entreprise. En France, l'investissement total des entreprises dans l'immobilier a atteint un niveau record de 39,2 milliards d'euros en 2019, avec un taux de croissance moyen de 66 % sur les cinq dernières années. La majorité de ces investissements a concerné les bureaux situés en zone urbaine (Knight Frank, 2020).

L'importance de l'immobilier s'est donc accentuée pour les entreprises, et ce, malgré de nombreuses différences entre les secteurs et les régions. Les graphiques 3a et 3b examinent cette hétérogénéité géographique par département français ; ils cartographient, respectivement, la part des entreprises possédant de l'immobilier et le

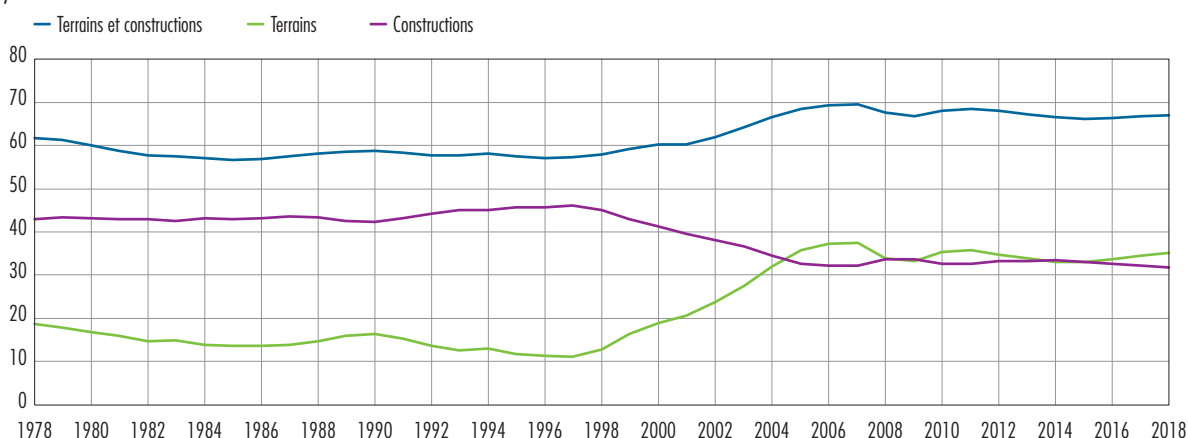
ratio moyen « dépenses de loyers / valeur ajoutée » pour les entreprises qui n'en possèdent pas<sup>2</sup>. Bergeaud et Ray (2020) montrent que les entreprises qui possèdent des biens immobiliers sont généralement plus contraintes dans leur dynamique par les coûts associés à l'ajustement de leurs locaux et nous constatons qu'elles peuvent représenter plus de la moitié de la population d'entreprises à établissement unique dans certaines zones, généralement celles qui sont moins denses. Dans d'autres zones, où une majorité des entreprises louent leurs locaux, le coût de location peut excéder 15 % de la valeur ajoutée, notamment dans les zones urbaines dynamiques (en particulier Paris et Toulouse, et la Riviera française).

Ces faits stylisés relatifs à la part importante et croissante de l'immobilier détenu par les entreprises suggèrent que le développement du télétravail pourrait fortement modifier la structure des coûts et le bilan des SNF, et se révéler significatif au niveau macroéconomique. La validité de cette observation varie selon les secteurs, notamment en raison de l'hétérogénéité évidente de la proportion de tâches pouvant être effectuées à distance dans chaque secteur (cf. Dingel et Neiman, 2020, pour une liste de ces activités).

Enfin, dans tous les cas, l'immobilier constitue un obstacle majeur à la croissance des entreprises. L'immobilier devient une charge de plus en plus importante pour les entreprises à mesure qu'elles vieillissent et, en

## G2 Part des actifs immobiliers dans le bilan des sociétés non financières françaises (1978-2018)

(en %)



Note : Le graphique présente la part de la valeur des actifs immobiliers (terrains et constructions) dans le bilan des sociétés non financières (SNF) françaises, hors actifs financiers.

Sources : Insee, calculs des auteurs.

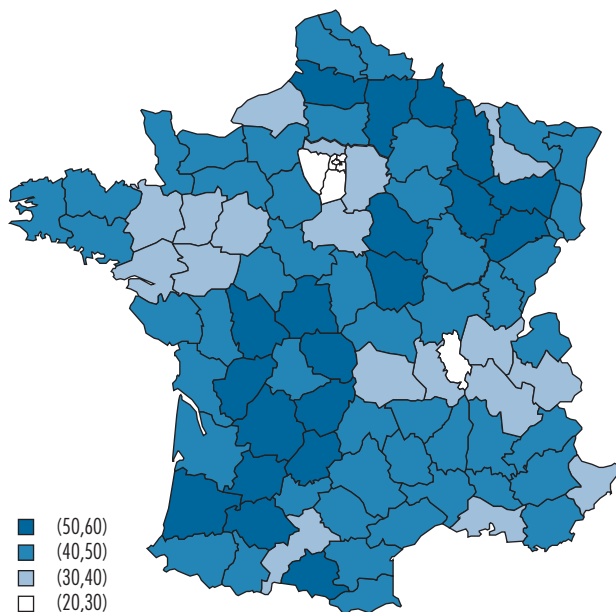
2 Nous limitons nos observations aux entreprises à établissement unique de moins de 250 employés ; cf. Bergeaud et Ray (2020) pour plus de détails.



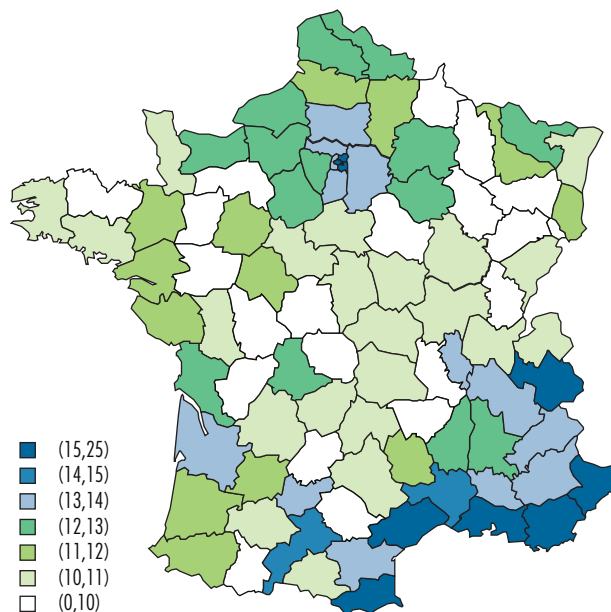
### G3 Entreprises propriétaires et entreprises non propriétaires d'immobilier, par département, en 2015

(en %)

a) Part d'entreprises propriétaires



b) Entreprises non propriétaires : ratio moyen « dépenses de loyers / valeur ajoutée »



Champ : Entreprises à établissement unique, France métropolitaine

Note : Le graphique 3a est établi sur déclaration des entreprises. Le graphique 3b présente le ratio moyen « dépenses de loyers / valeur ajoutée » pour les entreprises qui ne possédaient aucun bien immobilier en 2015.

Source : Banque de France, Fichier bancaire des entreprises (FIBEN).

conséquence, une limite potentielle à l'augmentation de leurs effectifs (cf. graphiques 4a et 4b). Aghion *et al.* (2018) montrent que les entreprises françaises sont plus petites que les entreprises américaines de même ancienneté, ce qui semble indiquer qu'elles sont freinées dans leur dynamique de croissance, même si d'autres facteurs que l'immobilier entrent sans doute également en ligne de compte.

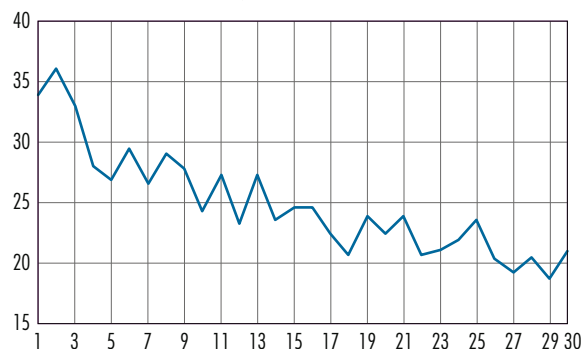
Ainsi, si le télétravail permettait d'assouplir certaines contraintes liées à l'immobilier, les effets en matière de dynamisme des affaires pourraient se révéler importants. De plus, d'autres effets macroéconomiques liés à la modification de la structure des bilans des entreprises sont également potentiellement de grande ampleur et peuvent être analysés en se concentrant sur les spécificités des actifs immobiliers.

### G4 Immobilier et ancienneté des entreprises

(axe des abscisses : nombre d'années d'existence de l'entreprise)

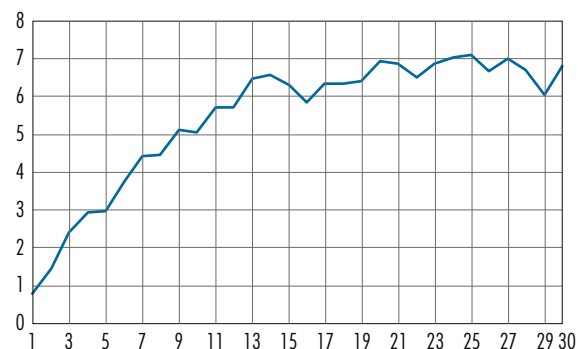
a) Superficie moyenne par employé

(axe des ordonnées : en m<sup>2</sup>)



b) Ratio moyen « valeur comptable des biens immobiliers / ventes »

(axe des ordonnées : en %)



Champ : Entreprises âgées de 30 ans au plus, à établissement unique ; France métropolitaine.

Sources : Banque de France, Fichier bancaire des entreprises (FIBEN) ; calculs des auteurs.



### 3 Quelques conséquences macroéconomiques d'une baisse de la part de l'immobilier dans les bilans des entreprises

Faciles à redéployer et dotés d'une longue durée de vie, les actifs immobiliers constituent la majorité des actifs pouvant être mis en garantie (actifs collatéralisables) par les entreprises (cf. Beck *et al.*, 2008, pour une analyse par pays). Leur valeur de marché joue un rôle central dans la capacité de financement des SNF. Au cours de la dernière décennie, plusieurs auteurs ont étudié la relation de causalité entre la valeur de marché des actifs immobiliers et les capacités d'investissement des entreprises à partir de données par entreprise pour différents pays (Gan, 2007 ; Chaney *et al.*, 2012 ; Fougère *et al.*, 2018). En réduisant la part d'actifs immobiliers dans les bilans des entreprises, le télétravail peut altérer la capacité d'emprunt de celles-ci et diminuer la proportion d'endettement financier sous forme de prêts bancaires. Cela pourrait réduire la part d'actifs physiques corporels et exacerber les contraintes de financement<sup>3</sup>.

De plus, les actifs immobiliers sont soumis à d'importantes fluctuations des prix du marché qui se propagent à l'activité économique agrégée. Davis et Heathcote (2007) montrent que les prix réels des terrains sont 2,8 fois plus volatils que le PIB en volume. En s'appuyant sur cette littérature, les contributions macroéconomiques récentes ont apporté un éclairage sur le rôle des chocs affectant spécifiquement les prix des terrains pour expliquer la corrélation et la volatilité relative des prix des terrains, de l'investissement et du chômage (Liu *et al.*, 2013 et 2016, et Kaas *et al.*, 2016). Le fait que les entreprises possèdent moins d'immobilier serait susceptible de peser fortement sur ces canaux de transmission.

Les actifs immobiliers sont également spécifiques dans la mesure où leurs coûts d'ajustement sont généralement élevés, en particulier les coûts de relocalisation. Ces coûts d'ajustement peuvent être source de frictions entravant l'allocation efficace des ressources entre les entreprises (Bergeaud et Ray, 2020), car ces frictions se traduisent par une mauvaise allocation des ressources

entre les entreprises (Hsieh et Klenow, 2009, et Bartelsman *et al.*, 2013). En particulier, de récentes études empiriques (Duranton *et al.*, 2015) montrent que la mauvaise allocation des terrains est très élevée et pèse sur la productivité. En réduisant la complémentarité entre immobilier et main-d'œuvre dans la fonction de production des entreprises, le télétravail est également susceptible, à long terme, de freiner ces sources de mauvaise allocation des facteurs.

Enfin, nous avons principalement analysé l'impact du télétravail sur le volume de biens immobiliers. La réduction considérable de la demande d'immobilier d'entreprise devrait se traduire par une baisse des prix. Toutefois, l'offre peut également s'ajuster en convertissant certains locaux d'entreprise en immeubles résidentiels, ce qui rend difficile d'anticiper l'effet prix, notamment dans les zones où le marché de l'immobilier résidentiel est très tendu.

### 4 Un gros point d'interrogation : la question de la productivité à long terme

L'impact sur la productivité est sans doute la principale question associée au développement du travail à domicile<sup>4</sup>. Relativement peu d'études prennent en compte l'impact du télétravail sur la productivité. Cela tient sans doute à un problème d'identification : il existe un biais de sélection considérable dans la mesure où le télétravail correspond à des situations où l'employeur et les salariés trouvent un gain mutuel potentiel.

L'impact à court terme sur la productivité est pour l'essentiel internalisé par les entreprises en mesure d'évaluer si les salariés qui télétravaillent sont suffisamment productifs pour justifier cette pratique. Il convient toutefois de noter que les entreprises devraient se méfier d'un possible biais à court terme, dans la mesure où le télétravail peut intuitivement provoquer une réduction des dépenses à court terme tout en détériorant la productivité à moyen terme. Les impacts à moyen et long terme sont plus intéressants d'un point de vue économique car ils peuvent résulter d'externalités, notamment associées aux lieux où les individus et les entreprises s'installent.

3 Cf. sur le site [VoxEU.org](http://VoxEU.org) l'article de Cecchetti et Schoenholtz (2018).

4 Bien entendu, une réduction du capital immobilier des entreprises a un effet comptable direct sur la productivité globale des facteurs par l'intermédiaire de la baisse de l'intensité capitalistique.



Depuis Marshall (1890), nous savons que l'attractivité relative d'une zone géographique résulte de l'hétérogénéité spatiale des économies d'agglomération, c'est-à-dire des hausses localisées des rendements agrégés. Pour Duranton et Puga (2004), les fondements microéconomiques des économies d'agglomération peuvent être classés en trois catégories. Premièrement, ceux qui résultent de mécanismes de partage ; par exemple, le partage d'installations ou de gains retirés d'une variété plus large d'intrants. Deuxièmement, ceux qui résultent d'une amélioration de la probabilité (et

de la qualité) de l'appariement entre un employeur et un salarié. Troisièmement, ceux qui sont liés à l'apprentissage par le biais d'une diffusion facilitée de la connaissance. Le travail à domicile, et son corollaire attendu, une main-d'œuvre largement dispersée d'un point de vue géographique, pourraient atténuer l'effet positif du premier et du troisième mécanisme. Il pourrait néanmoins renforcer le deuxième. L'impact structurel à long terme du travail à domicile sur la productivité est une question ouverte qui pourrait devenir un sujet de recherche important au cours des prochaines années<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Les résultats microéconomiques doivent encore converger. Bloom *et al.* (2015) constatent un impact très positif du travail à domicile quand les salariés ont au moins six mois d'ancienneté dans le poste et disposent, chez eux, d'une pièce réservée au télétravail et de l'accès au haut débit. Toutefois, des résultats opposés sont ressortis d'autres études (cf. par exemple Morikawa, 2020 ; Bergeaud *et al.*, 2020 ; Cette, 2020).



## Bibliographie

Abrams (Z.) (2019)

« The future of remote work », *Monitor on Psychology*, American Psychological Association, vol. 50, n° 9, octobre.

Aghion (P.), Bergeaud (A.), Boppart (T.) et Bunel (S.) (2018)

« Firm dynamics and growth measurement in France », *Journal of the European Economic Association*, vol. 16, n° 4, p. 933-956.

Bartelsman (E.), Haltiwanger (J.) et Scarpetta (S.) (2013)

« Cross-country differences in productivity: the role of allocation and selection », *American Economic Review*, vol. 103, n° 1, février, p. 305-334.

Beck (T.), Demirgüç-Kunt (A.) et Martínez Pería (M. S.) (2008)

« Bank financing for SMEs around the world: drivers, obstacles, business models, and lending practices », Banque mondiale.

Bergeaud (A.), Cette (G.) et Piazza (S.) (2020)

« Teleworking and productivity: a Literature review », Banque de France, Mimeo, disponible sur demande.

Bergeaud (A.) et Ray (S.) (2018)

« Coûts d'ajustement et demande de facteurs : les enseignements de l'immobilier d'entreprise », *Rue de la Banque*, n° 64, 15 juin.

[Télécharger le document](#)

Bergeaud (A.) et Ray (S.) (2020)

« Adjustment costs and factor demand: new evidence from firms' real estate », *The Economic Journal*, juillet.

Bloom (N.), Liang (J.), Roberts (J.) et Ying (Z. J.) (2015)

« Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 130, n° 1, p. 165-218.

Cette (G.) (2020)

« Télétravail et croissance économique : une opportunité à saisir », *Futuribles*, n°437, 26 juin, p. 77-82.

Chaney (T.), Sraer (D.) et Thesmar (D.) (2012)

« The collateral channel: how real estate shocks affect corporate investment », *American Economic Review*, vol. 102, n° 6, p. 2381-2409.

Davis (M. A.) et Heathcote (J.) (2007)

« The price and quantity of residential land in the United States », *Journal of Monetary Economics*, vol. 54, n° 8, p. 2595-2620.

Dingel (J. I.) et Neiman (B.) (2020)

« How many jobs can be done at home? », *NBER Working Paper Series*, National Bureau of Economic Research, n° 26948, avril.

Duranton (G.), Ghani (E.), Goswami (A. G.) et Kerr (W.) (2015)

« The misallocation of land and other factors of production in India », *Policy Research Working Paper Series*, Groupe de la Banque mondiale, n° 7221, mars.

Duranton (G.) et Puga (D.) (2004)

« Micro-foundations of urban agglomeration economies », in Henderson (J. V.) et Thisse (J.-F.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Elsevier, vol. 4, chap. 48, p. 2063-2117.

Fougère (D.), Lecat (R.) et Ray (S.) (2019)

« Real estate prices and corporate investment: theory and evidence of heterogeneous effects across firms », *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 51, n° 6, septembre, p. 1503-1546.

Gan (J.) (2007)

« The real effects of asset market bubbles: loan-and firm-level evidence of a lending channel », *The Review of Financial Studies*, vol. 20, n° 6, novembre, p. 1941-1973.

Gottlieb (C.), Grobovšek (J.) et Poschke (M.) (2020)

« Working from home across countries », *Covid Economics, Vetted and Real-Time Papers*, Centre for Economic Policy Research (CEPR), n° 8, 22 avril, p. 71-91.





Hensvik (L.), Le Barbanchon (T.) et Rathelot (R.) (2020)  
« Which jobs are done from home? Evidence from the American Time Use Survey », *Discussion Paper Series*, IZA Institute of Labor Economics, n° 13138, avril.

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, novembre, p. 1403-1448.

Kaas (L.), Pintus (P. A.) et Ray (S.) (2016)  
« Land collateral and labor market dynamics in France », *European Economic Review*, vol. 84, n° C, p. 202-218.

Knight Frank (2020)  
« Covid-19 – Quelles perspectives pour le marché français des commerces? », *Le marché immobilier des commerces*, mai.

[Télécharger le document](#)

Liu (Z.), Miao (J.) et Zha (T.) (2016)  
« Land prices and unemployment », *Journal of Monetary Economics*, vol. 80, n° C, juin, p. 86-105.

Liu (Z.), Wang (P.) et Zha (T.) (2013)  
« Land-price dynamics and macroeconomic fluctuations », *Econometrica*, vol. 81, n° 3, mai, p. 1147-1184.

Marshall (A.) (1890)  
*Principles of economics*, Louvain, Macmillan. *Principes d'économie politique*, trad. F. Sauvaire-Jourdan et S. Bouyssy, rééd. 1971.

Mas (A.) et Pallais (A.) (2017)  
« Valuing alternative work arrangements », *American Economic Review*, vol. 107, n° 12, décembre, p. 3722-3759.

Mas (A.) et Pallais (A.) (2020)  
« Alternative work arrangements », *NBER Working Paper Series*, National Bureau of Economic Research, n° 26605, janvier.

Mongey (S.) et Weinberg (A.) (2020)  
« Characteristics of workers in low work-from-home and high personal-proximity occupations », *White Paper*, Becker Friedman Institute for Economics, avril.

Morikawa (M.) (2020)  
« Covid-19, teleworking, and productivity », *VoxEU*, 10 avril.

[Consulter le document](#)

---

### Éditeur

Banque de France

### Directeur de la publication

Gilles Vaysset

### Rédaction en chef

Françoise Drumetz

### Traduction

Amélie Thomas

### Secrétaires de rédaction

Alexandre Capony

Caroline Corcy

Cécile Golfier

### Réalisation

Studio Création

Direction de la Communication

ISSN 1952-4382

Pour vous abonner aux publications de la Banque de France

<https://publications.banque-france.fr/>

Rubrique « Abonnement »

