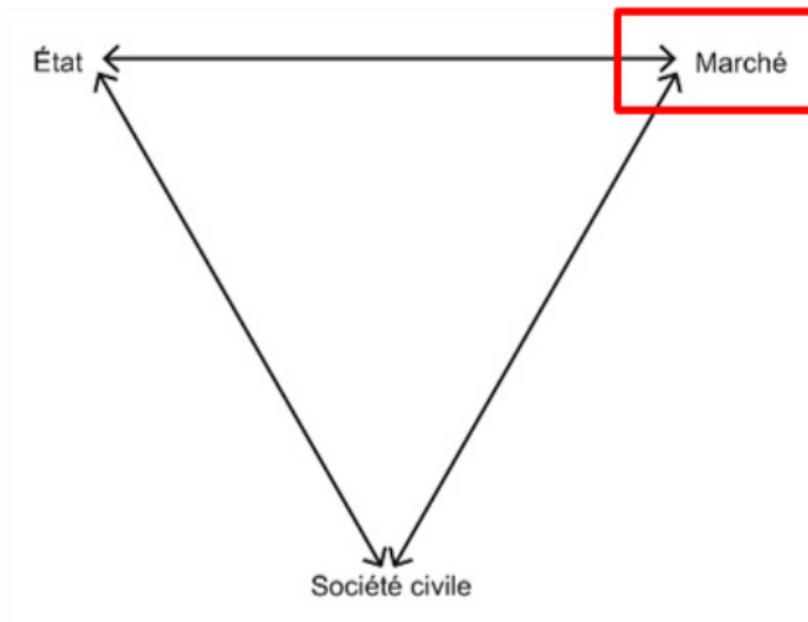


Triangle



III. – Les Effets de l'Entrepreneuriat sur l'Économie

- A) Effets sur l'Emploi
- B) Effets sur les Inégalités

IV. – *Work From Home*

B) Les Effets sur les Inégalités

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (1)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

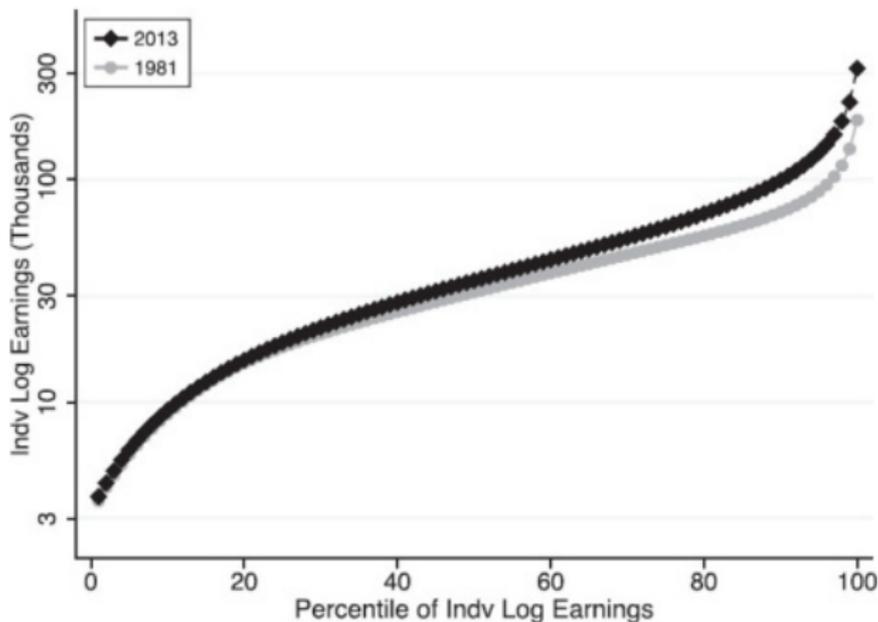
- Les auteurs cherchent à comprendre le rôle joué par les entreprises dans l'évolution observée des **inégalités de revenu** au cours des dernières décennies.
- Ils trouvent que $\frac{2}{3}$ de l'augmentation des inégalités de revenus observé de 1981 à 2013 provient d'une **augmentation des inégalités de revenus des travailleurs entre entreprises**.
- Le **tiers restant** provient d'une augmentation des inégalités de revenus **au sein des entreprises**, et cet effet sera discuté plus tard dans ce cours.

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (2)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Les Inégalités de Revenus Dans la Population (1) :

(A) Entire population

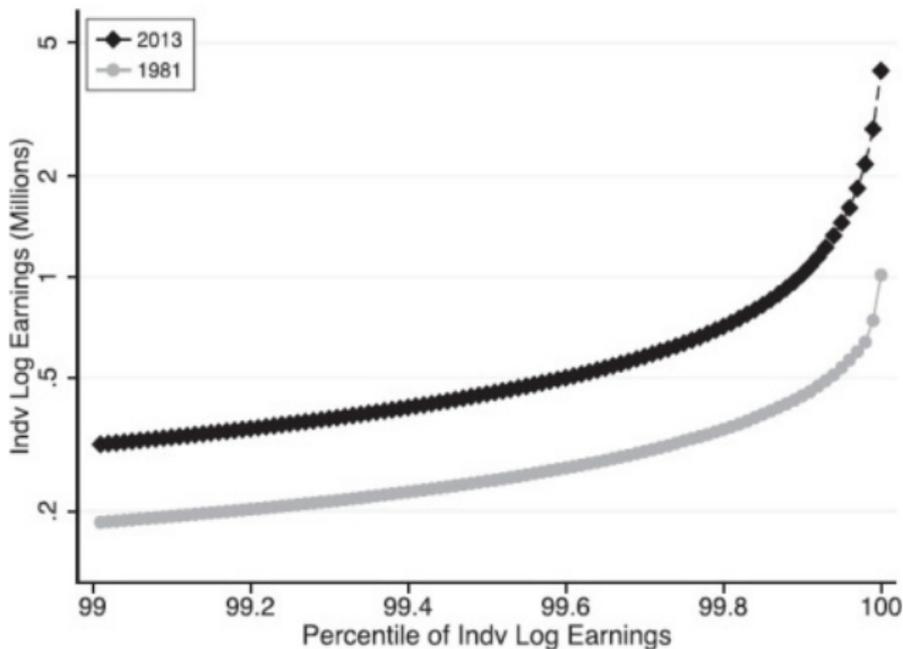


Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (3)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Les Inégalités de Revenus Dans la Population (2) :

(B) Top 1%



Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (4)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Données :

- Les auteurs utilisent des données américaines couvrant la période 1978 à 2013 :
 - Le *Master Earnings File* (MEF) qui est confidentiel est procuré par l'administration de sécurité sociale étatsunienne. Cette base de données riche contient des **informations démographiques** (sexe, date de naissance, ethnique...) ainsi que les **revenus annuels du travail** ;
 - Les entreprises sont identifiées en utilisant le *Employer Identification Number* (EIN) pour **regrouper les différents établissements** du *Longitudinal Business Database* (LBD) contenant des informations telles que l'**industrie d'appartenance** et le **niveau d'emploi**.

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (5)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Méthode Empirique – Décomposition de la Variance :

- Afin d'identifier d'où provient l'**augmentation de la variance des revenus entre travailleurs** (signe d'inégalité), les auteurs recourent d'abord à une méthode simple de **décomposition de la variance**.
- La variance des revenus des travailleurs est donc décomposée en :
 - Variance des revenus **entre entreprises** (*between*);
 - Variance des revenus **au sein de l'entreprise** (*within*).

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (6)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

(A) Overall decomposition

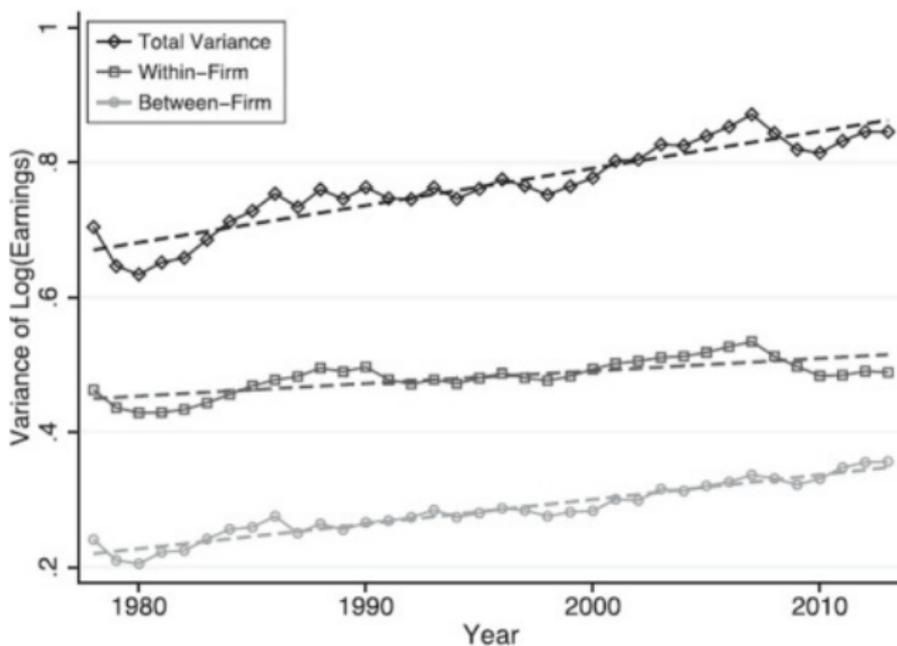


Figure – Décomposition de la Variance de 1978 à 2013

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (7)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Résultats – Décomposition de la Variance :

- Pour chaque période, la somme des deux lignes inférieures est égale à la ligne supérieure.
- Le coeur du message du papier se trouve dans cette figure : **69% de la hausse des inégalités de revenus a eu lieu à cause de la hausse des inégalités de revenus entre entreprises.**
- Cependant ce résultat cache des **disparités** entre les entreprises de **différentes tailles.**

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (8)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

(B) Workers at firms with 20 to 10,000 employees

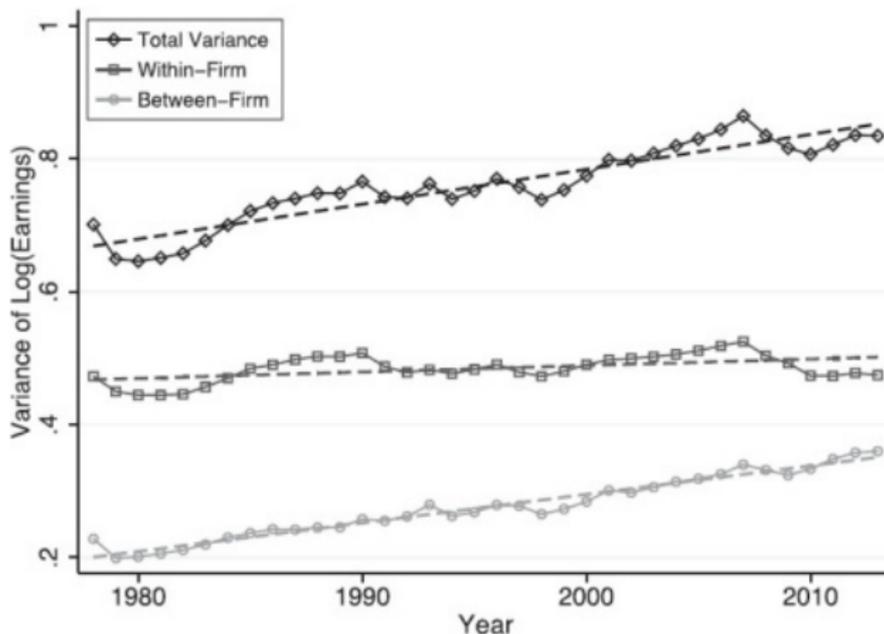


Figure – Décomposition de la Variance de 1978 à 2013

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (9)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

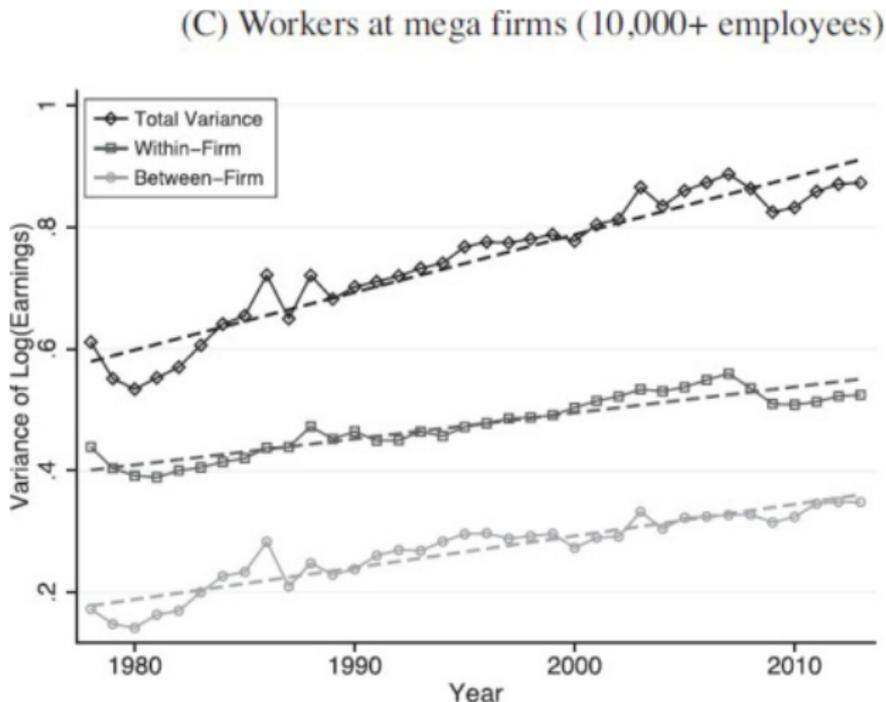


Figure – Décomposition de la Variance de 1978 à 2013

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (10)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Résultats – Décomposition de la Variance par Taille :

- Dans les entreprises de 20 a 10 000 employés, la composante « between » de l’accroissement des inégalités représente **84%** de l’accroissement total des inégalités
- Ce chiffre tombe a **58%** pour les “*méga*” entreprises (+10 000 employés).
- Autre résultat important : **deux tiers** de l’augmentation des inégalités **au sein des entreprises provient seulement des méga entreprises** (alors qu’elles ne représentent que 25% des emplois aux US).

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (11)

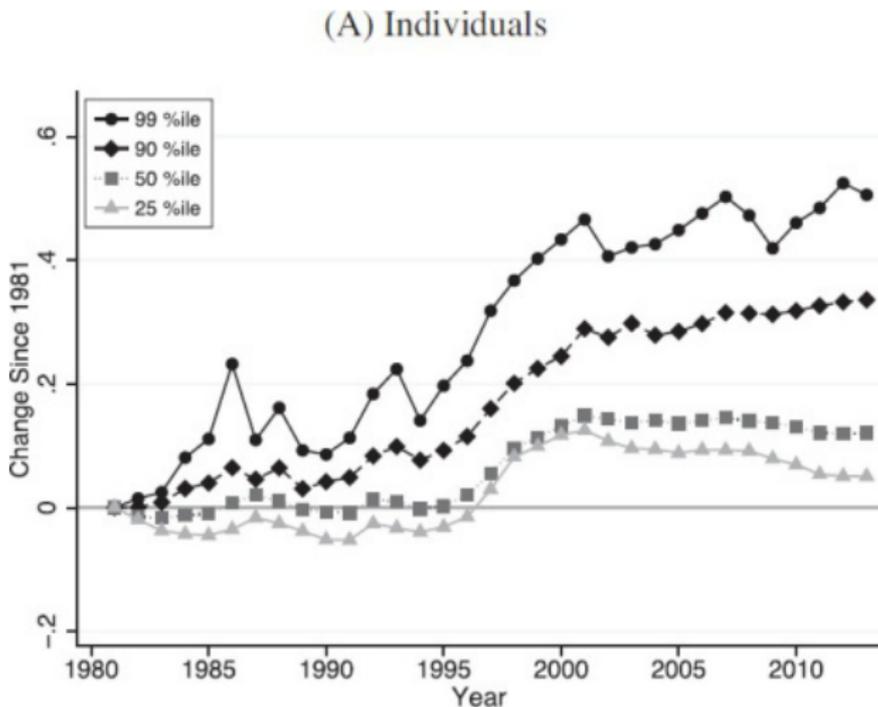
“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

- Les auteurs se demandent si les variations de revenus des travailleurs **correspondent aux variations de revenus moyens observées dans leurs entreprises.**
- Une simple **analyse graphique** peut permettre de détecter des similarités.
- Les auteurs **groupent les travailleurs par niveau de revenus.** Puis, pour chaque catégorie de travailleurs, ils observent les **évolutions du revenus moyens de leur entreprises.**

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (12)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Évolution des revenus des travailleurs depuis 1981 par centiles de revenus :

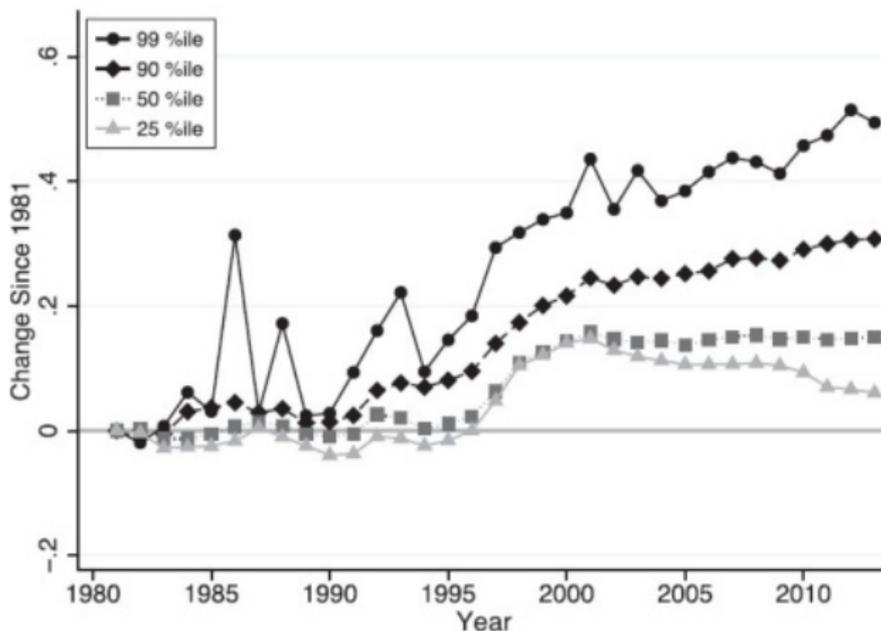


Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (13)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Évolution des revenus moyens gagnés dans les entreprises des mêmes travailleurs depuis 1981 :

(B) Their firms

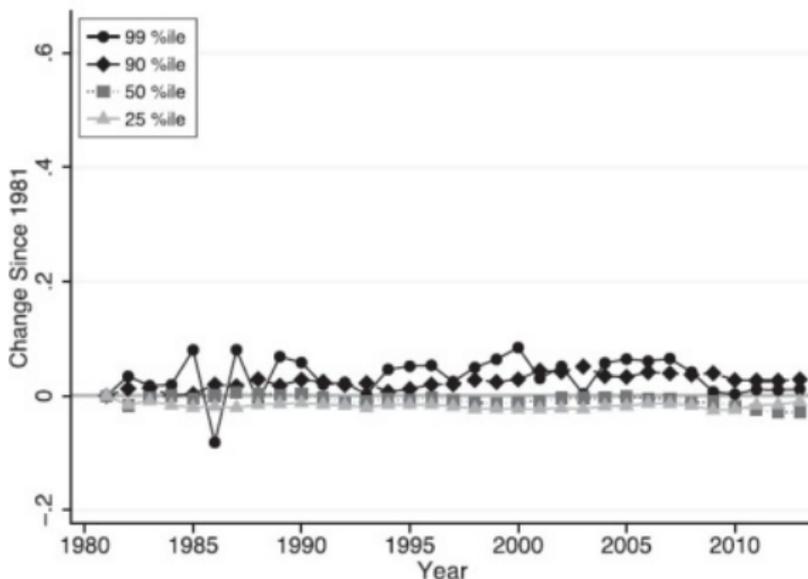


Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (14)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Évolution du ratio de revenus personnels sur revenus moyens dans l'entreprise des mêmes travailleurs depuis 1981 :

(C) Individuals/their firms



Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (15)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

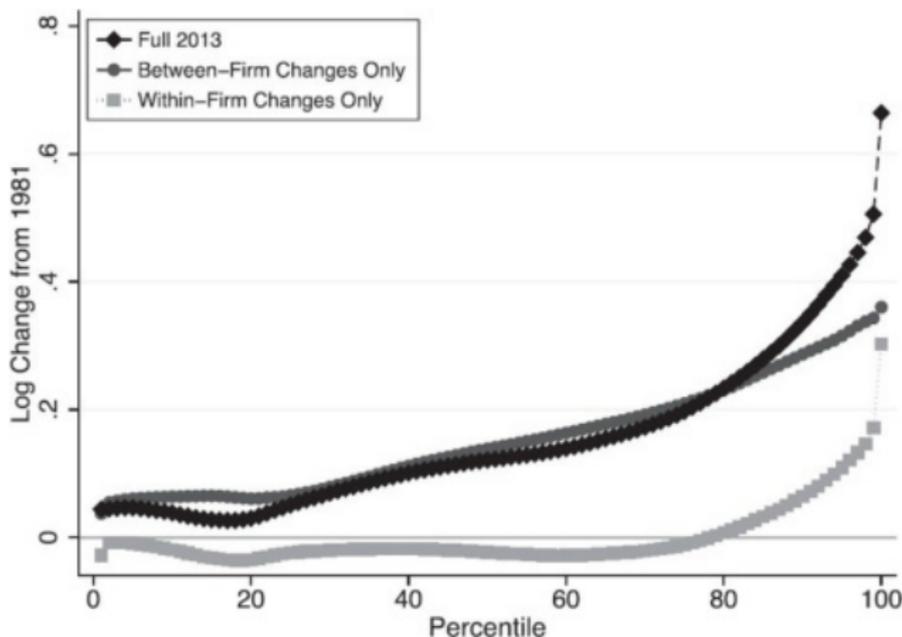
Résultat – Les Travailleurs et Leur Entreprises :

- La première figure montre l'évolution **des revenus entre différents déciles de travailleurs**, capturée par l'augmentation de la variance.
- La deuxième figure montre l'évolution des salaires moyens des entreprises qui emploient les différents déciles.
- La troisième figure montre l'évolution des ratio entre revenu et revenus moyen dans l'entreprise.
- Ces figures indiquent que les **revenus des travailleurs ont largement co-évolué avec ceux de leurs collègues** – sur l'ensemble de la distribution des revenus!

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (16)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Contrefactuel de l'évolution des revenus de 1981 à 2013 en gardant une source d'évolution constante :



Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (17)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Résultat – Contrefactuel :

- Les variations de **revenus moyens entre entreprises** peuvent expliquer la **totalité de l'évolution des revenus de 1981 à 2013 jusqu'au 80^{ème} centile** de revenu.
- Concernant les **hauts revenus** (quintile supérieur), la variation des **revenus au sein des entreprises joue un rôle prépondérant** pour comprendre les évolutions de revenus des individus.
- Cette analyse contrefactuelle confirme un point important : les **inégalités entre entreprises sont plus importantes** pour expliquer l'augmentation des inégalités de revenus, mais **beaucoup moins lorsqu'il s'agit de très hauts revenus**.

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (18)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

- Mais **d'où provient cette hausse de dispersion** des revenus moyens payés par les entreprises ?
- Les auteurs montrent que cette hausse peut être **quasi entièrement expliquée par un changement de composition des travailleurs au sein des entreprises**.
- Ils proposent et valident empiriquement deux mécanismes qui pourraient expliquer le changement de composition des travailleurs :
 - Les travailleurs à **hauts revenus** se sont mis à aller de plus en plus dans des **entreprises payants plus que la moyenne (*sorting*)** ;
 - Les travailleurs sont de plus en plus **séparés entre différentes entreprises en fonction de leurs aptitudes (*segregation*)**.

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (19)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

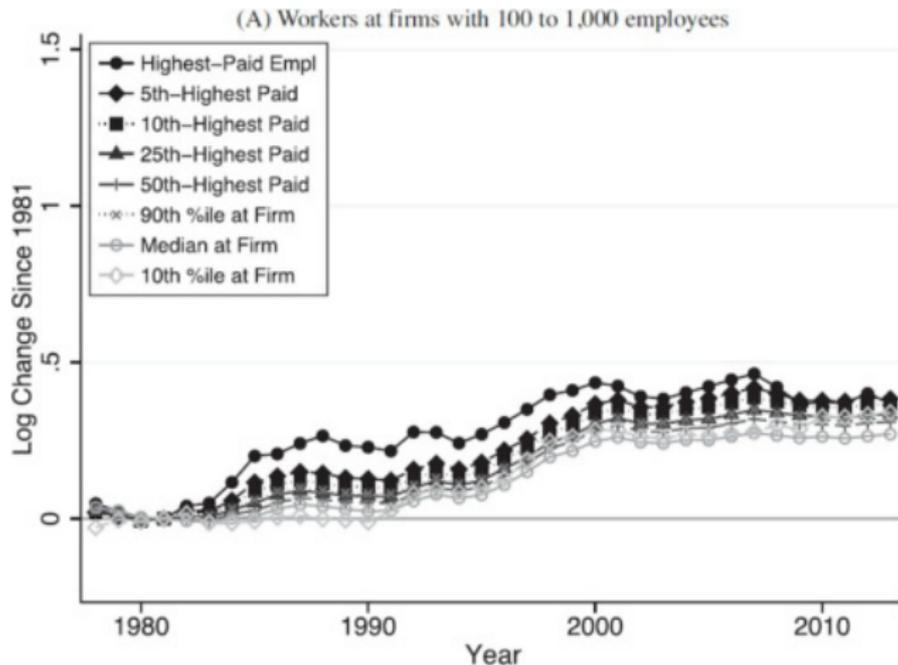
Méga vs. Autres Entreprises (1) :

- Comme évoqué plus tôt, les dynamiques d'inégalités au sein des **méga entreprises différent de celles des autres entreprises.**
- L'augmentation des inégalités intra entreprises étant bien plus importantes dans les méga entreprises, les auteurs veulent étudier plus en détails deux phénomènes :
 - La **stagnation des bas revenus** dans les méga entreprises ;
 - La **hausse des revenus dans le top 1%** des employés des méga entreprises.

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (20)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

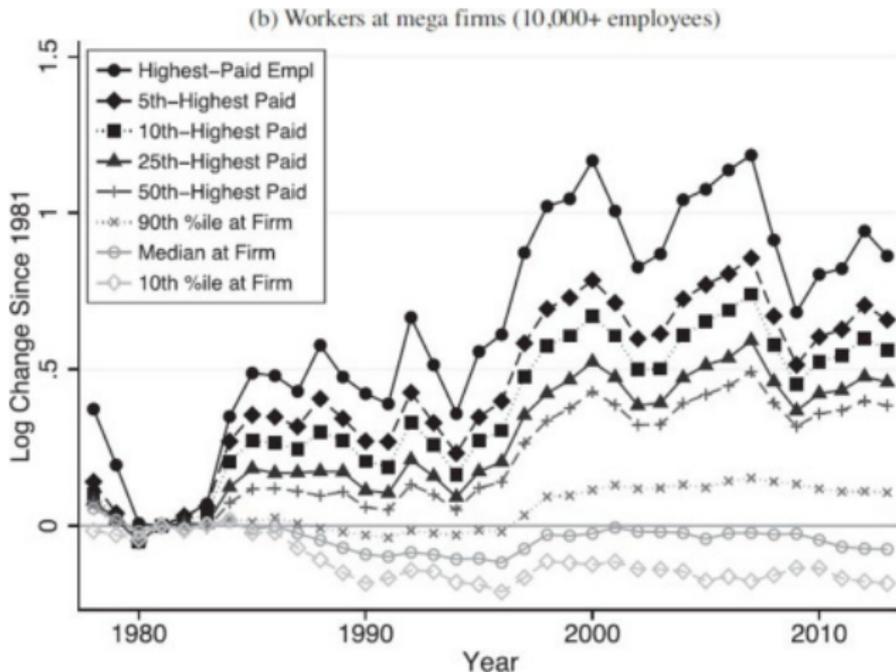
Méga vs. Autres Entreprises (2) :



Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (21)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Méga vs. Autres Entreprises (3) :



Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (22)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Méga vs. Autres Entreprises – Stagnation des bas revenus (1) :

- Le **revenu médian a diminué de 7%** dans les **méga entreprises** alors qu’il a **augmenté de 31%** dans les **autres entreprises** (entre 100 et 10 000 employés).
- Les auteurs montrent que les revenus des travailleurs les moins bien payés dans les méga entreprises ont **convergé vers les bas revenus des autres entreprises** :
 - En 1981 le **revenu médian dans les méga entreprises** était **40 points de log plus élevé** que celui dans les autres entreprises ; **diminuant à 5 points de log** en 2013.

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (23)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Méga vs. Autres Entreprises – Stagnation des bas revenus (2) :

- Cette convergence des bas revenus est **liée au niveau d'éducation** des travailleurs.

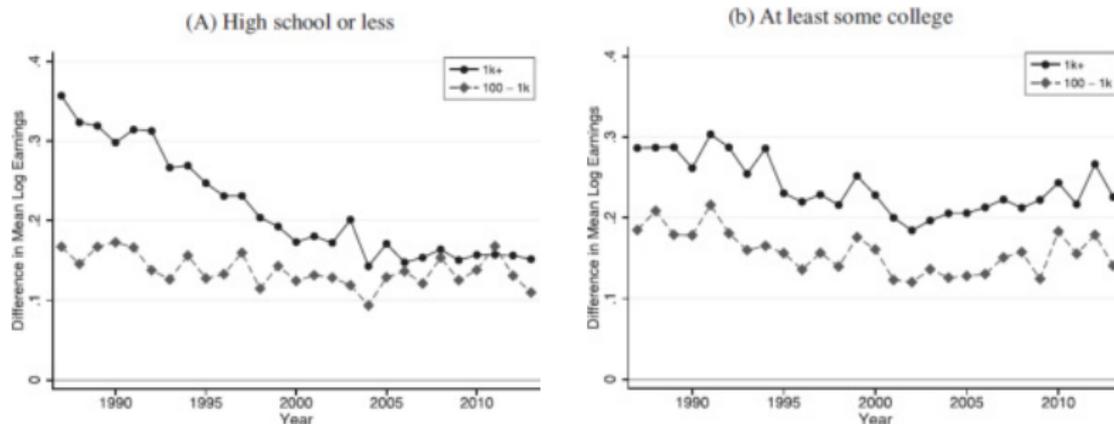


Figure – Différence du niveau moyen des revenus avec celui des entreprises de moins de 100 salariés

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (24)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

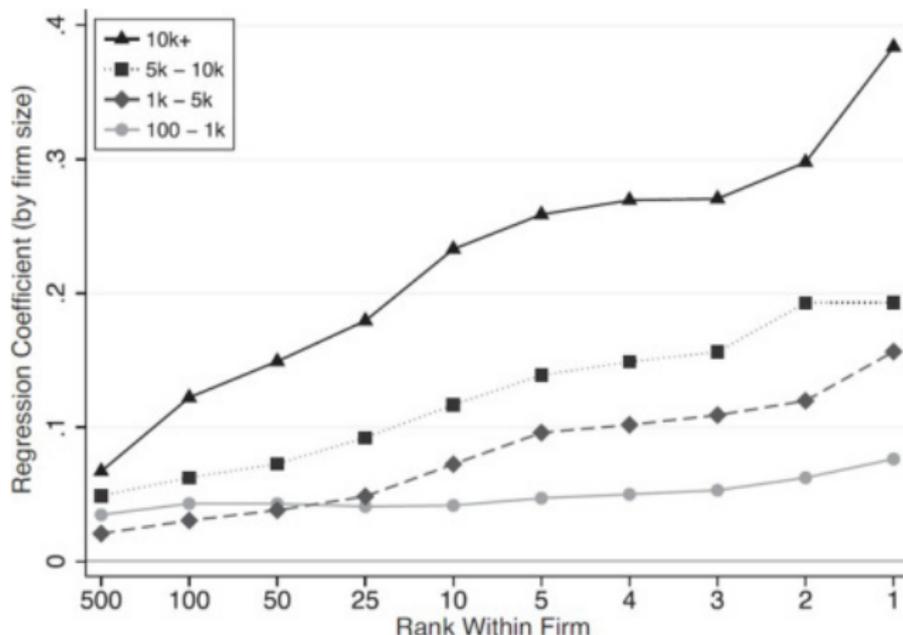
Méga vs. Autres Entreprises – Hausse du top 1%(1) :

- Les auteurs supposent que l'augmentation drastique du revenu des top managers doit provenir du **recours croissant à la rémunération sous forme d'actions et d'options d'achat**.
- Ils régressent le changement de revenu annuel de différents employés sur le rendement annuel du *S&P500* (en contrôlant pour le contexte macroéconomique).
- Ils trouvent sans surprise que les revenus des travailleurs dans les méga entreprises sont **plus sensibles aux performances de l'indice boursier**, et d'autant plus à mesure que le rang dans l'entreprise augmente.

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (25)

“Firming Up Inequality” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Méga vs. Autres Entreprises – Hausse du top 1%(2) :



Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (26)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Méga vs. Autres Entreprises – Hausse du top 1%(3) :

- En utilisant le coefficient de régression moyen pour les 25 mieux payés (0.25) et l'augmentation du rendement réel du *S&P500* de 1981 à 1999 (680%), on prédit une **hausse des revenus de 170%** pour ce groupe.
- Ce chiffre doit être comparé avec la **hausse des revenus observée de 200%** pour ce groupe d'individus sur la même période.
- Cela conforte l'hypothèse selon laquelle la forte augmentation des hauts revenus des méga entreprises **provient du recours récent à un mode de rémunération indexée sur les performances de marché.**

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (27)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Conclusion (1) :

- La hausse des inégalités de revenus des travailleurs américains durant les trois dernières décennies est **principalement due à leurs employeurs.**
- La hausse des inégalités de revenus entre entreprises sont **équitablement dues aux phénomènes de *sorting* et de *segregation*** : les employés les **mieux payés et qualifiés** se concentrent de plus en plus dans les **entreprises qui paient le plus.**

Les Effets des Inégalités Entre Entreprises (28)

“*Firming Up Inequality*” de Song, Price, Guvenen, Bloom et von Wachter (2019).

Conclusion (2) :

- La hausse des inégalités de revenus intra entreprise est **concentrée dans les (très) grandes entreprises** (+ 1000 employés).
 - Cela provient de la **baisse du premium payé aux employés percevant un revenu égal ou inférieur au revenu médian**, et de la **forte hausse des revenus du top 10%**.
- L'augmentation des inégalités de revenus entre entreprises pourrait être expliquée par le phénomène relativement récent de **sous-traitance qui permet aux entreprises de se concentrer dans leur coeur d'activité**, faisant appel à des entreprises de services concentrant les **emplois peu qualifiés et mal rémunérés**.

Les Effets de la Sous-Traitance (1)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

- Partant de l'observation que la majorité de l'augmentation des inégalités de revenus provient des inégalités entre entreprises, les auteurs veulent étudier en détail le **phénomène récent de recours à la sous-traitance** en Allemagne.
- Ils vont précisément documenter dans quels secteur la sous-traitance est la plus présente, et quels sont les **effets sur les salaires en Allemagne pour les travailleurs qui deviennent sous-traitants**.

Les Effets de la Sous-Traitance (2)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Données :

- Les auteurs mobilisent des données de **sécurité sociale** allemande de 1975 à 2009 comprenant de nombreuses informations sur **les employés et leurs employeurs**, telles que :
 - **Type de contrat** (temps plein, partiel, intérimaire) ;
 - **Variables démographiques** (niveau d'éducation, nationalité, sexe, âge...);
 - **Le revenu** ;
 - **L'occupation professionnelle** ;
 - **L'industrie d'activité et l'identifiant d'établissement.**

Les Effets de la Sous-Traitance (3)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Méthode Empirique :

- La **mesure générale de sous-traitance** choisie par les auteurs : la part des employés ayant une **occupation d'alimentation, de nettoyage, de sécurité, ou de logistique travaillant pour des entreprises de services aux entreprises**.
- Pour étudier l'effet de la sous-traitance, les auteurs recourent à une **méthode d'évènement** autour **d'épisodes de sous-traitance ayant lieu sur site**.
- Un « évènement » correspond au fait qu'un employé dans **une des quatre occupations susmentionnées**, se met à **travailler pour une entité légale différente mais sur le même site physique**.

Les Effets de la Sous-Traitance (4)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieler (2017).

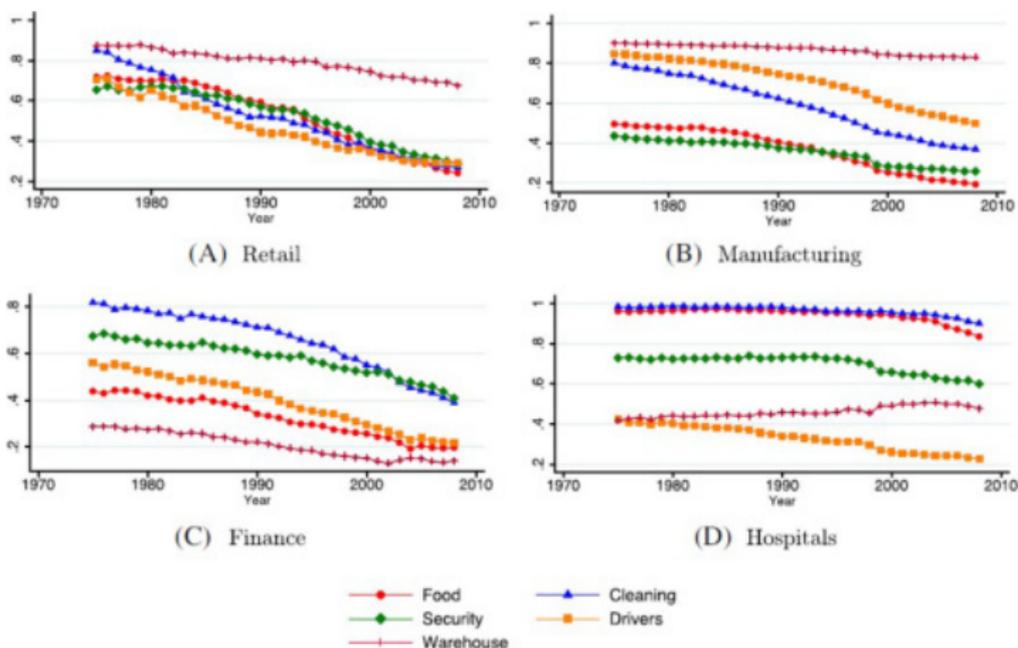


Figure – Part des entreprises en Allemagne de l’Ouest ayant au moins un employé dont l’occupation est “sous traitable”

Les Effets de la Sous-Traitance (5)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

- La proportion d'établissements qui possède au moins un seul employé ayant une occupation d'alimentation, de nettoyage, de sécurité, de conducteur ou d'entrepôt **diminue significativement au cours du temps dans tous les secteurs.**
- Par exemple, au début des années 1980, environ 80% des entreprises du secteur de la finance possédaient un employé pour le nettoyage, contre seulement 40% en 2008.
- Ces baisses d'effectifs internes ont été **compensées par des hausses d'effectifs dans les entreprises de services aux entreprises** comme montré dans les figures suivantes.

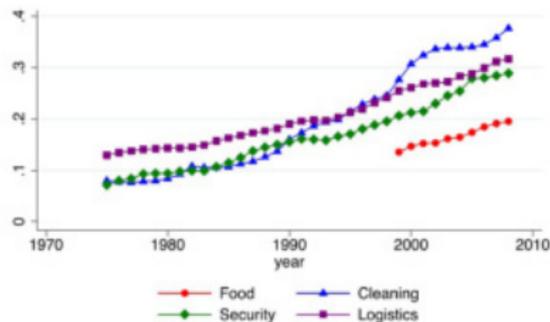
Les Effets de la Sous-Traitance (6)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

- La part des employés **travaillant dans des entreprises de services aux entreprises spécialisées dans le nettoyage, la sécurité ou la logistique** est passée de 2% en 1975 à 7.5% en 2008.
- Une part grandissante des employés allemands a pour **occupation professionnelle l'alimentation, le nettoyage, la sécurité ou la logistique.**



(A) Worker in all Occupations



(B) Workers in Food / Cleaning / Security / Logistics Occupations



Les Effets de la Sous-Traitance (7)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

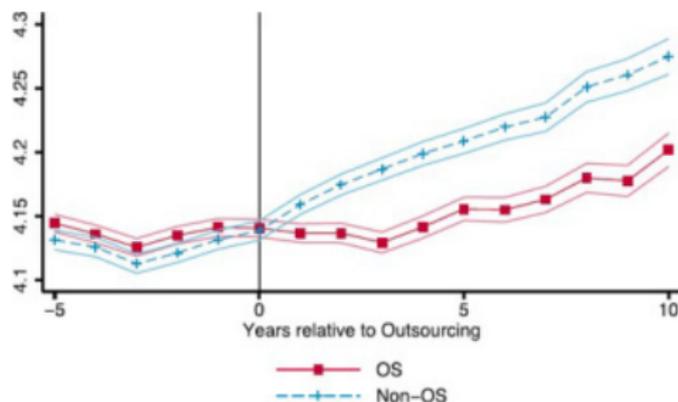
- Maintenant que le récent recours à la sous-traitance est bien identifié, il s’agit de connaître **les effets de ce phénomène sur les travailleurs concernés.**

Les Effets de la Sous-Traitance (8)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Effets de la sous-traitance sur les travailleurs (1) :

- On compare les salaires des travailleurs **OS** et **non-OS** employés dans la même industrie, et ayant la même : occupation, ancienneté, taille de l'établissement (avant sous-traitance interne), avant et après la sous-traitance.



(A) Log daily wage

Les Effets de la Sous-Traitance (9)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Effets de la sous-traitance sur les travailleurs (2) :

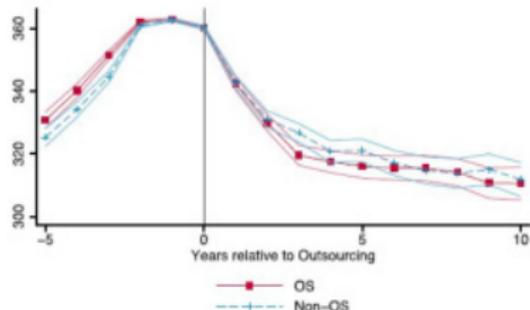
- Le résultat est clair : **un employé sujet à une opération de sous-traitance (interne) perd en terme de salaire journalier**, par rapport à un autre employé similaire restant salarié dans son entreprise d'origine.
- La **perte est substantielle** : après 3 ans, l'employé devenant sous-traitant **perd 10% de son salaire journalier** comparé à celui ne devenant pas sous-traitant (cette baisse **persiste pendant les 10 ans suivant la sous-traitance**).

Les Effets de la Sous-Traitance (10)

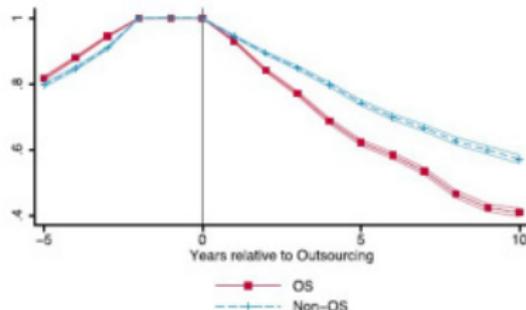
“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieler (2017).

Effets de la sous-traitance sur les travailleurs (3) :

- Alors que les employés sujets ou non à l'opération de sous-traitance **maintiennent le même nombre d'heures travaillées**, la probabilité de **quitter son emploi est plus élevée pour ceux devenant sous-traitants**.



(C) Days worked per year



(D) Probability of working at outsourced job

Les Effets de la Sous-Traitance (11)

“*The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure*” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Effets de la sous-traitance sur les travailleurs (4) :

- Le fait que ceux qui perdent le plus de salaire quittent plus souvent leur emploi après l'opération de sous-traitance implique que **l'estimation d'une baisse de 10% du salaire est probablement sous-estimée.**
- En recourant à une méthode de *Diff-in-Diff*, les auteurs trouvent qu'en étant sous traitant, le salaire est en moyenne 9% inférieur que lorsque le même travail est exercé au sein d'une entreprise.

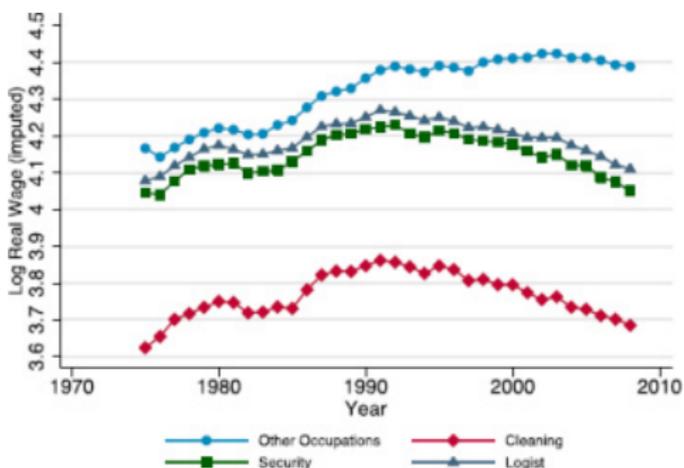
→ La méthode d'étude d'évènement de sous-traitance interne et le *Diff-in-Diff* donnent des **estimations du même ordre**, indiquant qu'un **sous-traitant perd de l'ordre de 10% de son salaire.**

Les Effets de la Sous-Traitance (12)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieler (2017).

Effets de la sous-traitance sur les inégalités (1) :

- Depuis le début des années 1990 (coïncidant avec le début des opérations de sous traitance) **les salaires CSL** (cleaning, security, logistic) **diminuent et ne suivent plus ceux des autres occupations.**



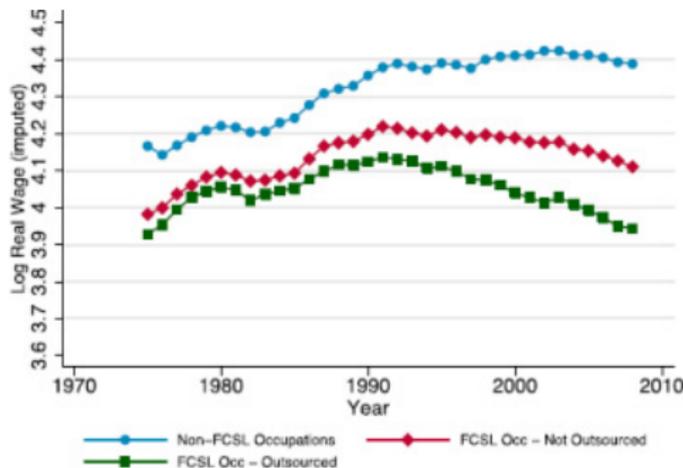
(A) Evolution of Wages by Occupations

Les Effets de la Sous-Traitance (13)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieler (2017).

Effets de la sous-traitance sur les inégalités (2) :

- Les salaires des occupations FCSL (food et CSL) diminuent encore plus pour les sous-traitants.



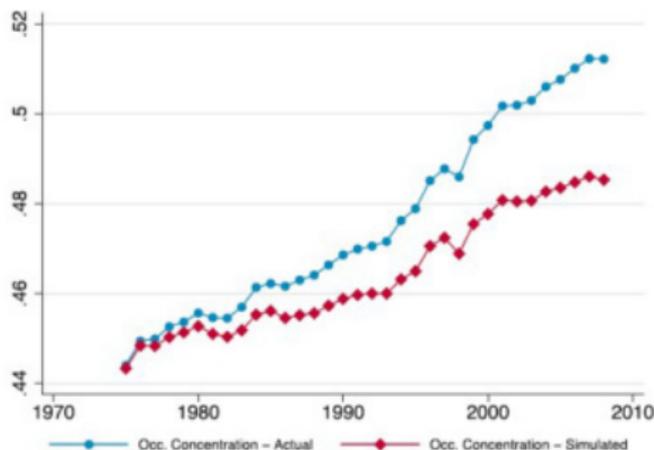
(B) Evolution of Wages by Outsourced Status

Les Effets de la Sous-Traitance (14)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieler (2017).

Effets de la sous-traitance sur les inégalités (3) :

- **Baisse claire de diversité au sein des entreprises** : la probabilité que deux employés tirés au hasard aient la même occupation est **bien plus faible dans un contrefactuel sans la vague de sous-traitance**.



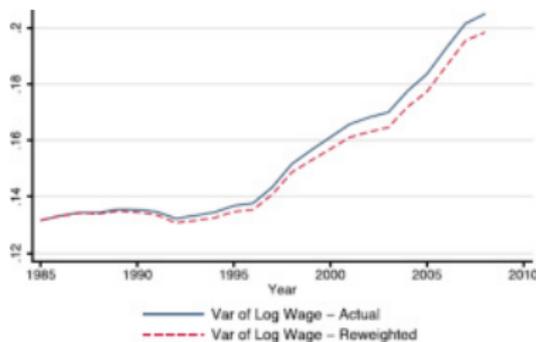
(A) Occ. Concentration, Actual and Simulated (without increase in outsourcing of CSL workers)

Les Effets de la Sous-Traitance (15)

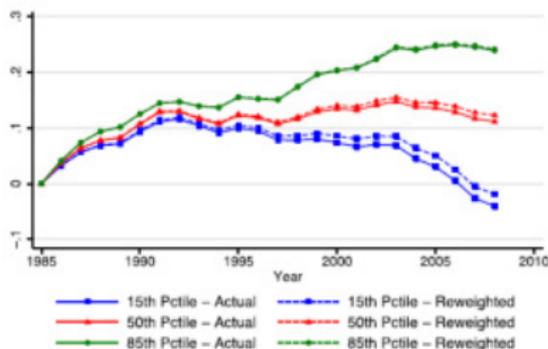
“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieler (2017).

Effets de la sous-traitance sur les inégalités (4) :

- Une simulation contrefactuelle sans la vague de sous-traitance montre que les **inégalités de revenus auraient moins augmentées** (figure gauche). Ceci grâce à la **limitation de la baisse des revenus médians et bas** (figure droite).



(A) Var(log wage)



(D) Percentiles (15-50-85) of log wage dist.

Les Effets de la Sous-Traitance (16)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Conclusion (1) :

- Depuis le début des années 1990, une vague de recours à des entreprises sous-traitantes à eu lieu en Allemagne, dans le but **d’externaliser des activités telles que l’alimentation, le nettoyage, la sécurité ou la logistique.**
- Ces externalisations ont été **compensées par une forte hausse de la masse salariale travaillant pour des entreprises de services aux entreprises** spécialisées dans ce type d’activités.
- Un employé exerçant ce type d’activité **a perdu en moyenne 10% de son revenu en devenant sous traitant.**

Les Effets de la Sous-Traitance (17)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Conclusion (2) :

- Ces opérations d'externalisation ont significativement **augmenté la concentration des activités au sein des entreprises.**
- Cette **ségrégation grandissante** entre travailleurs les mieux et moins bien payés **explique en grande partie la hausse des inégalités entre entreprises**, accentuée par le fait que les bas salaires ont baissés du fait de la sous-traitance.

Les Effets de la Sous-Traitance (18)

“The Rise of Domestic Outsourcing and the Evolution of the German Wage Structure” de Goldschmidt et Schmieder (2017).

Conclusion (3) :

- Ce phénomène soulève des questions **concernant le bien-être des individus concernés et la dynamique des inégalités de revenus** :
 - En étant dans une entreprise ne payant que des bas salaires, **l'accès à de plus hauts salaires pour les employés les plus compétents semble devenir plus compliqué** car ils doivent changer d'entreprise pour y avoir accès.
 - **Le gain d'expérience auprès de collègues compétents devient également contraint**, ainsi limitant les perspectives d'évolution au cours de la carrière professionnelle.

Le Revenu des PDG (1)

“CEO pay and firm size : An update after the crisis” de Gabaix, Landier et Sauvagnat (2014).

- Cet article offre une **mise à jour utilisant des données datant d’après la crise des subprimes**, du populaire papier “*Why Has CEO Pay Increased So Much ?*” de Xavier Gabaix et Augustin Landier publié dans le *Quarterly Journal of Economic* en 2008 (dénomé G&L par la suite).
- Les auteurs trouvent que la théorie de “**size at stakes**” a été confortée par le fait que les **revenus des PDG ont suivi de près les variations de valeur des entreprises**.

Le Revenu des PDG (2)

“CEO pay and firm size : An update after the crisis” de Gabaix, Landier et Sauvagnat (2014).

Théorie sur le revenue des PDG – *size of stakes* :

- La théorie permettant d'expliquer à la fois l'évolution de la **rémunération des PDG dans le temps** ainsi que les **différences entre pays** développée dans G&L est basée sur la **taille de l'entreprise dirigée par le PDG**.
- Faisant appel à la théorie des valeurs extrêmes, les auteurs montrent comment théoriquement, la **rémunération d'un PDG dépend positivement de la taille de son entreprise** ainsi que de celle de l'entreprise de référence (du secteur ou du pays).
- Puisque les PDG proposent leur force de travail sur un marché compétitif, **plus les entreprises sont grandes et plus elles sont prêtes à déboursier pour être correctement dirigées**.

Le Revenu des PDG (3)

“CEO pay and firm size : An update after the crisis” de Gabaix, Landier et Sauvagnat (2014).

Données :

- Les auteurs utilisent deux bases de données couvrant la période 1971–2011 :
 - *Execucomp* fournit des informations sur la **rémunération des cadres supérieurs, incluant les PDG** ;
 - *Compustat* permet d'obtenir la **taille des entreprises cotées en bourse**.
- Concernant la rémunération des top managers, elle est déterminée *ex ante* car la valeur des *stock options* est **calculée au moment de l'attribution et non pas de l'exécution**.

Le Revenu des PDG (4)

“CEO pay and firm size : An update after the crisis” de Gabaix, Landier et Sauvagnat (2014).

Résultat – La variation au cours du temps (1) :

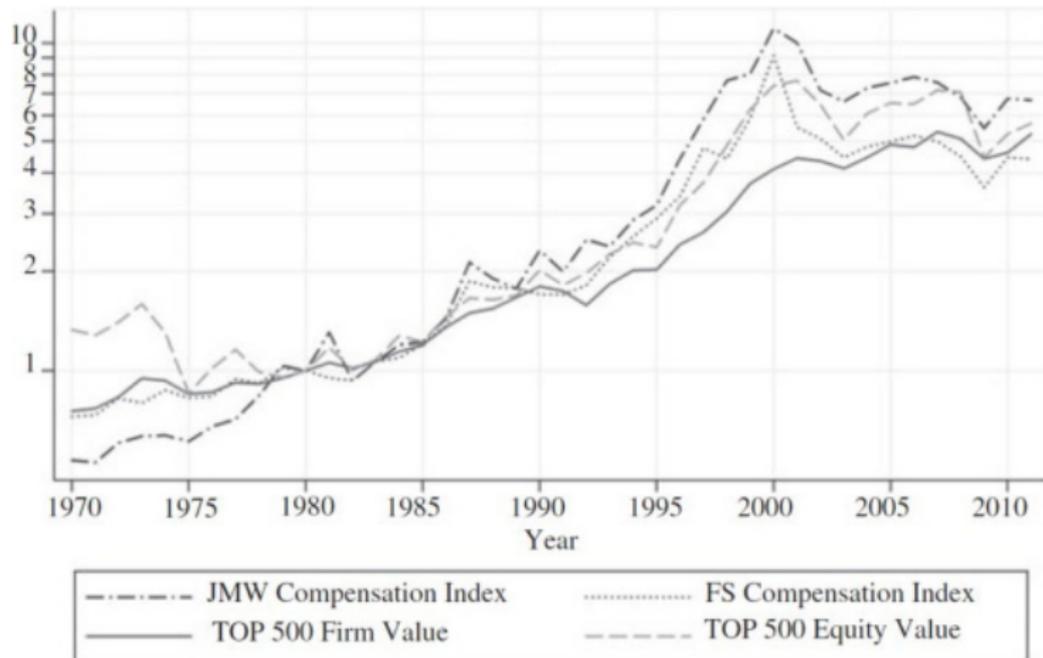


Figure – Indice = 1 en 1980

Le Revenu des PDG (5)

“CEO pay and firm size : An update after the crisis” de Gabaix, Landier et Sauvagnat (2014).

Résultat – La variation au cours du temps (2) :

- Entre 1980 et 2011, les indices de **rémunération des top managers ont augmenté de 569%(JMW) et 341%(FS)**.
- La valeur de marché des 500 plus grandes entreprises américaines a **augmenté de 425% et la valeur de leurs fonds propres de 467%**.
- Les données confirment bien la théorie du *size at stakes* car on observe bien un **co-mouvement entre les rémunérations des top managers et la taille des entreprises**.

Le Revenu des PDG (6)

“CEO pay and firm size : An update after the crisis” de Gabaix, Landier et Sauvagnat (2014).

Résultat – La variation au cours du temps (3) :

- Le fait que les changements de rémunérations **suivent proportionnellement les changements de taille des entreprises, à la hausse comme à la baisse**, donne de la crédibilité à la théorie de *size of stakes*.

	Valeur totale	Fonds propres	Rémunération
2007–2009	-17.4	-37.9	-27.7
2009–2011	+19	+27	+22

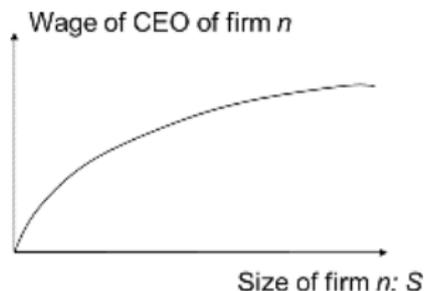
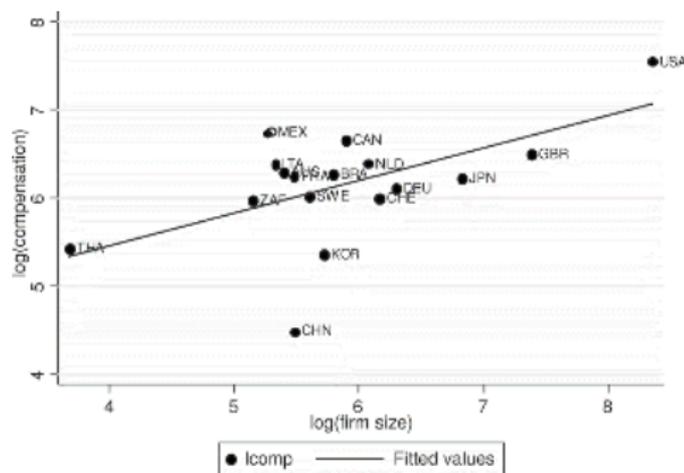
Table – Évolutions récentes en pourcentages

Le Revenu des PDG (7)

“Why Has CEO Pay Increased So Much ?” de Gabaix et Landier (2008).

Différences de rémunérations entre pays :

- Hors US, la rémunération des PDG dépend aussi positivement de la taille des entreprises, mais **moins que proportionnellement** – la rémunération semble être bornée.



Relation en niveau

Le Revenu des PDG (8)

“CEO pay and firm size : An update after the crisis” de Gabaix, Landier et Sauvagnat (2014).

Conclusion :

- La rémunération des PDG (et des plus hauts top managers en générale) aux États-Unis a **augmenté proportionnellement à la taille des entreprises** (hypothèse du *size at stakes*).
- Cela complète l'étude de Song et al. (2019) qui montre que la hausse des 1% des plus hauts revenus sont liés à la hausse généralisée du prix des actions et à la rémunération par *stock options*.
- En plus des inquiétudes en termes de concurrence, d'innovation, ou même de menace démocratique, **la récente émergence de très grands groupes exacerbe également les inégalités de revenus.**

Gender, Stereotypes and Inequality

Marianne Bertrand
Booth School of Business, University of Chicago

Nobel Symposium on Inequality

Les Inégalités de Genre (1)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

- On a vu dans le premier cours que les **entrepreneurs ont davantage tendance à être des hommes que des femmes.**
- Cette inégalité est **d’autant plus importante lorsqu’il s’agit d’entrepreneurs constitués en société** – générant les plus hauts gains de l’entrepreneuriat.
- Nous allons discuter ici les **inégalités femme-homme au sein du monde du travail** et leurs liens avec les **préjugés sociétaux.**

Les Inégalités de Genre (2)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

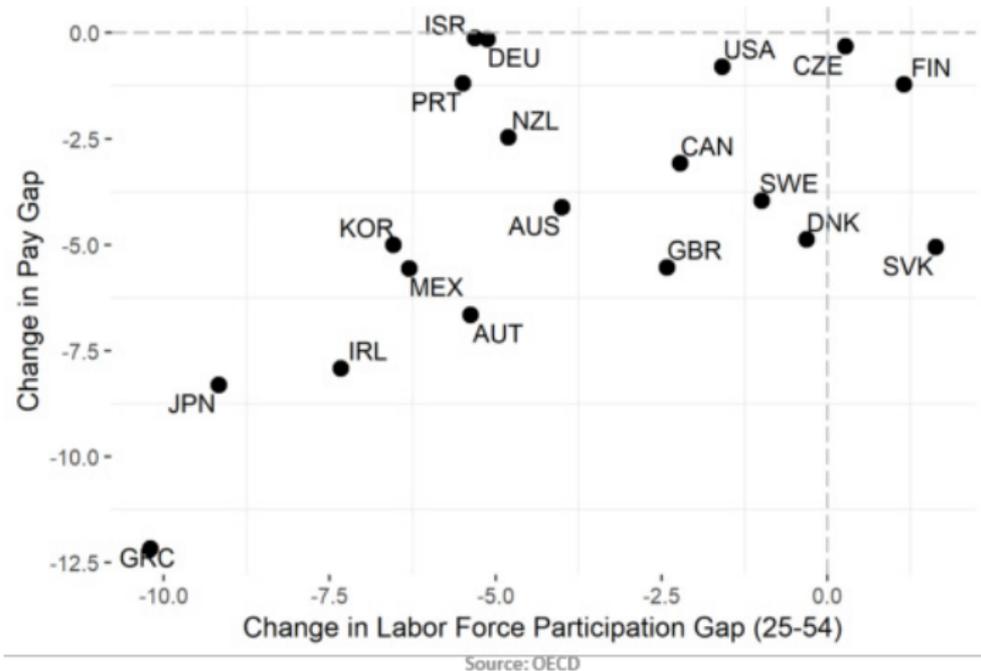


Figure – Change in gender gaps in full time pay and labor force participation, 2005 to 2017

Les Inégalités de Genre (4)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

Yet :

- Women remain **under-represented** in (higher-paying) occupations such as :
 - Math-heavy STEM (Kahn and Ginther 2017);
 - Top finance and corporate jobs, including the C-suite (Bertrand and Hallock 2001 ; Bertrand, Goldin and Katz 2010).
- Women **earn less than men** when in these higher-paying occupations (Goldin, 2014).
- Women are **under-represented among entrepreneurs** (Kelley et al, 2011).
- Women experience **dramatic and persistent earnings losses after becoming mothers** (Angelov, Johansson and Lindhal, 2016; Kleven and Landais, 2017).

Les Inégalités de Genre (5)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).



Sources

Catalyst, Women CEOs of the S&P 500 (2020).

EY Center for Board Matters, 2016 Top Earners in S&P 500 Companies, Unpublished data.

Catalyst, 2016 Catalyst Census: Women and Men Board Directors (2017).

U.S. Equal Employment Opportunity Commission (EEOC), Unpublished 2015 S&P 500 EEO-1 data.

S&P 500 is owned by S&P Dow Jones Indices, LLC.

Updated: 15 January 2020



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

CATALYST.ORG

Figure – Women’s under-representation in the C-Suite

Les Inégalités de Genre (6)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

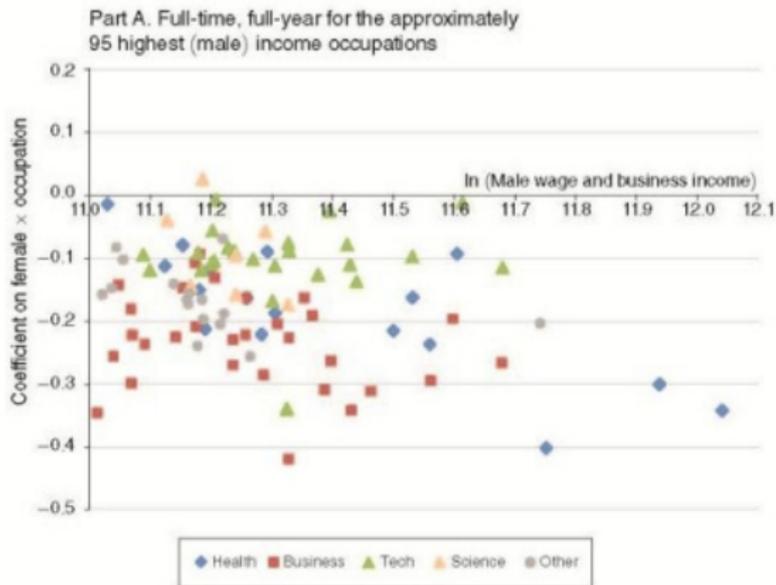


FIGURE 2A. GENDER PAY GAPS BY OCCUPATION: 2009 TO 2011

Figure – Women earn less than men in the same (high-earnings) occupations (Golding, 2014)

Les Inégalités de Genre (7)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

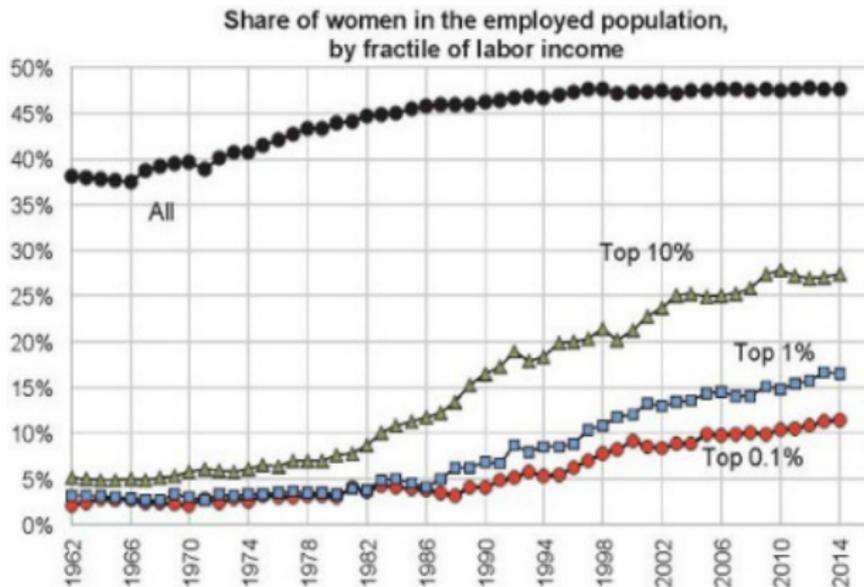


Figure – Women’s under-representation in upper parts of the earnings distribution (Piketty, Saez and Zucman, 2017)

Les Inégalités de Genre (8)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

- Deficit mainly in math heavy-STEM : engineering, math, computer science, physics.

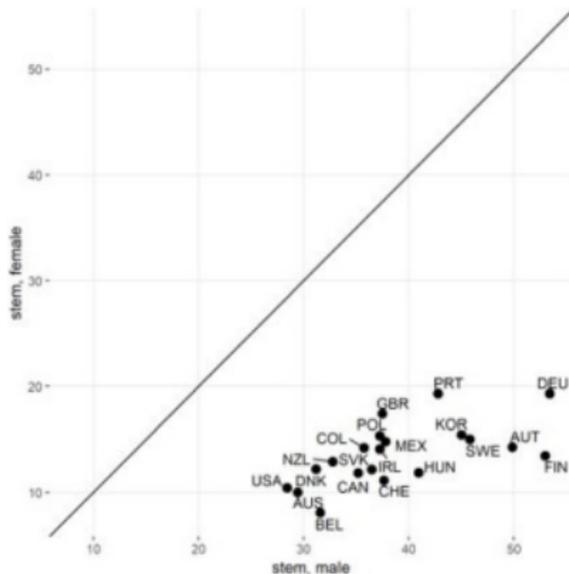


Figure – Women’s under-representation in STEM, 2017 (tertiary education) by the OECD

Les Inégalités de Genre (9)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

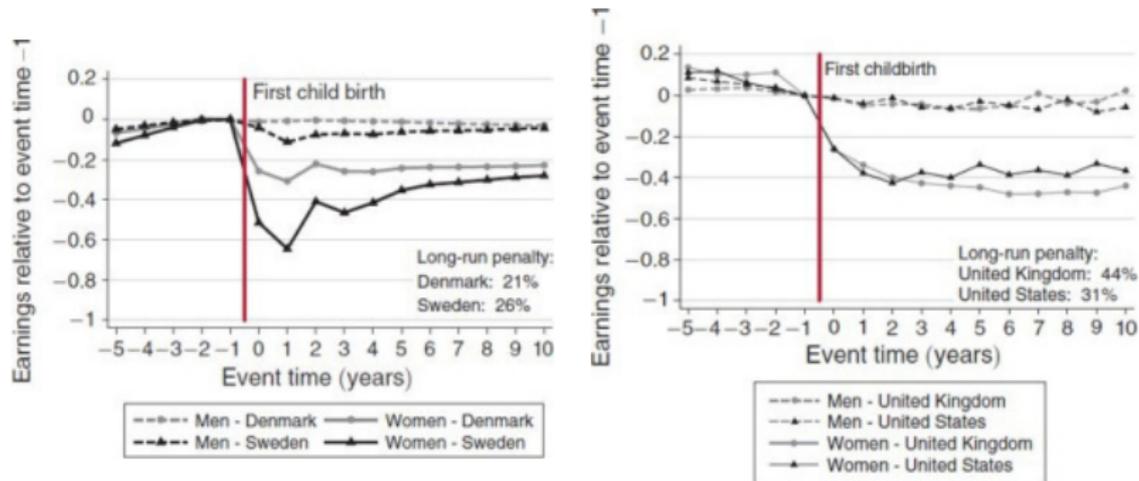


Figure – Women’s earnings drop post-motherhood (Kleven et al., 2019)

Les Inégalités de Genre (10)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

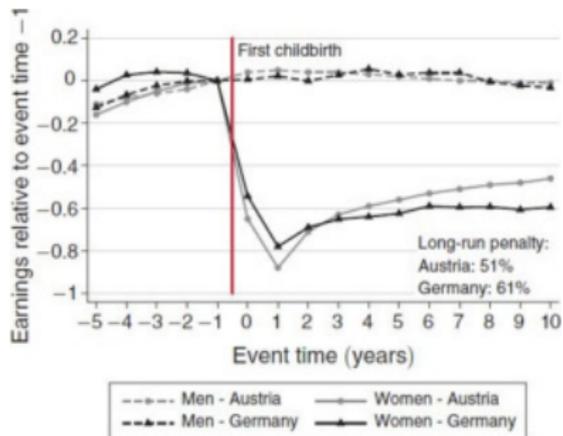


Figure – Women’s earnings drop post-motherhood (Kleven et al., 2019)

Les Inégalités de Genre (11)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

Que Conclure? (1)

- Les inégalités occupationnelles entre les hommes et les femmes **ne proviennent pas de différences d'aptitudes biologiques**, mais elles procèdent plutôt de **différences de comportement** empiriquement documentées. En moyenne, les femmes :
 - Sont plus averses au risque ;
 - Performent moins bien en environnement compétitif ;
 - Sont plus enclins à éviter la compétition ;
 - Négocient moins ;
 - Sont plus enclins à financer des biens publics.
- La **rationalité économique** nous pousserait à penser que la **division des tâches est efficace** étant données les différences comportementales entre les femmes et les hommes.

Les Inégalités de Genre (12)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

Que Conclure ? (2)

- Mais quel rôle jouent les **stéréotypes** dans cette division ?
- Des préjugés tels que “les femmes manquent de leadership” ou “les femmes sont moins douées en maths que les hommes” créent des **stéréotypes**.
- **Discrimination statistique** où les individus se basent sur ces stéréotypes pour **formuler des anticipations sur ce que l'on peut attendre des femmes par contraste avec les hommes**.
- Les femmes sont elles-mêmes influencées par cette discrimination en ce qu'elles **adaptent leurs comportements aux attentes générales basées sur les stéréotypes**.

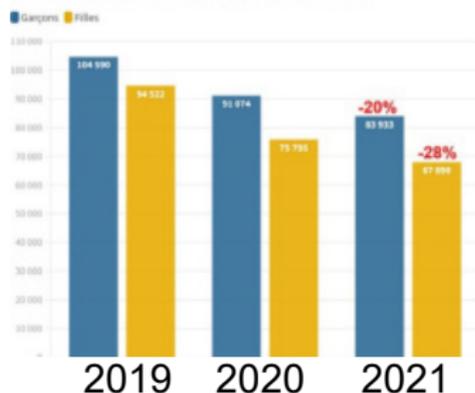
Les Inégalités de Genre (13)

“Nobel Symposium on Inequality” de M. Bertrand (2022).

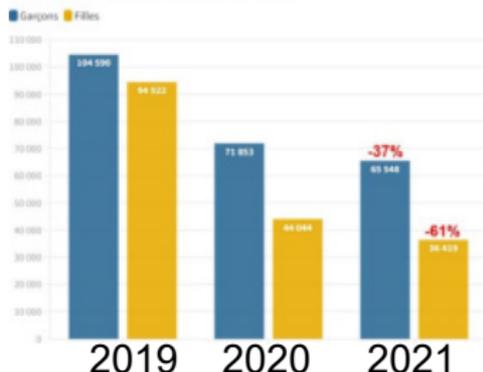
Exemple :

- Depuis la réforme du Bac de 2019, l'enseignement des maths n'est plus obligatoire : le nombre de filles suivant des cours de maths a **drastiquement diminué**.
- Les intéressées évoquent souvent la peur de se retrouver dans un **milieu très masculin** ou la peur de **confirmer le stéréotype** en n'étant pas assez douée en maths (Collectif Maths&Sciences, oct. 2022).

Effectifs des élèves scientifiques en terminale



Effectifs des élèves scientifiques suivant au moins 6 heures de maths par semaine en terminale



IV – *Work From Home*

Plan – *Work From Home*

- 3 séries de papiers par Nick Bloom et ses co-auteurs sur la période 2015—2022 ; et données chinoises.
- Angle : évaluation d'impact du télétravail sur :
 1. La **performance individuelle et collective** ;
 2. La **satisfaction au travail** ;
 3. Le **turn-over** ;
 4. Les **attitudes** vis-à-vis du télétravail.
- Et en France ? Bergeaud, Eyméoud, Garcia, Henricot (2021) :
 - Etudier l'impact du télétravail **en dehors de la productivité d'entreprise** ;
 - Possibles spillovers.

Bloom et al. (2015)

- Expérience randomisée de 9 mois au sein de Ctrip, le leader chinois des agences de voyages en 2015 (16 000 employés, cotée au NASDAQ).
- Cible : *call center* de Shanghai (mais on comparera aussi les employés de Shanghai à ceux des bureaux de Nan Tong).

Bloom et al. (2015)

- Principe de l'expérience : sélection des participants potentiels **sur la base du volontariat**.
- Parmi ces participants potentiels, le groupe de traitement est sélectionné selon la loterie suivante :
 - les individus **nés des jours pairs font partie du groupe de traitement** (et sont donc en total TT pendant toute l'expérience), tandis que les **individus nés des jours impairs font partie du groupe de contrôle**.

Bloom et al. (2015) : Quelques statistiques descriptives préliminaires sur le télétravail pré-pandémie : Revenu et télétravail

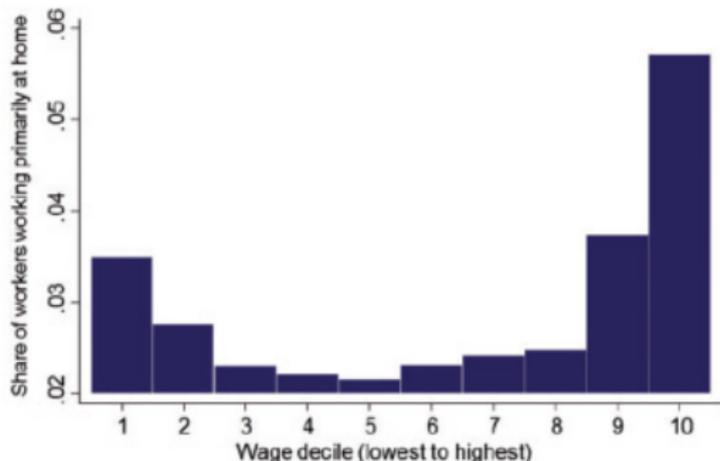
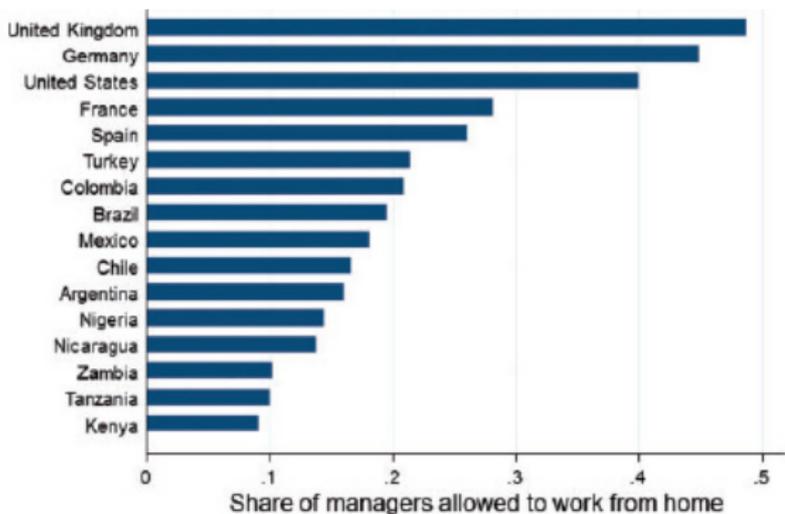


FIGURE I

In the United States Working Primarily from Home is Relatively More Common for the Highest and Lowest Wage Deciles

Aux USA, en 2010, les individus travaillant principalement en TT sont **concentrés dans le décile de salaire le plus bas et (surtout) dans les deux déciles les plus hauts.**

Bloom et al. (2015) : Où dans le monde peut-on télétravailler ?



Part des managers par pays autorisés à télétravailler (source : sondage téléphonique de près de 3000 firmes de 50 à 5000 employés).

FIGURE II

Cette part est **importante** en **Europe**, aux **USA**, au **Royaume-Uni**, et elle est **non négligeable** dans beaucoup de **pays en développement**.

Bloom et al. (2015) : Retour à l'expérience randomisée : Déterminants du choix de télétravailler

- Les employés exprimant le **souhait de participer** à l'expérience et de télétravailler :
 - Sont plus souvent **mariés** ;
 - Ont plus de chance **d'avoir des enfants** ;
 - Ont des **temps de trajet** en moyenne plus **importants** ;
 - Ont plus souvent leur **propre chambre** (ce qui indique qu'ils ont un espace personnel de travail).

Bloom et al. (2015) : Déterminants du choix de télétravailler

TABLE I
WFH VOLUNTEERS

Dependent variable: volunteer to work from home	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	Sample mean
Children	0.123** (0.056)		0.054 (0.083)	0.075 (0.083)	0.081 (0.083)		0.084 (0.084)	0.08
Married*		0.095** (0.044)	0.012 (0.065)	0.054 (0.066)	0.052 (0.066)		0.057 (0.068)	0.15
Daily commute (minutes*)			0.062** (0.030)	0.062** (0.031)	0.071** (0.032)		0.072** (0.032)	80.6
Own bedroom			0.095*** (0.035)	0.088** (0.035)	0.089** (0.036)		0.089** (0.037)	0.60
Tertiary education and above				-0.080** (0.033)	-0.088*** (0.033)		-0.086** (0.034)	0.42
Tenure (months*)				-0.268*** (0.080)	-0.415*** (0.110)		-0.401*** (0.117)	25.0
Gross wage (¥1,000)					0.048** (0.024)	-0.019 (0.017)	0.048** (0.024)	2.86
Age							-0.002 (0.007)	23.2
Male							0.010 (0.036)	0.32
Number of employees	994	994	994	994	994	994	994	994

Notes. The regressions are all probits at the individual level of the decision to work from home. Marginal effects calculated at the mean are reported. The total sample covers all Crip employees in their Shanghai airfare and hotel departments. Willingness to participate was based on the initial survey in November 2010. Employees were not told the eligibility rules in advance of the survey (own room, 6+ months tenure, broadband Internet connect). Robust standard errors are reported. *** denotes 1% significance, ** 5% significance, * 10% significance. The pseudo R-squared for the table rises from 0.0042 in column (1) to 0.033 in column (7), highlighting how most volunteering to WFH was unpredicted by demographic characteristics.

*The coefficients and standard errors have both been multiplied by 100 for scaling purposes.

Bloom et al. (2015) : évolution de la performance du groupe de traitement

- On mesure la performance des employés du *call center* par le **nombre d'appels qu'ils traitent par semaine**, ce qui est un bon indicateur du nombre de commandes qu'ils prennent pour l'entreprise.
- Ordre de grandeur de ce nombre d'appels : 300 à 500 par semaine.
- **Résultat ?** Groupes de traitement et contrôle ont des **performances très similaires avant l'expérience**, mais le **groupe de traitement dépasse celui de contrôle à compter du début de l'expérience**.

Bloom et al. (2015) : évolution de la performance du groupe de traitement

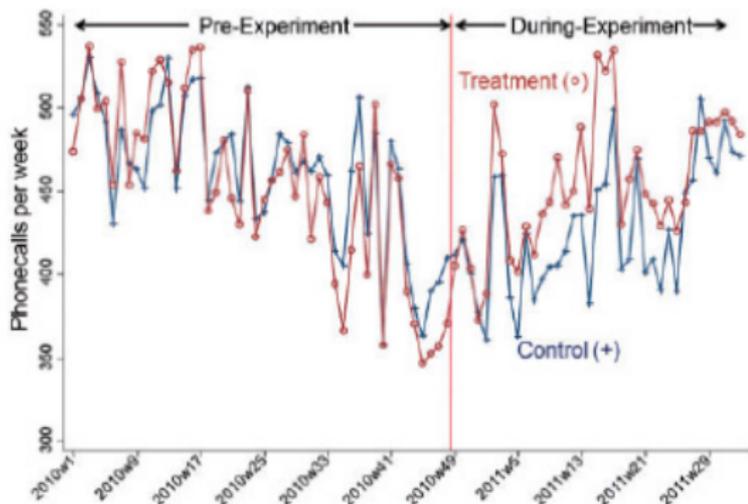


FIGURE VI

Performance of Treatment and Control Employees: Phone Calls

Data from January 4, 2010 until August 14, 2011. Number of phone calls made for order-takers (the group for whom number of phone calls taken is a performance metric) calculated separately for treatment (even-numbered birthdays) and control (odd-numbered birthdays). Once employees quit they are dropped from the data.

Bloom et al. (2015) : Impact sur la productivité ; comparaison à d'autres groupes

- Ce résultat doit être interprété en regard du cadre de **l'expérience** : le télétravail **augmente la productivité** des employés qui montrent un intérêt pour le (tele?)travail, en comparaison à des employés en faveur du télétravail mais qui ne peuvent pas télétravailler.
- Il est cependant intéressant de noter que la productivité des employés traités a aussi augmenté par rapport à celle des employés d'un autre call center situé à Nan Tong et qui n'était pas concerné par l'expérience.

Bloom et al. (2015) : Impact sur la productivité ; comparaison à d'autres control groups

TABLE IV

THE IMPACT OF WFH AGAINST NAN TONG AND NONEXPERIMENTAL EMPLOYEES

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
	Overall performance (z-score)	Phone calls (z-score)	Overall performance (z-score)	Phone calls (z-score)
Comparison group	Nan Tong	Nan Tong	Nonexperiment	Nonexperiment
$Experiment_t * treatment_t$	0.194*** (0.047)	0.281*** (0.048)	0.302*** (0.060)	0.312*** (0.064)
$Experiment_t * control_t$	-0.035 (0.048)	-0.011 (0.043)	0.066 (0.061)	0.019 (0.061)
Observations	99,753	86,589	27,823	15,261

Bloom et al. (2015) : Persistance des effets et sélection

- Aussi, il est intéressant de constater qu'à la fin de l'expérience, quand on a autorisé les employés à choisir leur groupe (traitement ou contrôle, TT ou office), la **différence de performance entre employés en TT et pas en TT a continué à augmenter considérablement.**
- Il semblerait que les individus qui à travers l'expérience ont pu vérifier qu'ils étaient **plus efficaces en TT sont restés en TT**, tandis que ceux qui finalement ne l'étaient pas sont revenus à leur lieu de travail.

Bloom et al. (2015) : Persistence des effets et sélection

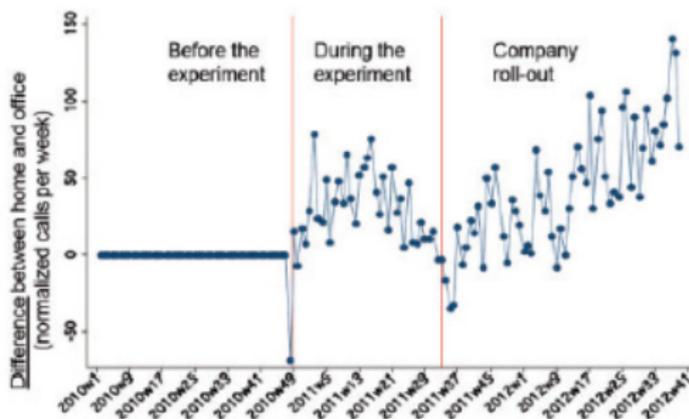


FIGURE VIII

Selection Further Increased the Performance Impact of Home Working During the Company Roll-Out

Data from January 4, 2010 until October 1, 2012. Phone calls in z-scores (normalized so that the pre-experiment values are mean zero and standard deviation 1) shown as the difference between home and office workers. The drop in performance before the start of the experiment is due to the disruption from the transition from office-based to home-based working for the treatment group. The dip at the end is similarly the disruption for home-based employees that are moving back to the office (who until they are fully office based are coded as home workers). Once employees quit they are dropped from the data.

Bloom et al. (2015) : Raisons évoquées pour l'amélioration ou la dégradation de la performance

- On peut se demander comment les employés du groupe de traitement ont perçu leur performance et l'impact du TT :
 - Les employés évoquent majoritairement comme facteur d'amélioration de la performance des facteurs de **confort de leur environnement de travail et de silence**, mais aussi une tendance à **considérer plus positivement l'entreprise** en raison de ce gain de flexibilité ;
 - Les facteurs de dégradation de la performance évoqués sont un **manque de motivation sans la présence de collègues** et une **augmentation des distractions**.
- Plus généralement : les employés **évoquent davantage d'éléments positifs** que négatifs au sujet du télétravail.

Bloom et al. (2015) : Raisons évoquées pour l'amélioration ou la dégradation de la performance

APPENDIX TABLE B.1
IMPACT OF WFH ON INDIVIDUAL PERFORMANCE

How did WFH <i>improve</i> performance? (top 4 responses)		How did WFH <i>reduce</i> performance? (top 4 responses)	
Convenience for toilet, lunch, tea, coffee, etc.	19%	Less motivation without my team around	4%
Quieter working environment	17%	Temptations at home from television, computer, phone, etc.	4%
Can work even if I do not feel well enough to come to the office	13%	Noise at home (TV, other people talking, neighbors, etc.)	2%
Feeling more positive toward Ctrip for allowing WFH	12%	Distractions from family and friends	1%

Notes. Responses from WFH employees only ($N = 141$). Top four most popular responses (out of seven) listed in each category. Employees could select multiple responses.

Bloom et al. (2015) : A niveau égal de performance moins de promotions si WFH

- Malgré ces effets très positifs du TT sur la performance des employés, Bloom et ses coauteurs observent qu'à performance égale, **les employés en TT sont moins promus.**
- **Causes potentielles :**
 - Les managers **ne peuvent pas observer les bonnes performances** des employés aussi facilement s'ils sont en TT que s'ils sont sur leur lieu de travail ;
 - Des **préjugés** sur le télétravail.

Bloom et al. (2015) : A niveau égal de performance moins de promotions si WFH

TABLE IX
PROMOTION AND WFH

Dependent variable: Promoted	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Specification	Probit	Probit	Probit	Probit	Probit
Treatment	-0.065 (0.047)		-0.087* (0.048)	-0.085* (0.048)	-0.091** (0.047)
Performance during experiment		0.075*** (0.029)	0.086*** (0.030)	0.092*** (0.032)	0.150*** (0.046)
Performance during experiment*treatment					-0.105* (0.061)
Men				0.080* (0.049)	0.082* (0.048)
Tenure (months)				0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
Education: high school and below				-0.002 (0.061)	0.003 (0.062)
Observations	249	249	249	249	249

Notes. All regressions are with the dependent variable being whether promoted to team leader or more advanced job function during a 22-month period between December 6, 2010, and September 30, 2012. During this period, a total of 40 employees were promoted, resulting in a 15.9% promotion rate. Performance during the experiment is the average of individual weekly performance z-score during the experimental period from December 6, 2010, to August 14, 2011. For probits, marginal effects evaluated at the mean are reported. Performance*treatment is the interaction of the performance measure by an individual having an even birthdate (2nd, 4th, 6th, etc. day of the month). Robust standard errors are reported. *** denotes 1% significance, ** 5% significance, and * 10% significance.

Bloom et al. (2015) : A niveau égal de performance moins de promotions si WFH

- Pour interroger la présence de possibles préjugés au sujet du télétravail, on sonde tous les employés de Ctrip sur ce qui pourrait rendre un employé en TT moins productif.
- **Résultat** : les employés ne télétravaillant pas évoquent près de trois fois plus souvent que les employés en TT les possibles distractions liées à des appareils électroniques ou à la famille/les amis.

Bloom et al. (2015) : Différentes attitudes vis-à-vis du WFH

APPENDIX TABLE B.5

WHY MIGHT AN EMPLOYEE THAT WHO IS WFH WORK LESS HARD?

Employees that WFH		Employees that do not WFH	
Lower motivation from feeling lonely	14%	Temptations at home from television, computer, phone, etc.	19%
Temptations at home from television, computer, phone, etc.	7%	Distractions from friends and family	18%
Distractions from friends and family	6%	Lower motivation from feeling lonely	16%

Notes. Responses from all employees ($N=957$, with 141 WFH and 816 not WFH). All possible responses listed. Employees could select multiple responses.

Bloom et al. (2015) : Résumé

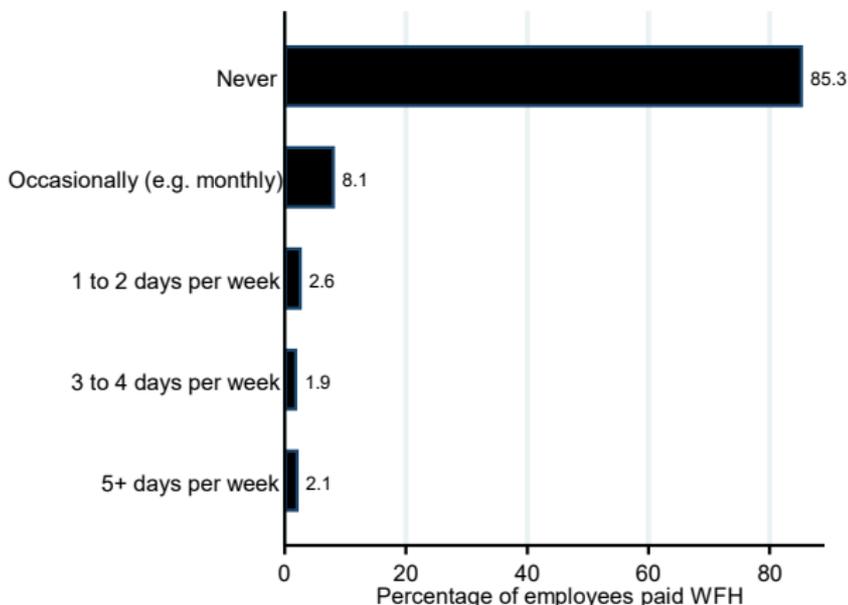
- Cet article de 2015 suggère des gains de **productivité importants pour les employés en télétravail**, et ceci d'autant plus pour les employés qui semblent compatibles avec ce mode de travail.
- Mais l'article met également en évidence des **attitudes assez polarisées face au télétravail**, et un défaut de mise en valeur des employés quand ils sont plus efficaces en TT.
- Prochains articles : étudier le TT **après le choc de la pandémie du Covid-19** et les profonds changements qu'elle a induit dans l'entreprise .

Bloom et al (2021) : le TT va persister, et ses effets aussi

1. Le TT a **significativement augmenté** - de 5% (pre-COVID) à 20% (post-COVID) ;
2. Cette augmentation **va persister** en raison de :
l'investissement, les **attentes** des travailleurs, la **diminution du stigma**, **l'innovation**, et la **densité** toujours très élevée des villes ;
3. L'impact du TT : **meilleure productivité**, **satisfaction** au travail, mais **davantage d'inégalités** et des centres villes qui tendent à se vider.

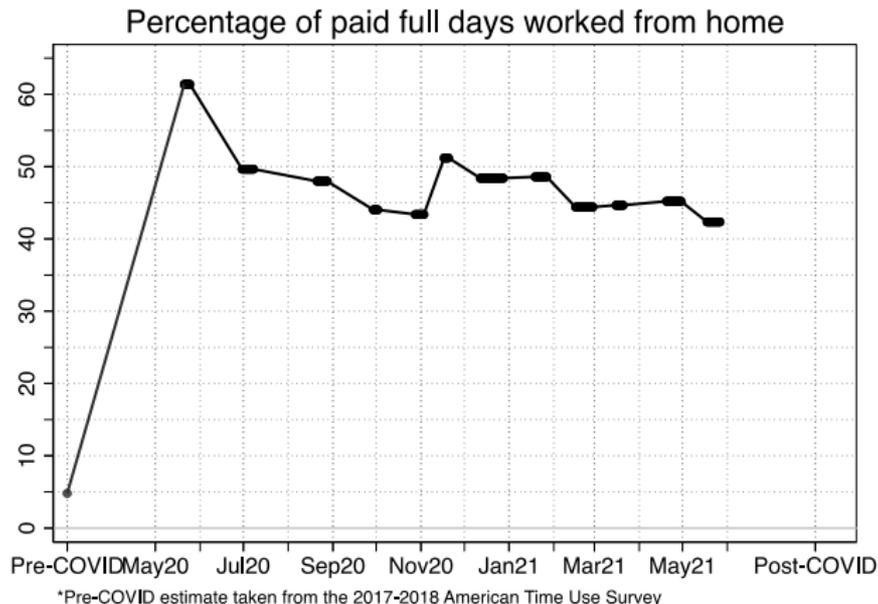
Bloom et al (2021)

Avant la pandémie, seuls 2% des Américains étaient en TT complet :



Source: BLS data <https://www.bls.gov/news.release/flex2.htm>

Bloom et al (2021) : Décollage du TT : 10x plus que pre-COVID

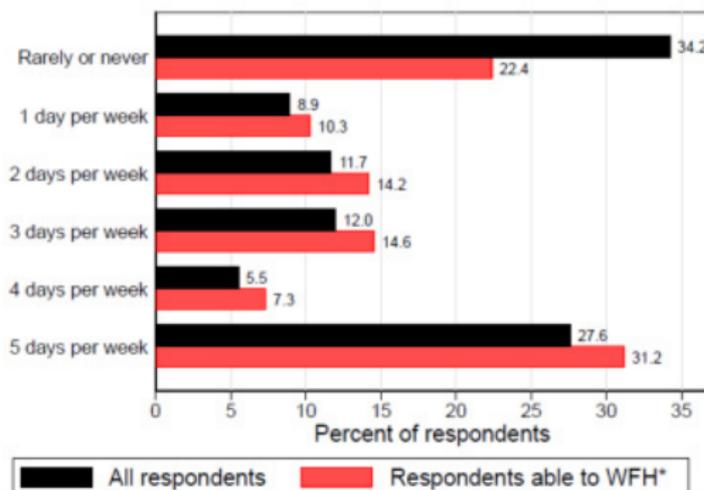


Notes: Data are from the survey waves carried out by QuestionPro and IncQuery with 2,500 to 5000 responses per month. We re-weight raw responses to match the share of working age respondents in the 2010-2019 CPS in each (industry x state x earnings) cell.

Source: "Why working from home will stick", Jose Barrero, Nick Bloom and Steve Davis (2021)

Bloom et al. (2021) : Opinions favorables au TT

Figure 3: Most workers want to work from home two or more days per week



*64% of the full sample meets this criterion

Source: Responses to the question:

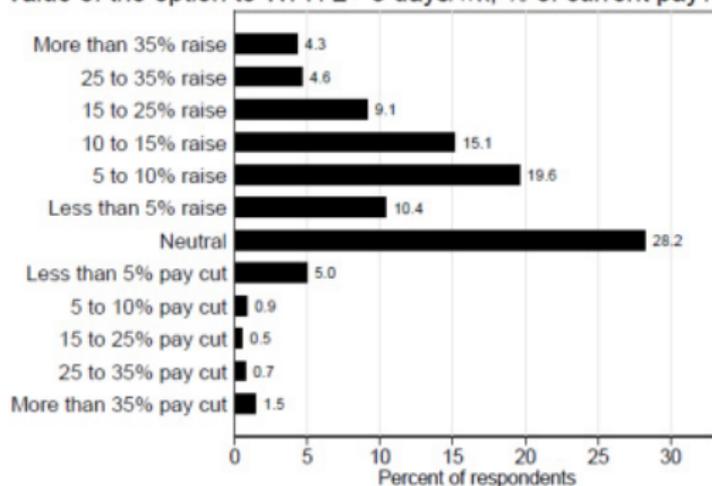
In 2022+ (after COVID) how often would you like to have paid work days at home?

Notes: Data are from 33,250 survey responses collected from May 2020 through March 2021 by Inc-Query and QuestionPro. "Respondents able to WFH" are those who say they can work from home at least partially and those who report having mainly worked from home at some point during the COVID-19 pandemic. We re-weight raw responses to match the share of working-age respondents in the 2010-2019 CPS in a given (age x sex x education x earnings) cell.

111

Bloom et al. (2021) : Trade-off salaire/WFH

Value of the option to WFH 2 - 3 days/wk, % of current pay?



Source: Responses to a two-part question.

Part 1: **After COVID, in 2022 and later**, how would you feel about working from home 2 or 3 days a week?"

- Positive: I would view it as a benefit or extra pay
- Neutral
- Negative: I would view it as a cost or a pay cut

Part 2: How much of a **pay raise [cut]** (as a percent of your current pay) would you value as much as the option to work from home 2 or 3 days a week?

Data are from 20,750 survey responses collected from September 2020 to February 2021 by In-Query and QuestionPro. We asked a similar question in earlier and subsequent waves, but we focus on the above waves, which use identical questions and response options. We re-weight raw responses to match the share of working age respondents in the 2010-2019 CPS in a given (age x sex x education x earnings) cell.

Bloom et al. (2021) : Perceptions du WFH



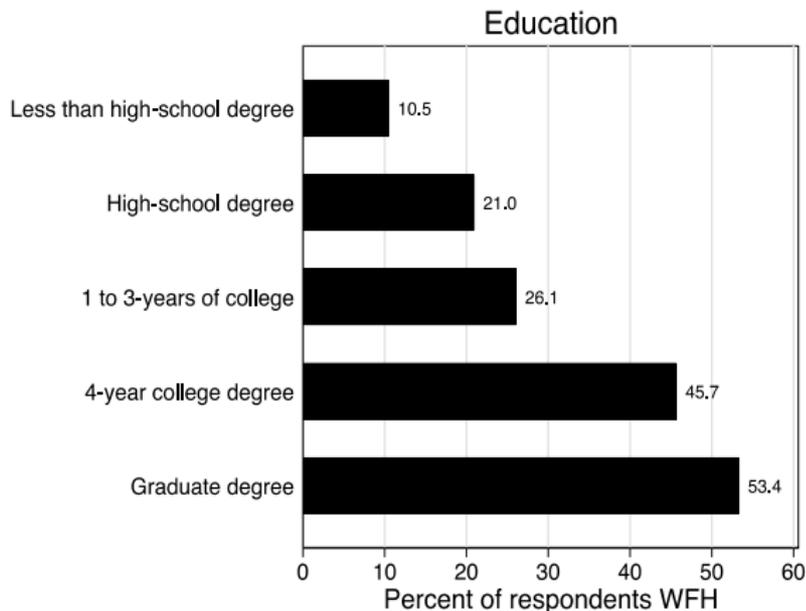
Source: Responses to the question:

Since the COVID pandemic began, how have perceptions about working from home (WFH) changed among people you know?

- *Hugely improved -- the perception of WFH has improved among almost all (90-100%) the people I know*
- *Substantially improved -- the perception of WFH has improved among most but not all of the people I know*
- *Slightly improved -- the perception of WFH has improved among some people I know but not most*
- *No change*
- *Slightly worsened -- the perception of WFH has worsened among some, but not most, people I know*
- *Substantially worsened -- the perception of WFH has worsened among most, but not all, people I know*
- *Hugely worsened -- the perception of WFH has worsened among almost all (90-100%) the people I know*

Notes: Data are from 30,750 survey responses collected between July 2020 and March 2021 by Inc-Query and QuestionPro. We re-weight raw responses to match the share of working age respondents in the 2010-2019 CPS in a given (age x sex x education x earnings) cell. We did not ask about WFH perceptions in May 2020.

Bloom et al. (2021) : Pendant la pandémie, le TT concentre des travailleurs éduqués

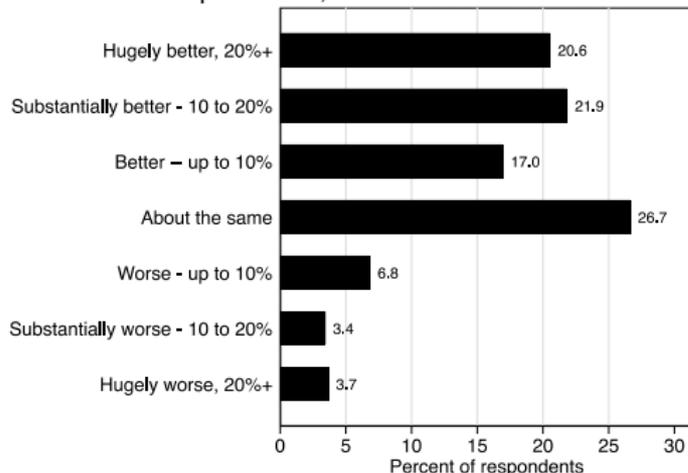


Notes: Data are from the survey waves carried out by QuestionPro and IncQuery with 2,500 to 5000 responses per month. We re-weight raw responses to match the share of working age respondents in the 2010-2019 CPS in each {industry x state x earnings} cell.

Source: "Why working from home will stick", Jose Barrero, Nick Bloom and Steve Davis (2021)

Bloom et al. (2021) : Changements de préférences et d'attitudes face au TT

Relative to expectations, how has WFH turned out?

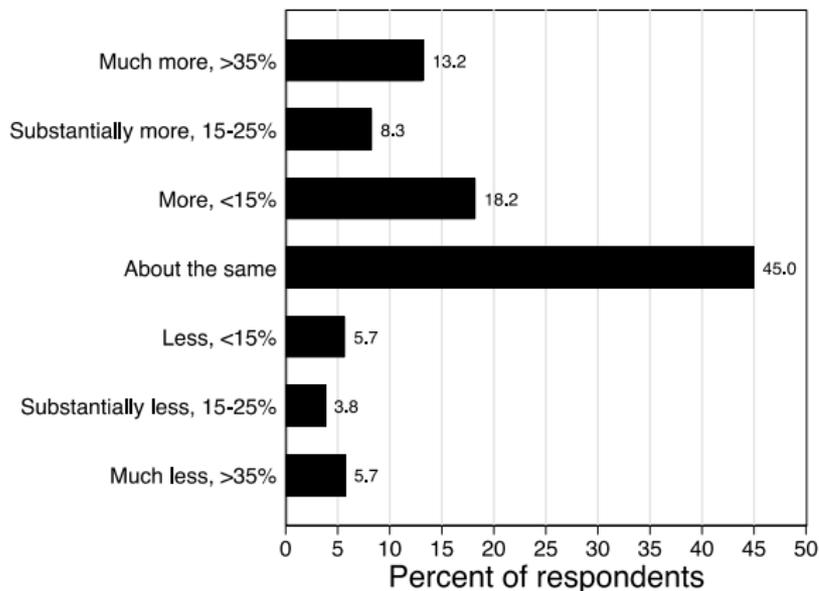


Compared to your expectations **before COVID (in 2019)** how has working from home turned out for you?

[Table by demographics](#)

Notes: Data are from four survey waves carried out by QuestionPro and IncQuery in May, July, August, and September/October 2020 with 2,500 responses in the first two and the last, plus 5,000 in August. We re-weight raw responses to match the share of working age respondents in the 2010-2019 CPS in each {industry x state x earnings} cell.

Bloom et al. (2021) : Autoévaluation de la productivité en TT



How does your efficiency working from home **during the COVID-19 pandemic** compare to your efficiency working on business premises **before the pandemic**?

Notes: Data are from 28,250 survey responses collected from August 2020 to March 2021 by Inc-Query and QuestionPro. We asked a similar question in earlier waves but focus on August 2020 to March 2021 when we kept the question and response options consistent. We re-weight raw responses to match the share of working age respondents in the 2010-2019 CPS in each {age x sex x education x earnings} cell.

Bloom et al. (2021) : Investissement et TT

1.2% du PIB en investissement dans le TT :

How many hours have you invested in learning how to work from home effectively (e.g., learning how to use video-conferencing software) and creating a suitable space to work?

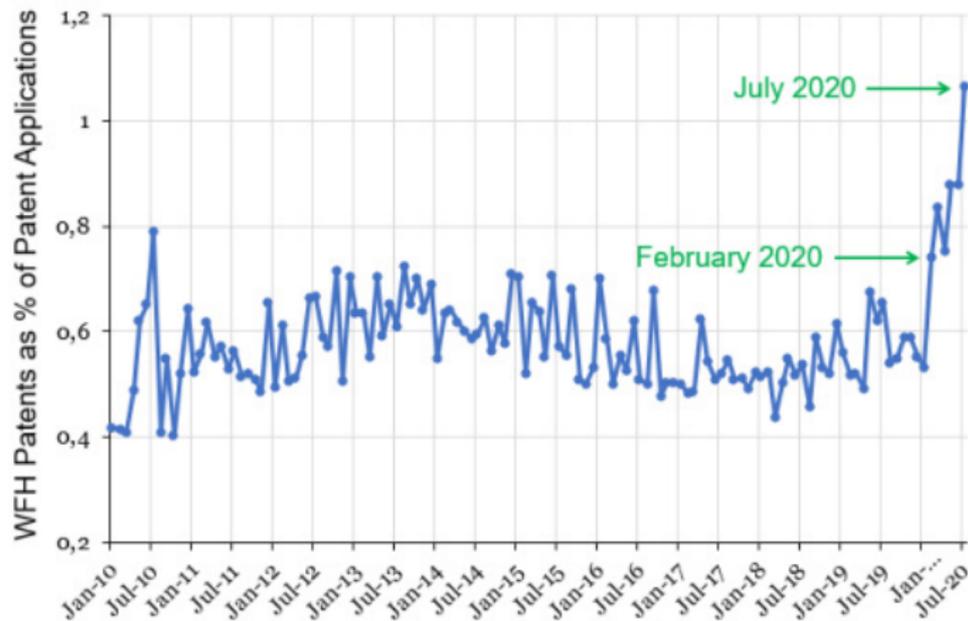
Mean hours: 13.0 (SE = 0.3)

How much money have you and your employer invested in equipment or infrastructure to help you work from home effectively -- computers, internet connection, furniture, etc.?

Mean: \$580 (SE = 18)



Et l'innovation ? Directed technical change

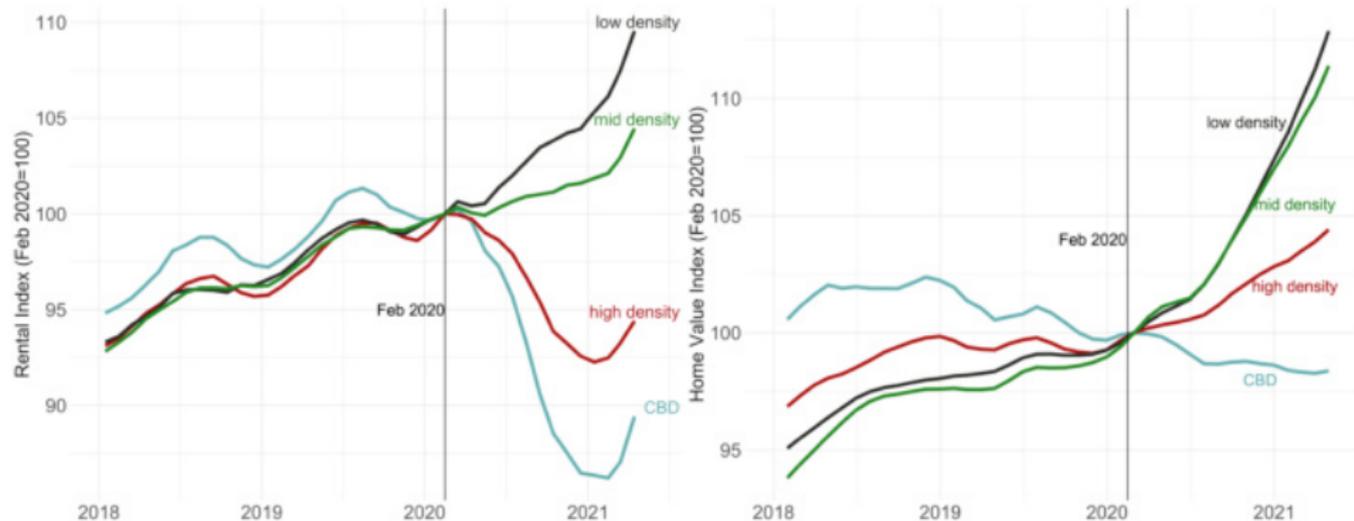


Brevets pour
TT augmentent
rapidement

Source: Bloom, Davis
and Zhestkova (2020),
"COVID-19 Shifted
Patent Applications
toward Technologies
that Support Working
from Home"

Donut Effect

Effet positif pour les aires suburbaines, négatifs pour les centres villes



Notes: The figure shows Zillow's observed rental index (left) and home value index (right) in the 12 largest US metro areas (New York, Los Angeles, Chicago, Dallas, Houston, Miami, Philadelphia, Washington DC, Atlanta, Boston, San Francisco, and Phoenix – ordered by population). Source: Ramani and Bloom (2021), NBER Working Paper 28876 "The Donut Effect of COVID-19 on Cities"

Les auto-évaluations et la réduction des déplacements domicile-travail impliquent toutes deux une forte augmentation de la productivité réelle

- **Gain de productivité dû à la réduction du temps de trajet :**
 - 1,8% sur une base pondérée uniforme (N = 4 447) ;
 - 2,1% sur une base pondérée en fonction des gains (N = 4 447).
- **Gain de productivité moyen : Auto-évaluation + moins de déplacements domicile-travail :**
 - 3,5 (0,3)% sur une base pondérée uniforme (N = 1 562) ;
 - 4,7 (0,3)% sur une base pondérée en fonction des gains (N = 1 562).

Bloom et al. (2022) : Le télétravail améliore l'engagement et la satisfaction des employés + fédère les équipes

- Un troisième article (également postpandémie) évalue cette fois le **télétravail hybride** qui consiste à alterner pendant la semaine entre jours de télétravail et jours sur place.
- Bloom et ses co-auteurs se basent sur des données expérimentales issues de la même entreprise chinoise que dans leur premier article de 2015 (Ctrip, devenue Trip en 2017).

Bloom et al. (2022) : Le télétravail améliore l'engagement et la satisfaction des employés + fédère les équipes

- Comme dans l'article de 2015, il s'agit d'une **expérience randomisée** où les participants traités sont ceux nés des jours de l'année pairs. Ils peuvent être en télétravail le mercredi et le vendredi. L'expérience dure 6 mois.
- La différence avec 2015 est que les **employés intégrant l'enquête ont des profils plus divers** : ingénierie, marketing, finance dans les divisions IT et pour la vente de billets d'avions. De plus, on donne le choix aux employés d'opter pour le télétravail conditionnellement au fait d'avoir un jour de naissance pair (la sélection était faite dans l'ordre inverse dans l'article de 2015). Cette option télétravail leur reste ouverte tout au long de l'expérience.

Bloom et al. (2022) :

- Comme en 2015, on peut à nouveau constater que les employés qui optent pour le télétravail hybride sont en moyenne des personnes :
 - Avec des **enfants** ;
 - Avec des **temps de trajets plus longs**.
- Ces **deux effets sont très significatifs** et transparaissent dans différentes spécifications.

Bloom et al. (2022) : Déterminants du télétravail bis

Table 2: WFH take-up rates

Y:Daily WFH Take-up	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Treat	0.456*** (0.0116)	0.460*** (0.0115)	0.457*** (0.0114)	0.457*** (0.0114)	0.457*** (0.0114)	0.461*** (0.0115)
Male		-0.00164 (0.0132)	0.000151 (0.0131)	0.00216 (0.0134)	0.00197 (0.0134)	-0.00000744 (0.0134)
Age		0.00141 (0.00141)	0.00155 (0.00140)	0.00128 (0.00193)	0.00128 (0.00193)	0.000921 (0.00192)
Married		-0.0314 (0.0212)	-0.0339* (0.0203)	-0.0333 (0.0203)	-0.0331 (0.0203)	-0.0286 (0.0202)
Children		0.0565*** (0.0207)	0.0491** (0.0200)	0.0487** (0.0200)	0.0486** (0.0200)	0.0466** (0.0199)
Commute			0.0361*** (0.00773)	0.0358*** (0.00778)	0.0358*** (0.00777)	0.0356*** (0.00774)
Level				-0.00267 (0.00650)	-0.00293 (0.00651)	-0.00449 (0.00650)
Tenure				0.00106 (0.00185)	0.00107 (0.00185)	0.00121 (0.00184)
Team Treated Share					0.0106 (0.0209)	0.0106 (0.0210)
Treat Manager					-0.00116 (0.0118)	-0.000195 (0.0118)
Messages						-0.0135*** (0.00505)

Notes: Number of observations is 62169, where an observation is person-day (only WFH permissible Wednesdays and Fridays). Age is measured in years, commute in hours, level from 1 (most junior) to 7 (most senior), team treated is a share from 0 to 1, and messages is messages per hour. All others are binary definitions. Data from August 9th to January 23rd for 1612 employees.

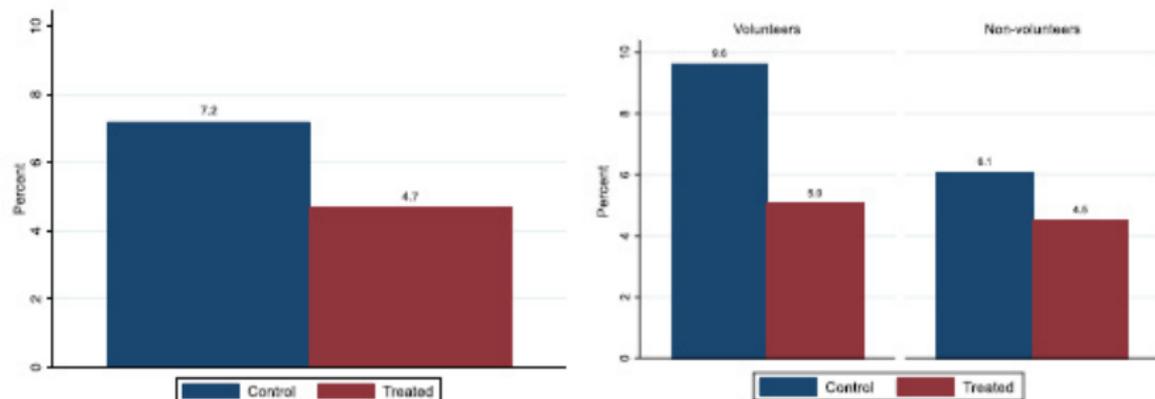
Bloom et al. (2022) :

- Trip a réalisé cette expérience randomisée dans l'optique d'évaluer **la capacité du télétravail à diminuer le turnover et de stimuler l'embauche** en améliorant la satisfaction des employés. L'objectif des managers était également de vérifier que **la productivité au travail ne diminuait pas suite à la mise en place du télétravail hybride**.
- Résultat de l'expérience randomisée du point de vue du turnover : le **taux d'attrition des employés a diminué de 35%** quand l'option du télétravail leur était ouverte.

Bloom et al. (2022) : Chute du turnover si TT

Figure 4: Attrition fell 35% in the treatment group (7.2% vs 4.7%), with the drop largest in the volunteer group (those who most want to WFH)

Attrition rates over 2021H2



Notes: Results from 1812 employees. Difference significant at 5% in the overall attrition rate with a point-estimate (standard error) of -0.025 (.0117).

Bloom et al. (2022) :

- Cette chute de l'attrition doit sans doute être imputée à **une augmentation de la satisfaction des employés traités** ; cette satisfaction a été mesurée sur différents axes :
 - Une satisfaction générale ;
 - Une satisfaction relative à sa vie professionnelle ;
 - L'équilibre travail/vie personnelle ;
 - La propension à recommander son travail à ses amis.

Bloom et al. (2022) : job satisfaction

Table 4: Job satisfaction survey measures improved for treatment employees, especially those that volunteered to WFH

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Recommend to friends	Work satisfaction	Life satisfy satisfaction	Work-life balance	Expected attrition
Treat	0.143 (0.116)	0.190* (0.0984)	0.223* (0.118)	0.408*** (0.135)	-0.0185* (0.0105)
Volunteer	-0.379** (0.170)	-0.311** (0.144)	-0.151 (0.154)	-0.114 (0.175)	-0.0599*** (0.0141)
Treat*volunteer	0.634*** (0.219)	0.491*** (0.187)	0.384* (0.209)	0.387 (0.236)	-0.0120 (0.0196)
_cons	8.115*** (0.0815)	7.934*** (0.0682)	7.510*** (0.0822)	6.982*** (0.0957)	-0.0875*** (0.00742)
<i>N</i>	1345	1345	1345	1345	1345

Bloom et al. (2022) :

- On **distingue les employés traités des employés volontaires**, c'est-à-dire les employés qui exprimaient une volonté d'être en télétravail avant que la randomisation ne soit faite. Ceux-ci ne sont pas forcément dans le groupe traité.
- On observe que c'est la satisfaction relative au travail qui **augmente le plus généralement parmi les différents groupes d'employés traités**.
- On observe aussi que les employés qui ont été **volontaires** et qui ont été **traités** sont ceux ayant le **plus bénéficié de l'expérience**.

Bloom et al. (2022) : flexibilité du TT

- Comment les employés ont-ils fait usage de la **flexibilité** que permet le TT ?
- Il semblerait que cette flexibilité ait permis à de nombreux employés, en particulier ceux avec enfants, de pouvoir **accomplir certaines tâches nécessaires du quotidien** sans que cela n'empiète sur leur disponibilité au travail (un enfant à garder, une livraison ou une réparation faite à leur domicile...).
- Ainsi, on observe une **nette réduction du nombre de jours de congés chez les traités**, presque deux jours de moins en moyenne.

Bloom et al. (2022) : flexibilité du TT

Appendix A8: Treatment employees saw a reduction in non-working days, particularly those with children

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Non-working day	Overall	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
treat	-0.787 (0.540)	1.550* (0.813)	0.747 (0.701)	-1.942*** (0.669)	0.387 (0.723)	-5.642*** (0.884)
children	1.609*** (0.584)	1.050 (0.797)	1.629** (0.747)	1.306 (0.796)	1.778** (0.791)	2.416** (1.076)
treat#children	-1.259* (0.711)	-1.830* (1.103)	-1.254 (0.989)	-1.017 (0.969)	-0.423 (1.077)	-1.634 (1.296)
_cons	5.130*** (0.462)	4.793*** (0.595)	3.700*** (0.527)	4.163*** (0.570)	3.885*** (0.549)	9.552*** (0.752)
<i>N</i>	33990	7723	7723	6182	6181	6181

Bloom et al. (2022) : coordination intra-équipe du TT

- Les auteurs observent une forte coordination du télétravail au sein des équipes dont le nombre d'employés en télétravail est plus élevé ; quand ce nombre d'employés atteint une taille critique, il **semble plus facile d'atteindre une dynamique d'équipe** qui permettrait de tirer le maximum du potentiel du télétravail.
- Même constat pour les équipes dont le manager est en télétravail.

Bloom et al. (2022) : coordination intra-équipe du TT

Table 3: Strong team-level coordination of WFH days

Y: WFH	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Team WFH Share	.551*** (.0333)	.526*** (.0362)	.439*** (.0388)	.423*** (.0390)	.327*** (.0302)
Manager WFH				.0858*** (.0193)	.0677*** (.0107)
Date FE		Y	Y	Y	Y
Building*Floor FE			Y	Y	.
Individual FE					Y
Mean WFH	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
N (person*day)	25638	25638	25638	25638	25638

Notes: Team WFH% are calculated using colleagues who are participants in the experiment, leave oneself out. Data for 1612 employees from August 9th 2021 (1st wave) and September 13th (2nd wave) to January 23rd 2022. In column (5) Building*Floor fixed effects are subsumed by the individual fixed effects.

Conclusion

3 articles qui montrent que:

- Le **télétravail augmente la productivité** plutôt qu'il ne la diminue, et ceci d'autant plus pour les employés qui se considèrent compatibles avec le télétravail ;
- Il existe encore **un stigma important relatif au télétravail** : à productivité égale, les employés en télétravail sont moins promus que les autres. Néanmoins, il semblerait qu'une fois le télétravail introduit dans l'entreprise, les employés changent de perspective sur le télétravail et **développent des attitudes plus positives** au sujet du travail ;
- Le **télétravail augmente la satisfaction des employés** et leur attrition, et ceci en partie grâce à la flexibilité qu'il apporte.

Et en France ?

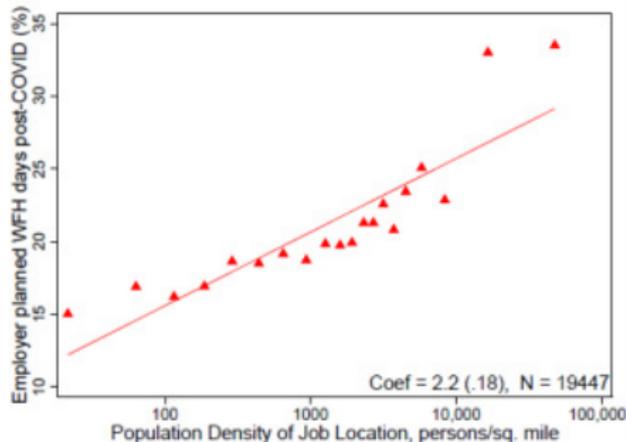
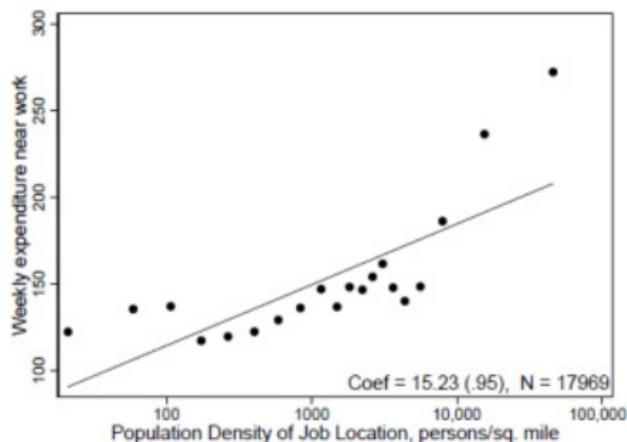
Bergeaud, Eyméoud, Garcia, Henricot (2021) :

- Construction au niveau départemental d'un indicateur mesurant la propension au télétravail.
- Application : **Mesurer l'effet du télétravail sur le marché de l'immobilier d'entreprise.**
- Résultat ? **Effet significatif du télétravail** (baisse de la demande, baisse de la valeur), **le marché s'est donc déjà adapté**, même si le phénomène est récent.

Retour à Bloom (2021) : télétravail et dépenses en fonction de la densité autour du lieu de travail

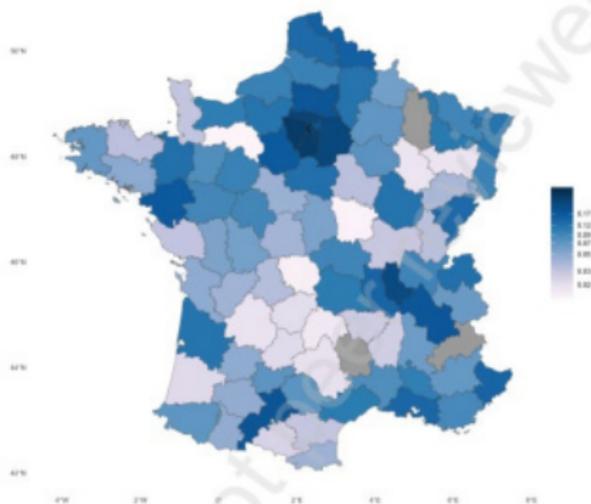
- Bloom et al. (2021) avait déjà mis en évidence deux faits empiriques :
 - Les lieux de travail situés dans les zones de populations les plus denses sont associés à des budgets de dépenses autour du lieu de travail plus élevés ;
 - Ces mêmes lieux de travail concentrés dans des zones urbaines sont aussi ceux qui sont le plus concernés par le maintien du télétravail après le Covid.
- On peut donc en déduire que le maintien du télétravail post-Covid devrait avoir un **impact plus important sur ces zones urbaines plus dépendantes des dépenses des employés** qui y travaillent.

Retour à Bloom (2021) : télétravail et dépenses en fonction de la densité autour du lieu de travail



Indicateur de propension au télétravail : La géographie du télétravail en France

FIGURE I. Telework index by county



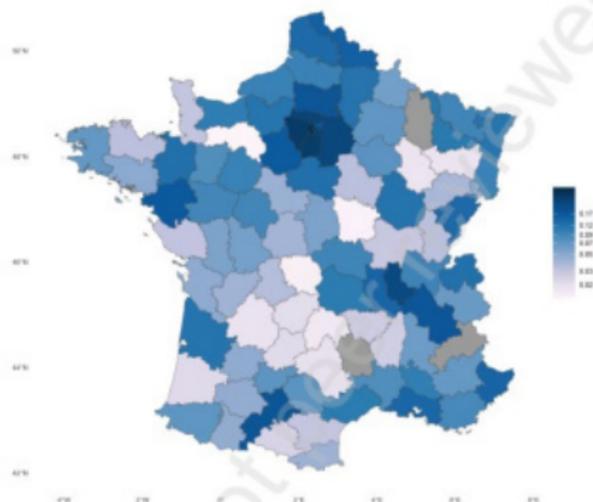
Notes: This figure maps the telework indicator presented in Section 2.2. These counties are excluded due to missing data (in grey).

Indicateur construit en fonction des métiers les plus répandus dans chaque département et de la **possibilité de télétravailler conditionnellement à chacun de ces métiers.**

+ Prise en compte des frictions qui pourraient en pratique inciter à l'accès au télétravail : qualité de la connexion, distance foyer/travail, enfants à charge.

Indicateur de propension au télétravail : La géographie du télétravail en France

FIGURE I. Telework index by county



Notes: This figure maps the telework indicator presented in Section 2.2. These counties are excluded due to missing data (in grey).

On observe que l'on **télétravaille largement plus en zones urbaines** (IDF, Lyon, Bordeaux, Toulouse, Nantes...).

Bergeaud et al. (2021) : Impact du télétravail sur le secteur de la construction de bureau

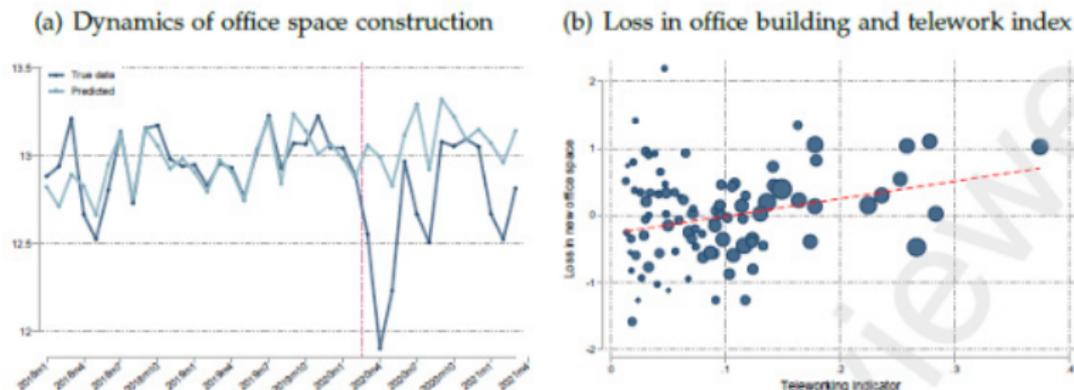
- Les auteurs documentent les pertes accumulées par le secteur de la construction de bureaux à partir de la pandémie. On constate une **chute très nette de la construction au moment du premier confinement**. Ce niveau se distingue alors très significativement des dynamiques qui étaient prévues dans des conditions normales.
- A partir de l'été 2020, le secteur de la construction a une **dynamique positive mais il ne retrouve pas pour autant le rythme attendu en temps normal**.

Bergeaud et al. (2021) : Impact du télétravail sur le secteur de la construction de bureau

- Si on conditionne ces pertes à l'indicateur de télétravail construit au niveau départemental, on observe une **corrélation positive entre l'exposition au télétravail et les pertes du secteur de la construction.**
- Ce sont les **zones urbaines les plus peuplées** (les zones qui sont également les plus exposées au télétravail) qui semblent générer cette relation.

Bergeaud et al. (2021) : Impact du télétravail sur le secteur de la construction de bureau

FIGURE II. Correlation between office space construction and telework index



Notes: This figure shows (a) the time series of losses in office space building (seasonally adjusted and relative to trend as detailed in the text) between Feb. 2018 and Mar. 2021, and (b) the correlation between the loss of office space construction after the outbreak of the pandemic and the telework index at the department level.

Bergeaud et al. (2021) : Impact du télétravail sur le secteur de la construction de bureau

- Grâce à l'indicateur de propension au télétravail, les auteurs distinguent **deux groupes** : un groupe de départements **fortement exposés** au télétravail, et un groupe **faiblement exposé**.
- Ils comparent les **dynamiques des prix de l'immobilier de bureau et de l'immobilier des locaux commerciaux (*retail spaces*)**.
- Ils observent un **effet négatif et significatif important de l'exposition au télétravail postpandémie** sur les taux de croissance des prix sur ces deux marchés.
- Par contre, le **taux d'espaces vacants n'augmentent significativement** avec l'exposition au télétravail que pour les bureaux, pas pour les locaux commerciaux.

Bergeaud et al. (2021) : Impact du télétravail sur le secteur de la construction de bureau

Prix de l'immobilier et télétravail :

TABLE A2. Correlation between real estate markets and teleworking propensity

	Office			Retail		
	Vacancy rate (1)	Rent growth (2)	Price growth (3)	Vacancy rate (4)	Rent growth (5)	Price growth (6)
Telework	-14.594 (16.325)	4.775 (5.158)	12.713* (6.661)	-15.604* (8.274)	17.616*** (5.816)	28.652*** (5.610)
Year 2020 dummy	-4.472* (2.508)	0.251 (0.664)	2.367 (1.508)	2.994** (1.303)	-2.903*** (1.112)	-4.825*** (1.433)
Δ Unemployment	0.942 (0.600)	-0.673 (0.418)	-2.703*** (0.388)	-0.416 (0.282)	0.526 (0.339)	-2.460*** (0.329)
Lag Dep Var	0.221*** (0.051)	0.100** (0.048)	0.351*** (0.031)	0.273*** (0.059)	0.113** (0.057)	0.475*** (0.032)
Teleworking post 2020	59.890* (36.334)	-0.918 (8.557)	-52.268*** (17.272)	13.117 (25.634)	-0.628 (18.363)	-72.039*** (23.813)
Observations	522	363	534	889	585	846
R ²	0.048	0.033	0.301	0.141	0.035	0.303

Notes: This table presents regression results from an estimation of equation (2). Columns (1) to (3) use data for the office segment and columns (4) to (6) for the retail segment. Telework is our indicator of teleworking (see Section 2.2). OLS regression with standard errors clustered at the county ("Département") level. Not all counties are included due to missing information in MSCI (see Table 1). Time period 1998-2020. Lag Dep Var designates the lag dependent variable. ***, ** and * respectively indicate p-value below 1, 5 and 10% for the Student test of the nullity of coefficients.

Bergeaud et al. (2021) : Impact du télétravail sur le secteur de la construction de bureau

- Autre régression qui distingue encore bureaux/locaux commerciaux : une régression de la probabilité de l'événement « la valuation de l'immeuble de bureau/du local commercial a été diminué d'un trimestre à l'autre ».
- On peut constater que les coefficients de l'interaction des trimestres post-pandémie et du niveau de télétravail sont **significatifs seulement pour les immeubles de bureau**, et pas pour les locaux commerciaux.

Bergeaud et al. (2021) : Impact du télétravail sur le secteur de la construction de bureau

Régression : effet positif significatif pour Office, pas d'effet sur Retail :

TABLE VI. Building-level regression - sum of coefficients

	Office (1)	Retail (2)
Post pandemic coefficients	1.273*** (0.388)	-0.246 (0.557)
Pre-trends (all)	1.605 (1.663)	-4.034 (2.747)
Pre-trends (2019)	0.622 (0.443)	-0.954 (0.612)

Notes: This Table presents the sum of coefficients and associated standard errors from an OLS estimation of equation (6). The first line presents the value of the sum of β_τ for τ ranging from 2020q2 to 2021q1 (the data are quarterly). The second line presents the sum of β_τ for τ ranging from 2017q1 to 2019q4 and the last line presents the sum of β_τ for τ ranging from 2019q1 to 2019q4. ***, ** and * respectively indicate p-value below 1, 5 and 10% for the Student test of the nullity of the sum of coefficients. Number of observations: 130,300.

Bergeaud et al. (2021) : Synthèse

- Les entreprises pourraient tirer parti du télétravail en **réduisant la taille de leurs bureaux pour réduire leurs coûts d'exploitation**. Cela induirait un **ralentissement structurel du marché de l'immobilier d'entreprise**.
- La réflexion autour du télétravail doit donc prendre en compte ce type de spillovers. Au-delà des effets micro sur les employés de l'entreprise qui met en place le télétravail (des effets que l'on a étudiés avec les articles de Bloom et al.), **il est nécessaire d'avoir une vision globale qui intègre toute l'économie**.

Conclusion

- La crise du Covid-19 a mis en évidence la nécessité de **réformer nos systèmes capitalistes**.
- Elle a ouvert la voie à un nouveau paradigme : **combiner les bons côtés du capitalisme américain** (l'innovation) avec les **bons côtés du capitalisme européen** (avec la protection sociale), tout en cherchant continûment à améliorer notre propre modèle social.

Conclusion

- Le télétravail combine les bons côtés du modèle Américain (l'innovation) et les bons côtés du modèle européen (avec la protection).
- Plutôt qu'un trade-off, une **complémentarité** !
- Repenser la notion d'entreprise.