

PENSER L'APRÈS-COVID: LE POUVOIR DE LA DESTRUCTION CRÉATRICE

PHILIPPE AGHION

LE POUVOIR DE LA DESTRUCTION CRÉATRICE



INTRODUCTION (3)

Destruction créatrice:

- C'est le processus par lequel de nouvelles innovations viennent constamment remplacer des technologies et activités existantes

“SCHUMPETERIAN GROWTH” PARADIGM

- Long-run growth driven by cumulative process of innovation
- Innovations result from entrepreneurial activities motivated by prospect of innovation rents
- Creative destruction: new innovations displace old technologies

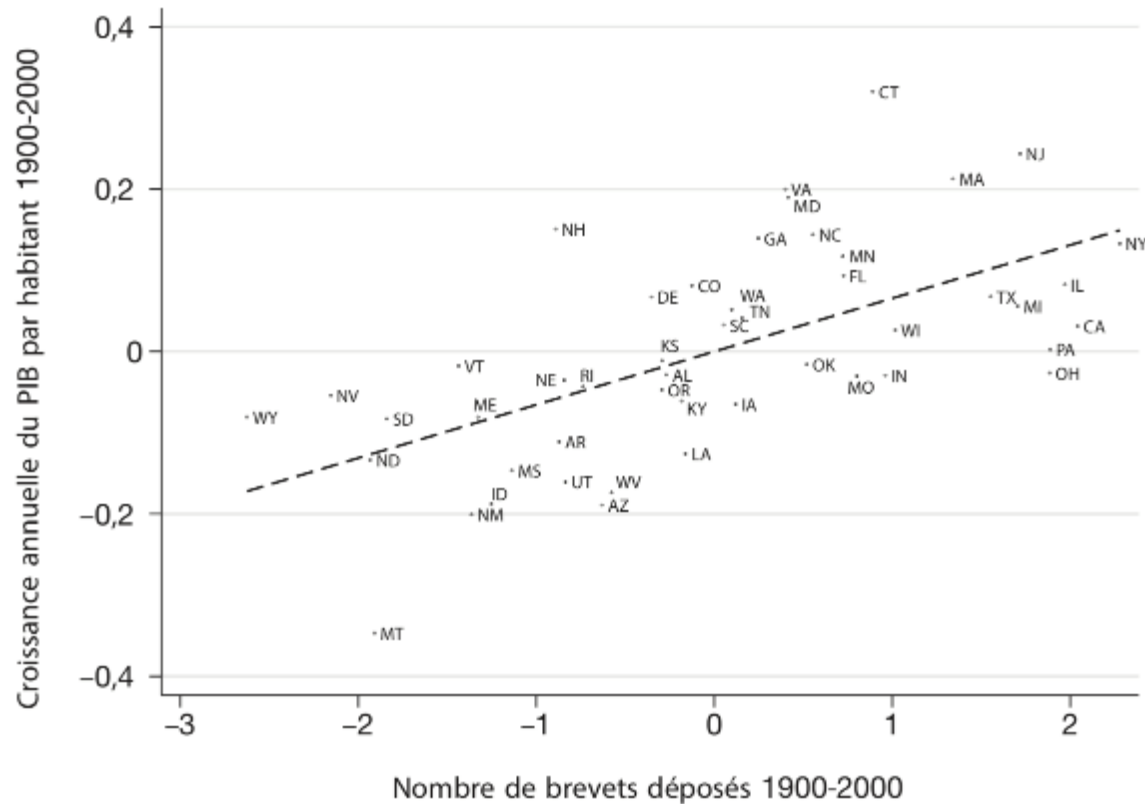
INTRODUCTION (5)

Destruction créatrice:

- **Contradiction** : l'innovation est motivée par la perspective de rentes d'innovation, mais ces rentes peuvent être utilisées à leur tour pour bloquer de nouvelles innovations
- Nous prônons un « optimisme de combat », par contraste avec le pessimisme de Schumpeter

LA DESTRUCTION CRÉATRICE DANS LA RÉALITÉ

- Mesure par l'arrivée de nouvelles technologies

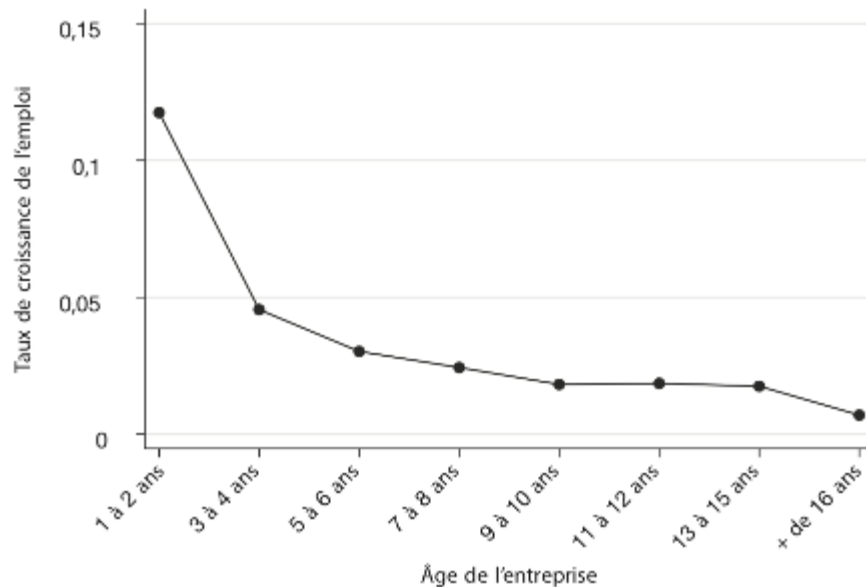


Corrélation positive entre croissance du PIB par habitant et brevets
Source : Akcigit, Grigsby et Nicholas (2017).

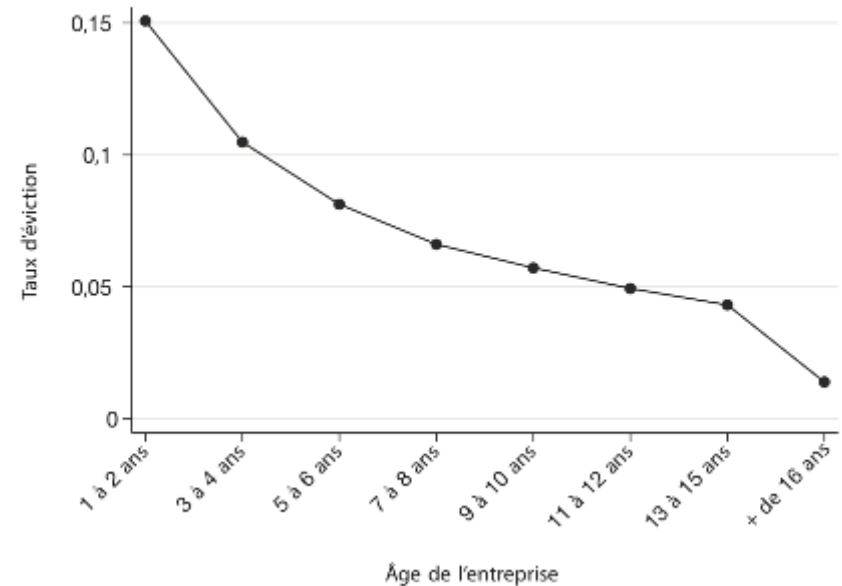
CREATIVE DESTRUCTION IN REALITY

- Link to firms' life cycle

a) Taux de croissance de l'emploi



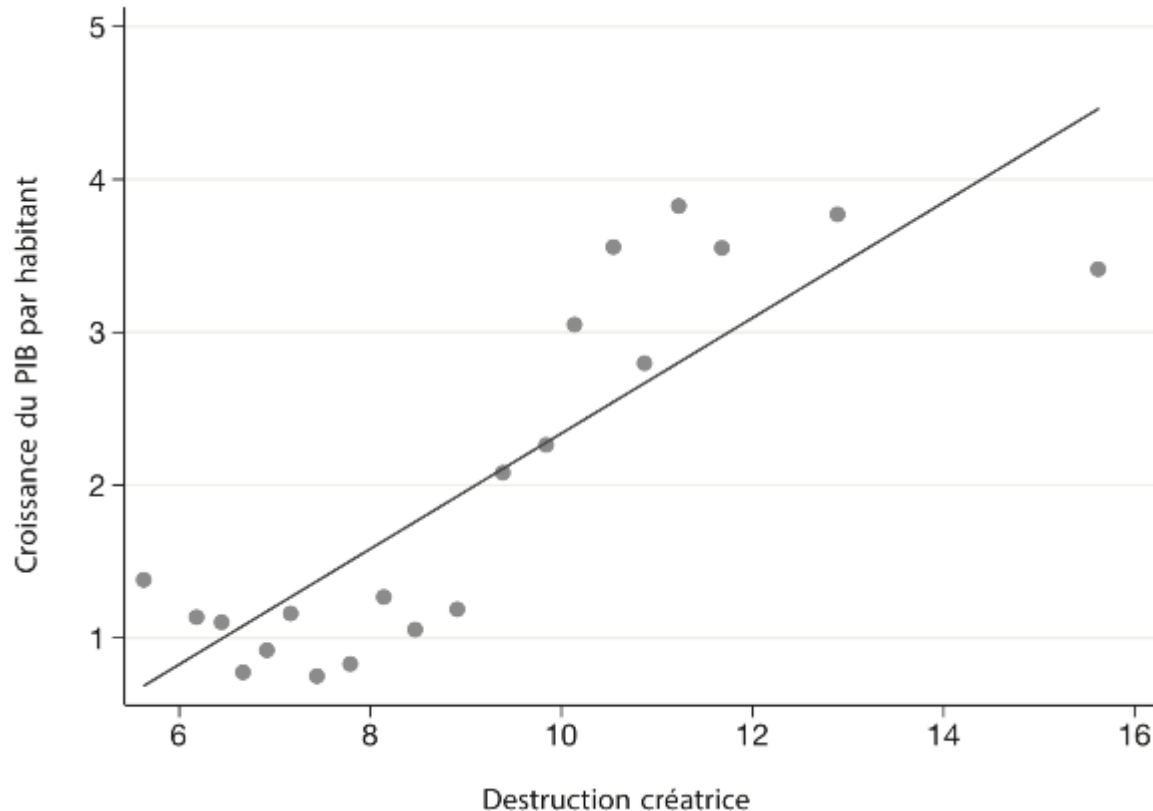
b) Taux d'éviction



Taux de croissance de l'emploi et taux d'éviction en fonction de l'âge des entreprises.
Source : Haltiwanger, Jarmin et Miranda (2013).

LA DESTRUCTION CRÉATRICE DANS LA RÉALITÉ

- Mesure par la dynamique des entreprises



Corrélation positive entre croissance du PIB par habitant et taux de destruction créatrice.
Source : Eurostat.

LA DESTRUCTION CRÉATRICE ...

Ce livre utilise le prisme de la destruction créatrice pour :

- Percer certaines *grandes énigmes* de l'histoire économique
- Remettre a plat certaines *idées reçues*
- *Repenser l'avenir du capitalisme*

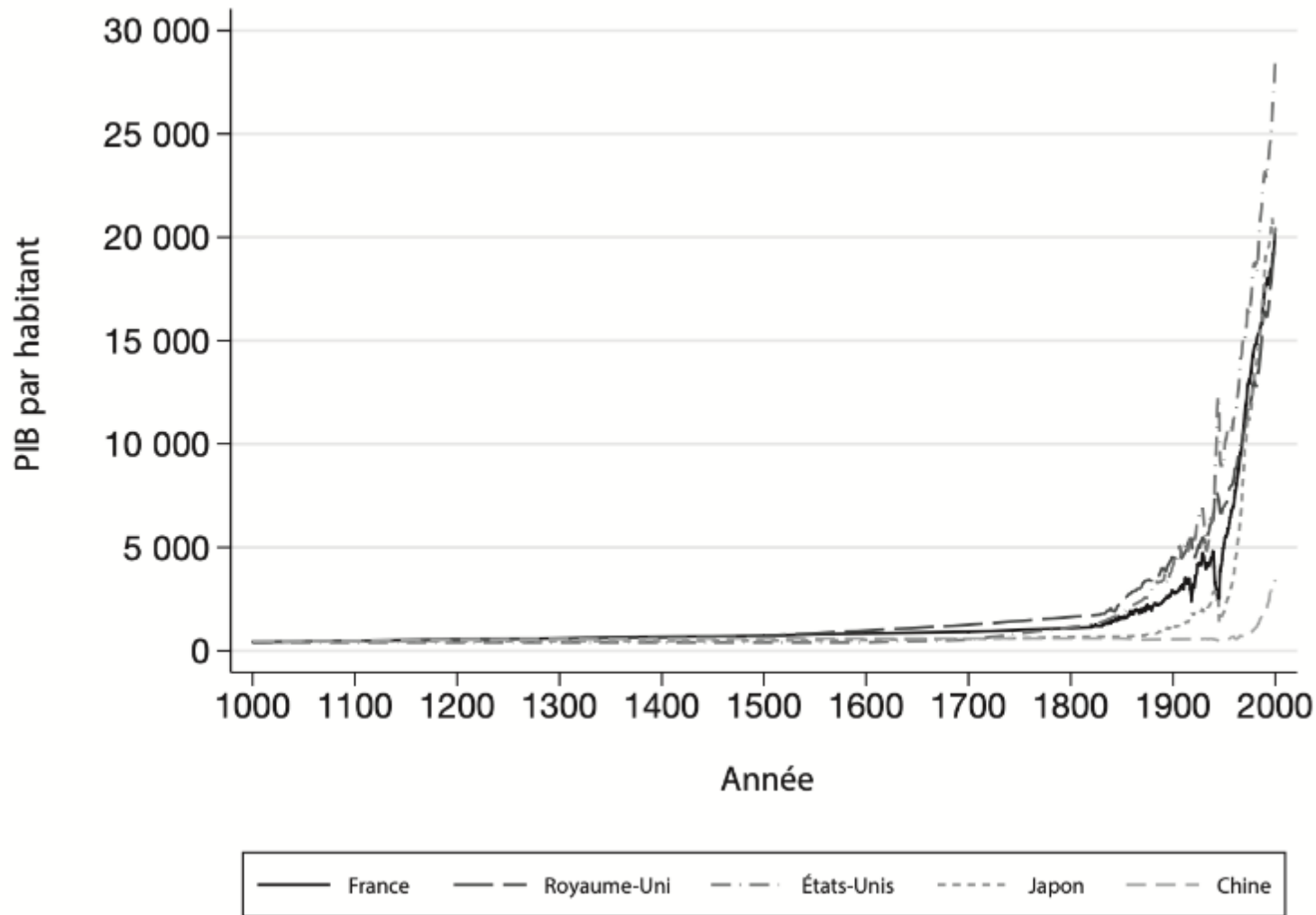
QUELQUES GRANDES ÉNIGMES HISTORIQUES

- Décollage industriel
- Révolutions technologiques et emploi
- Stagnation séculaire
- Trappes intermédiaires
- Innovation et inégalités

QUELQUES GRANDES ÉNIGMES HISTORIQUES

- **Décollage industriel**
- Révolutions technologiques et emploi
- Stagnation séculaire
- Trappes intermédiaires
- Innovation et inégalités

DÉCOLLAGE INDUSTRIEL



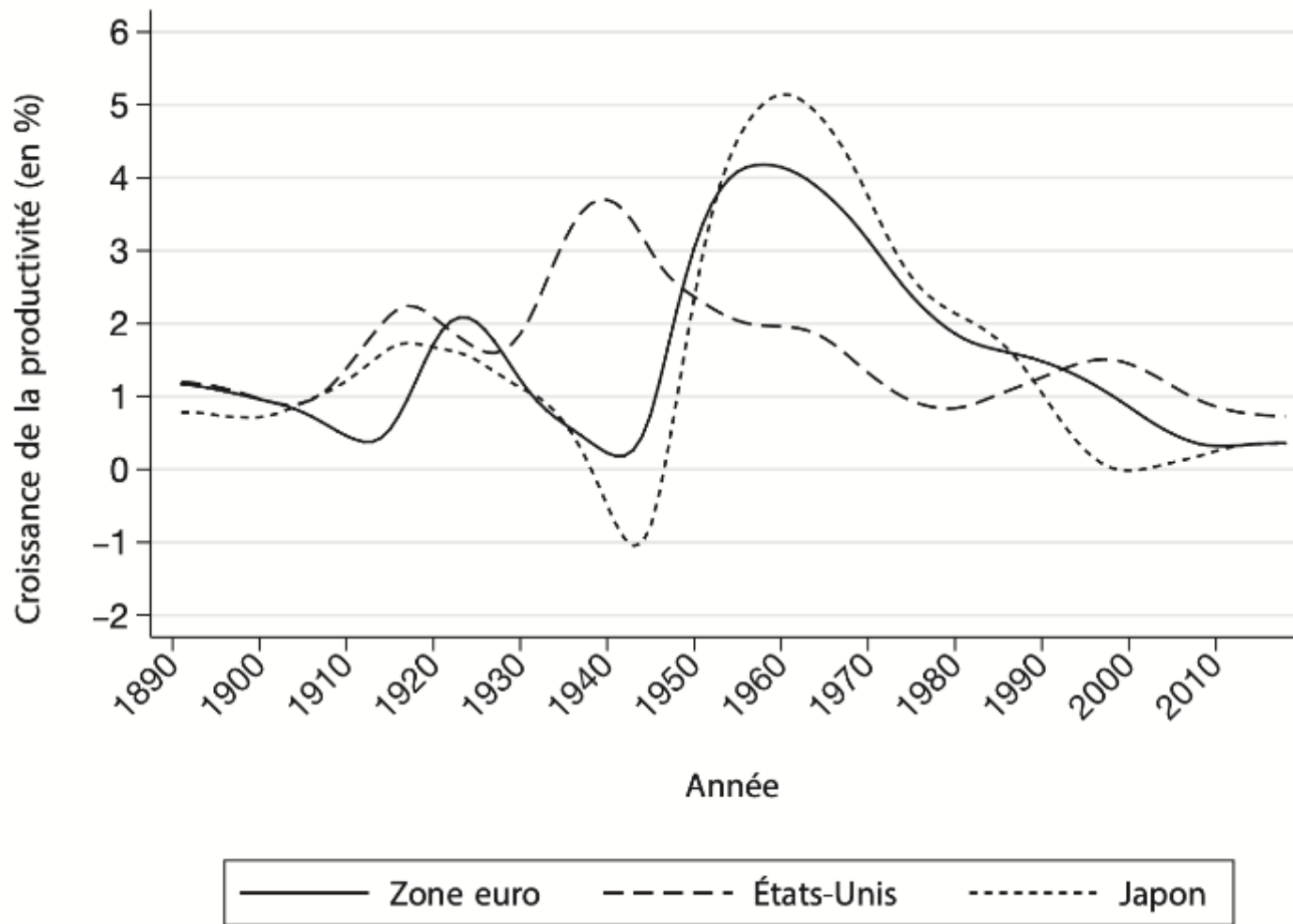
PIB par habitant

Source : Maddison Historical Studies Project (2010)

QUELQUES GRANDES ÉNIGMES HISTORIQUES

- Décollage industriel
- **Révolutions technologiques et emploi**
- Stagnation séculaire
- Trappes intermédiaires
- Innovation et inégalités

RÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET EMPLOI

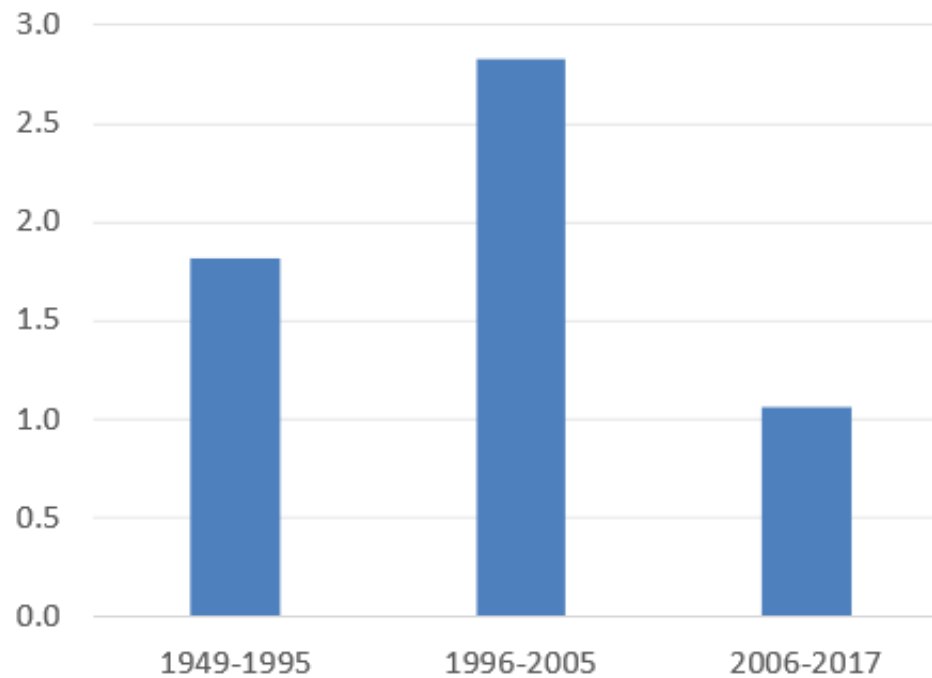


Taux de croissance annuel de la productivité globale des facteurs.
Source : Bergeaud, Cette et Lecat (2016) - voir www.longtermproductivity.com.

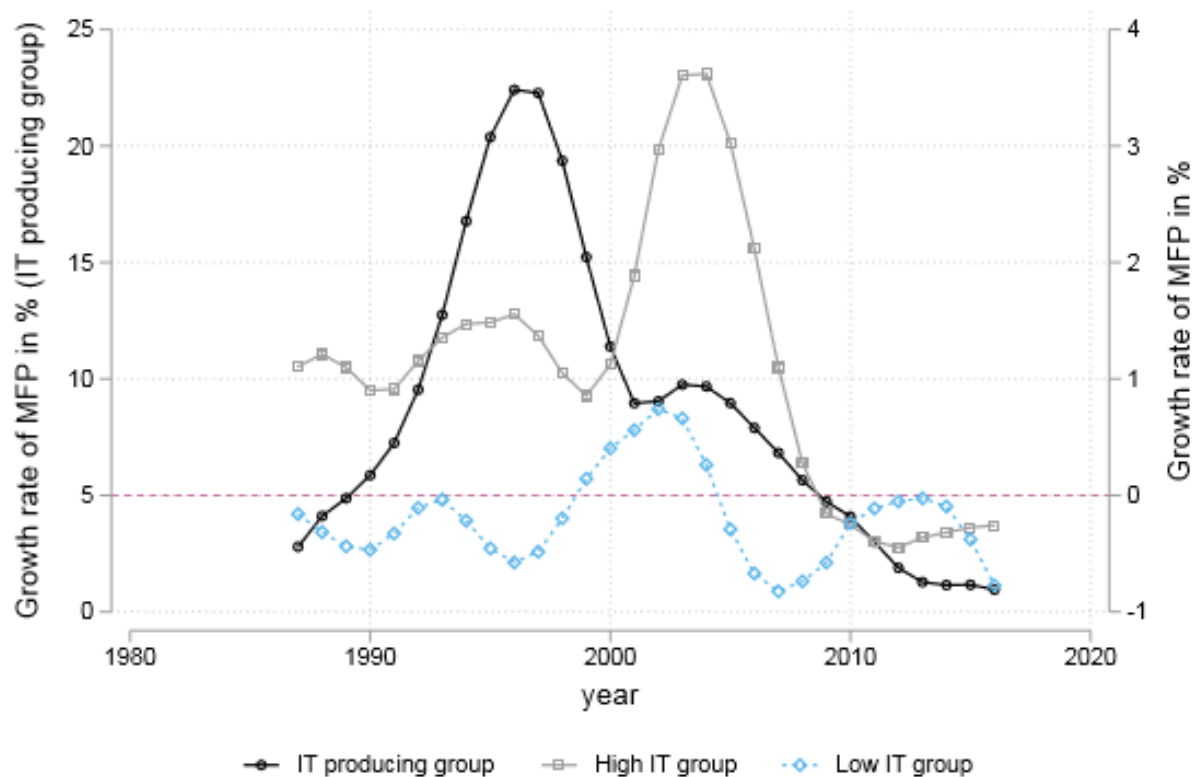
QUELQUES GRANDES ÉNIGMES HISTORIQUES

- Décollage industriel
- Révolutions technologiques et emploi
- **Stagnation séculaire**
- Trappes intermédiaires
- Innovation et inégalités

RISE AND DECLINE IN TFP GROWTH



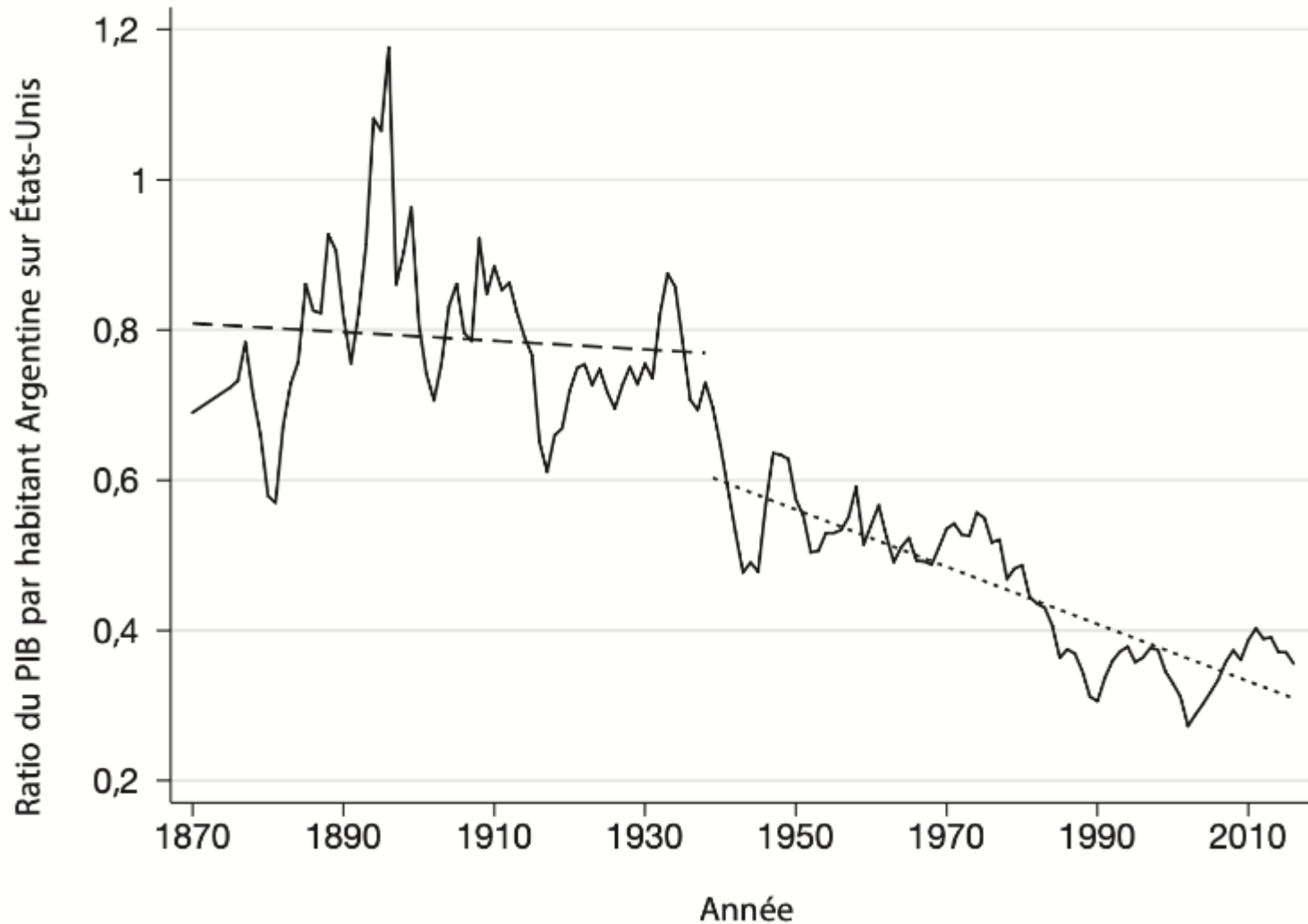
TFP GROWTH BY IT INTENSITY



QUELQUES GRANDES ÉNIGMES HISTORIQUES

- Décollage industriel
- Révolutions technologiques et emploi
- Stagnation séculaire
- **Trappes intermédiaires**
- Innovation et inégalités

TRAPPES INTERMÉDIAIRES



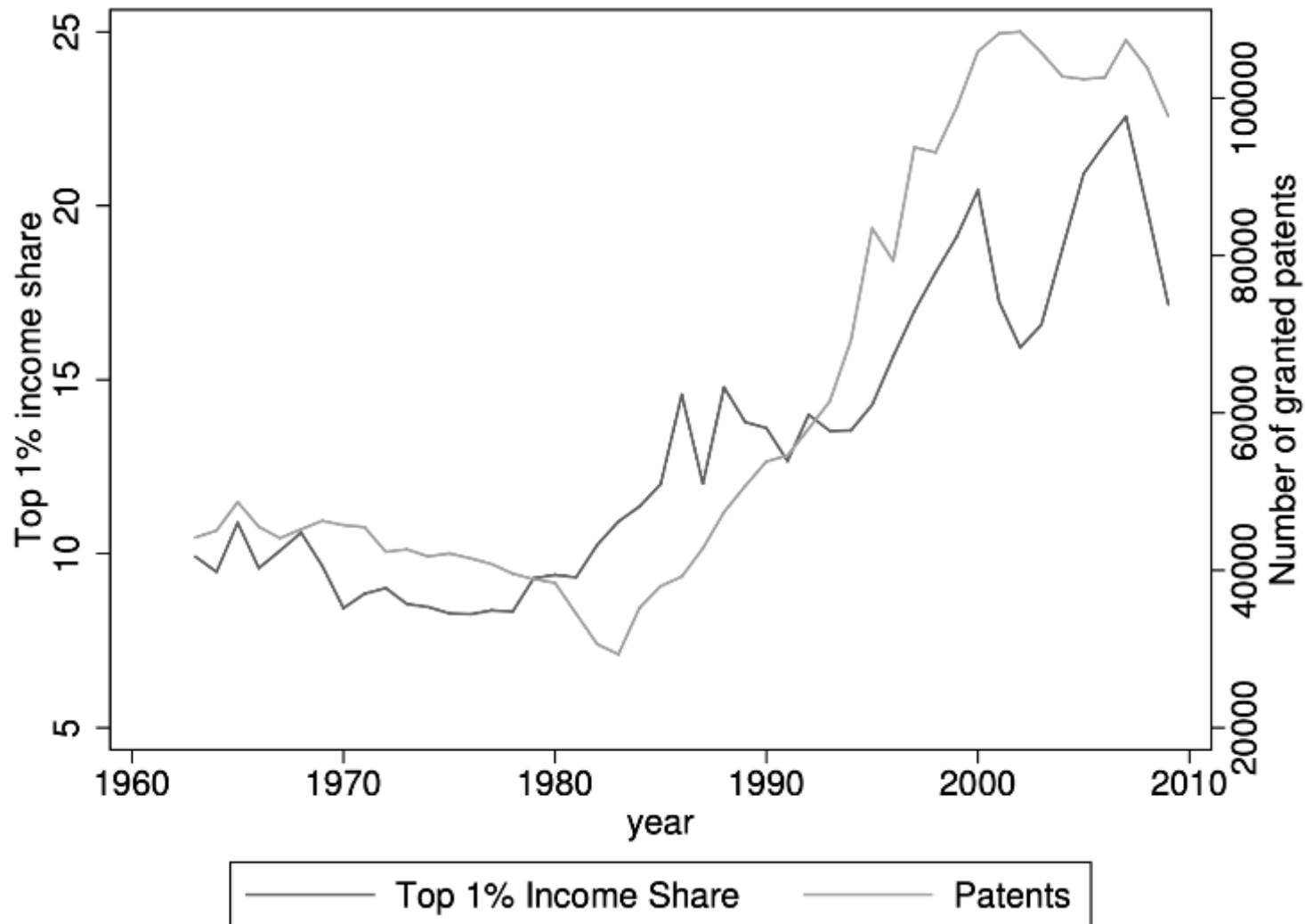
PIB par habitant en Argentine par rapport au niveau américain.

Source : Aghion (2016)

QUELQUES GRANDES ÉNIGMES HISTORIQUES

- Décollage industriel
- Révolutions technologiques et emploi
- Stagnation séculaire
- Trappes intermédiaires
- **Innovation et inégalités**

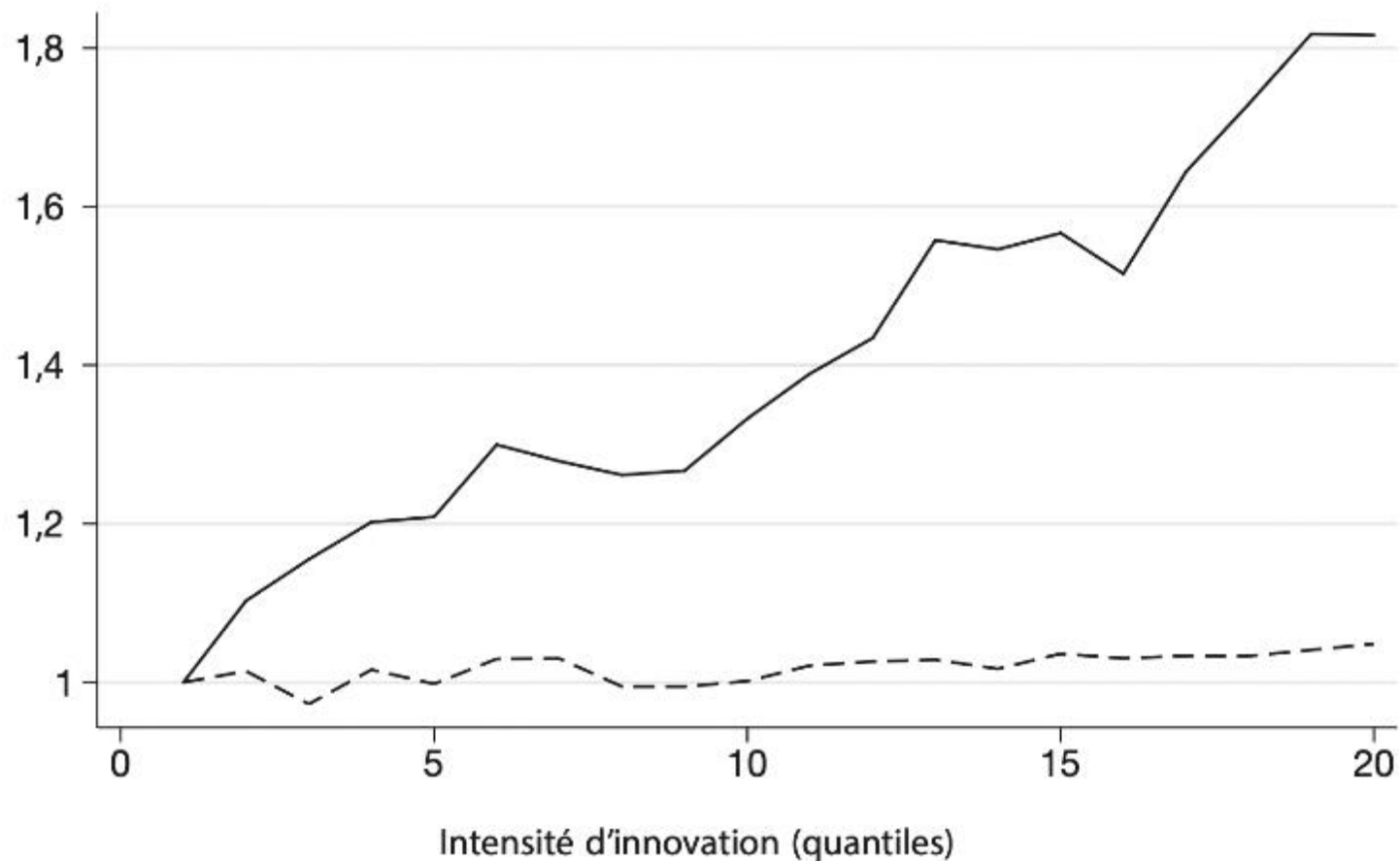
INNOVATION ET INÉGALITÉS



Part des revenus du Top 1% et innovation aux Etats-Unis.

Source : Aghion, Akcigit, Bergeaud, Blundell, Hemous (2018)

INNOVATION ET INÉGALITÉS



Innovation, part des revenus du top 1 % et coefficient de Gini.

Source : Aghion, Akcigit, Bergeaud, Blundell, Hemous (2018)

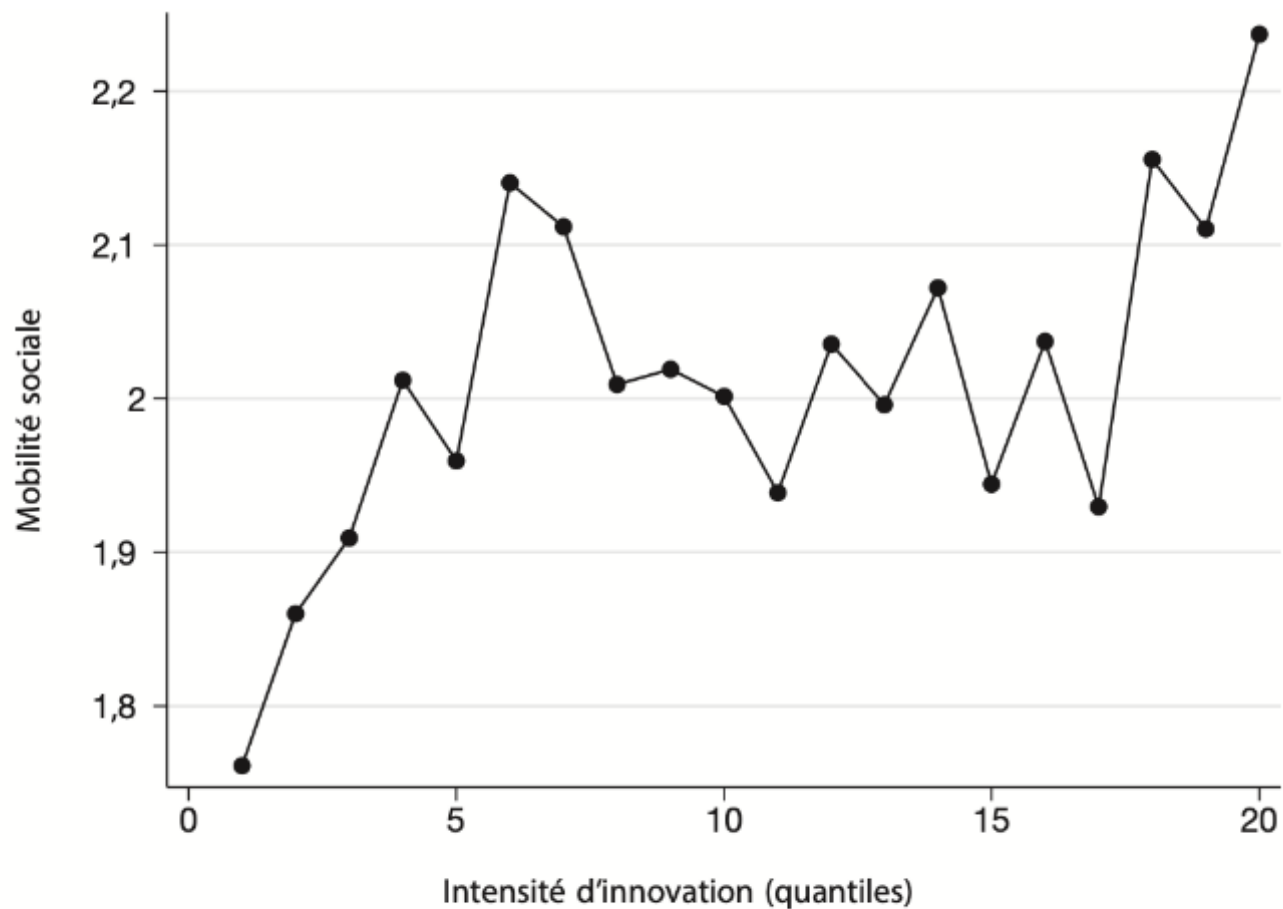


Figure 5.6. Innovation et mobilité sociale.

Source : Aghion, Akcigit, Bergeaud, Blundell et Hémous (2019).

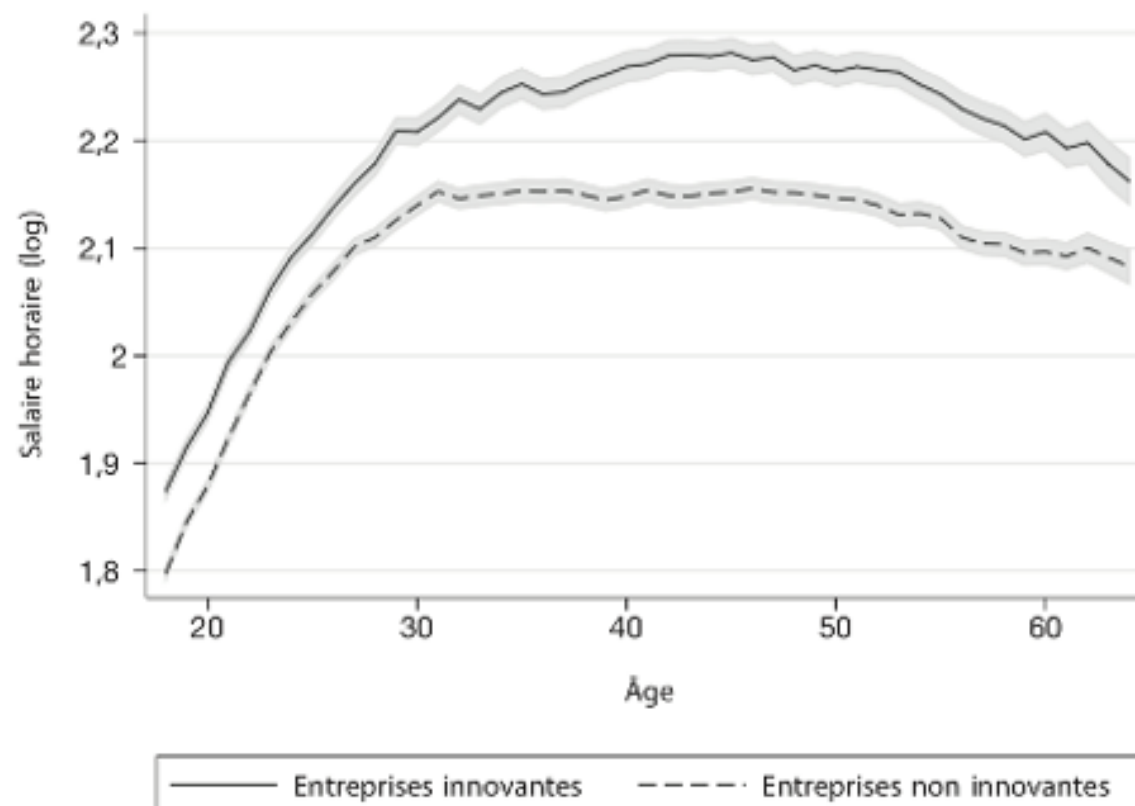


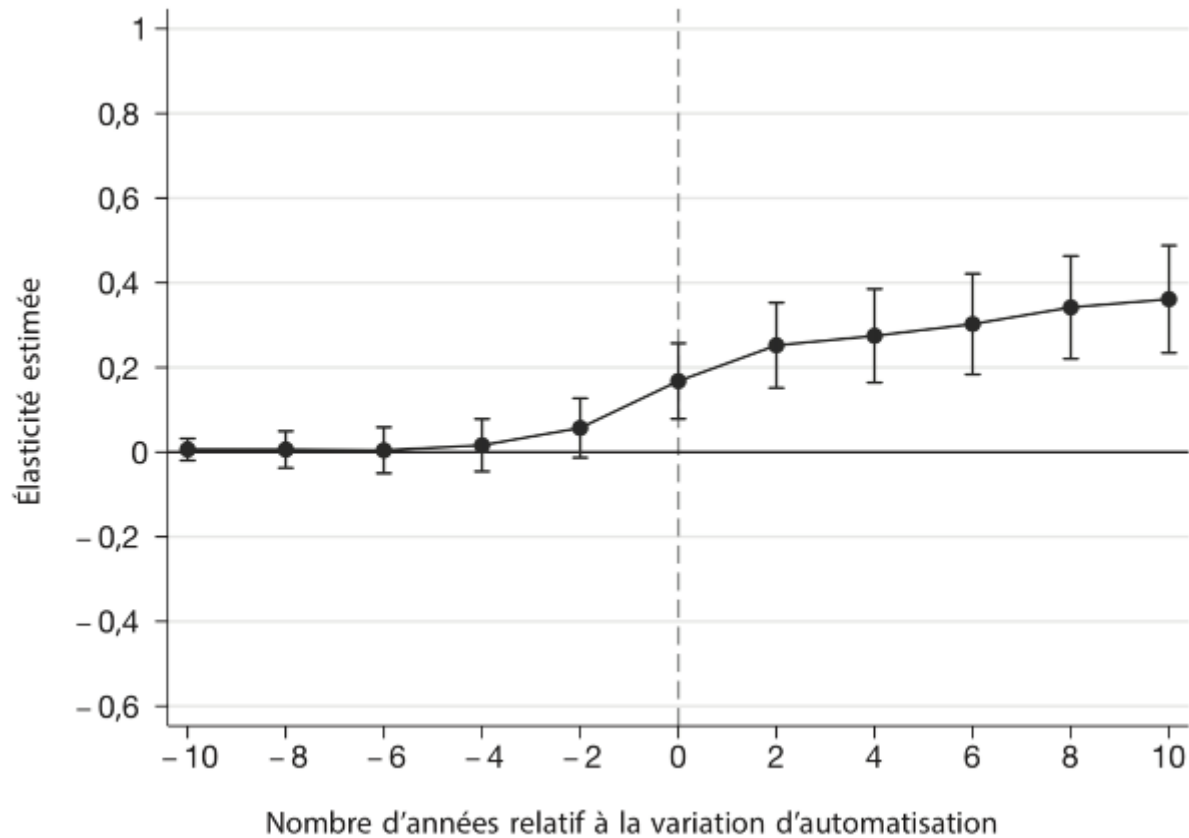
Figure 5.7. Salaire moyen des travailleurs peu qualifiés.

Source : Aghion, Bergeaud, Blundell et Griffith (2019).

QUELQUES IDÉES REÇUES

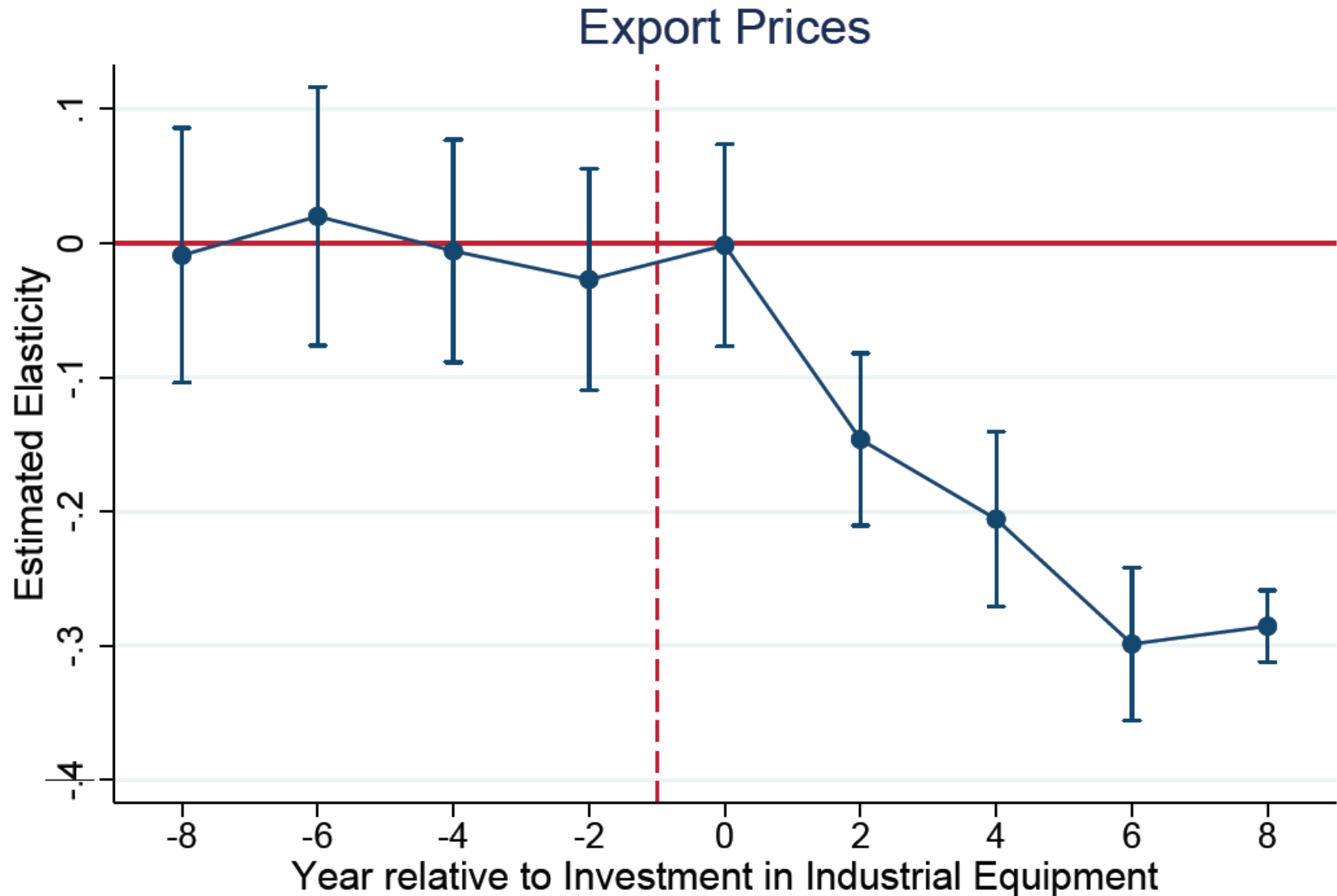
- **Taxer les robots protège l'emploi.**
- L'impôt est le seul levier pour rendre la croissance plus inclusive.
- Le protectionnisme est la façon de reconquérir la maîtrise des chaînes de valeur.
- La décroissance est la seule solution face au réchauffement climatique.

QUELQUES IDÉES REÇUES



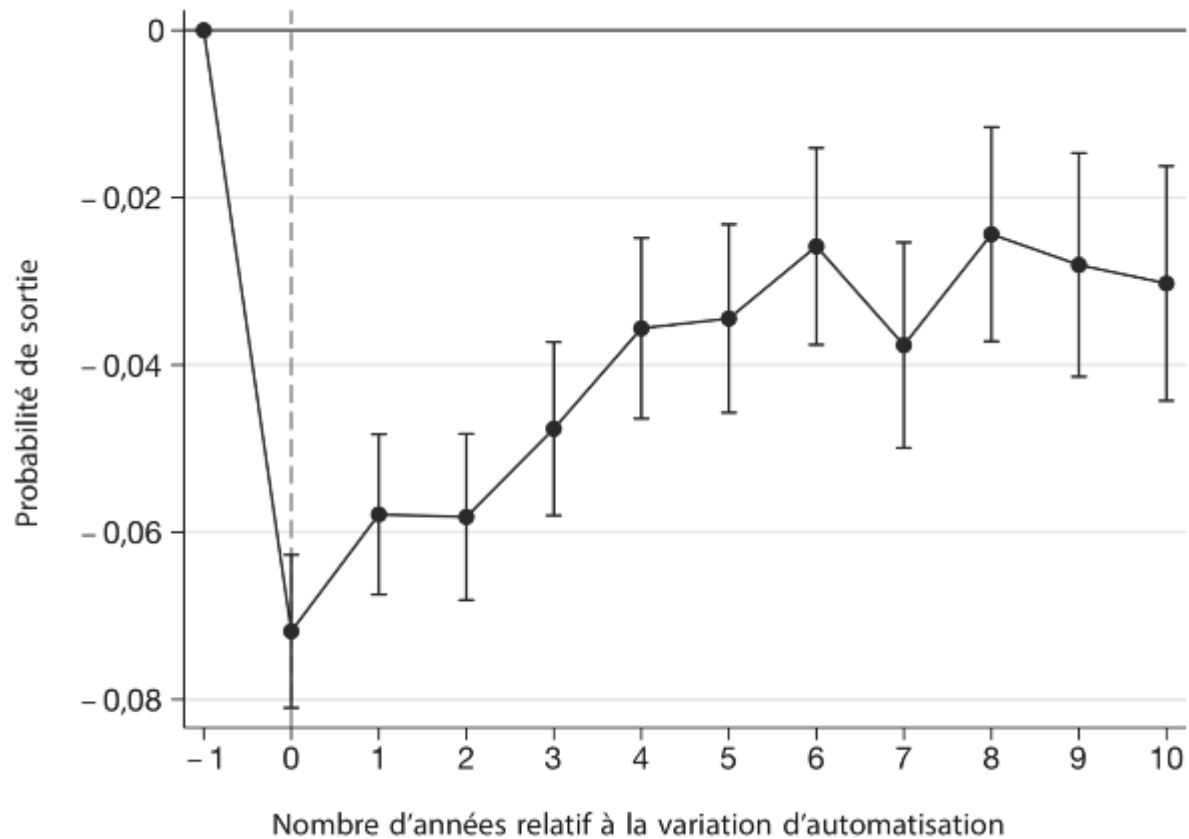
Impact de la variation de l'automatisation sur la variation de l'emploi au niveau de l'usine.

Price Dynamics



Controlling for 4-digit industry by year F.E. and HS6 product F.E.

QUELQUES IDÉES REÇUES



Effet d'un investissement substantiel en machines sur la probabilité de sortie d'une entreprise.

QUELQUES IDÉES REÇUES

- Taxer les robots protège l'emploi.
- **L'impôt est le seul levier pour rendre la croissance plus inclusive.**
- Le protectionnisme est la façon de reconquérir la maîtrise des chaînes de valeur.
- La décroissance est la seule solution face au réchauffement climatique.

QUELQUES IDÉES REÇUES

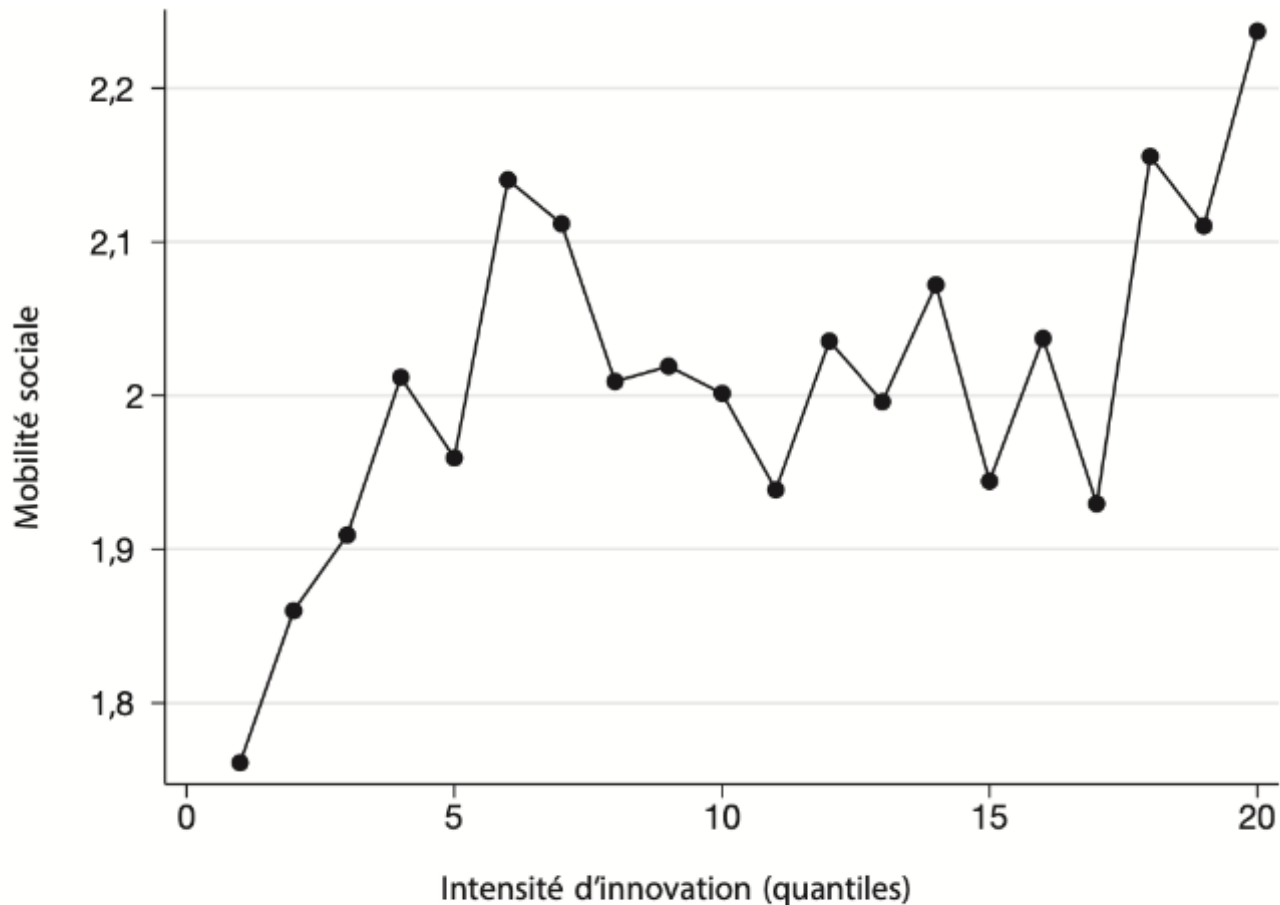


Figure 5.6. Innovation et mobilité sociale.

Source : Aghion, Akcigit, Bergeaud, Blundell et Hémous (2019).

QUELQUES IDÉES REÇUES

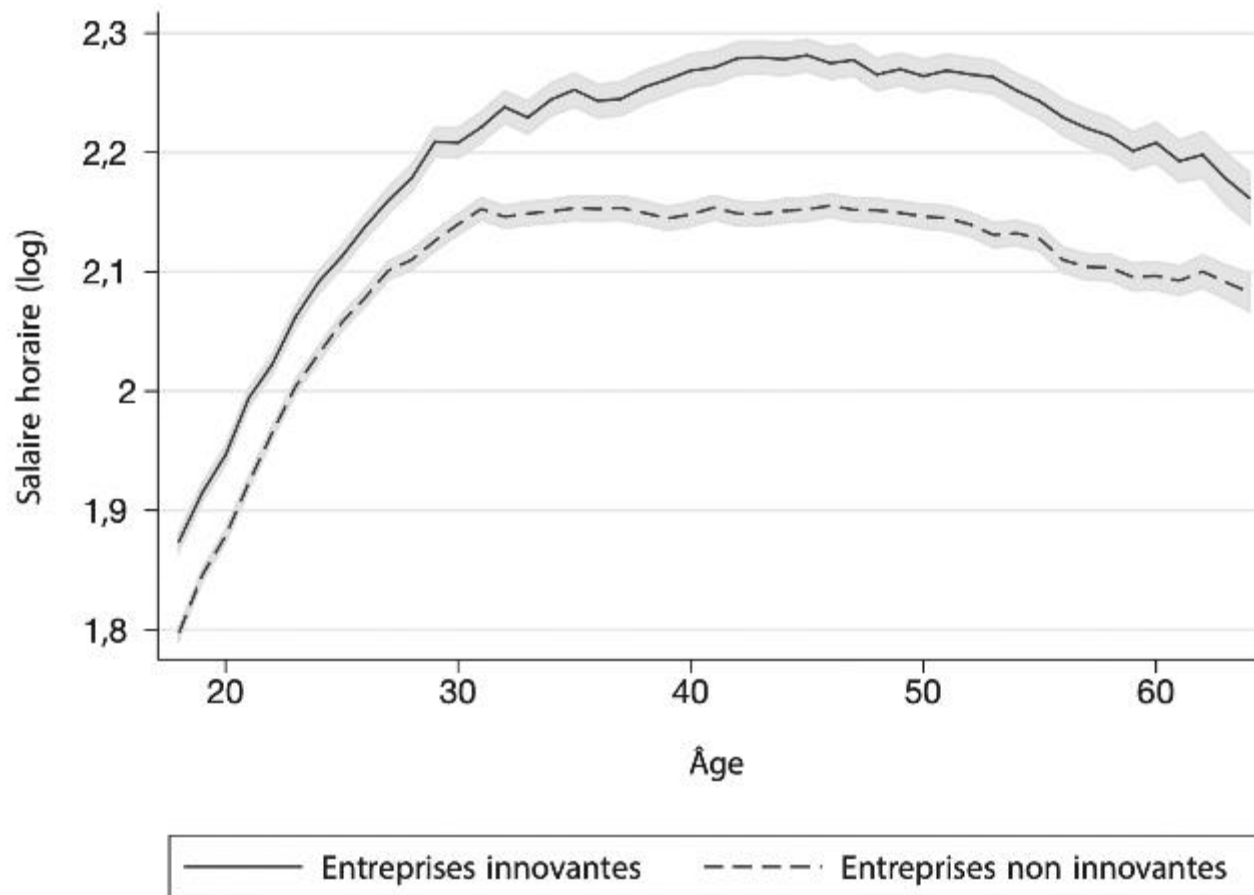


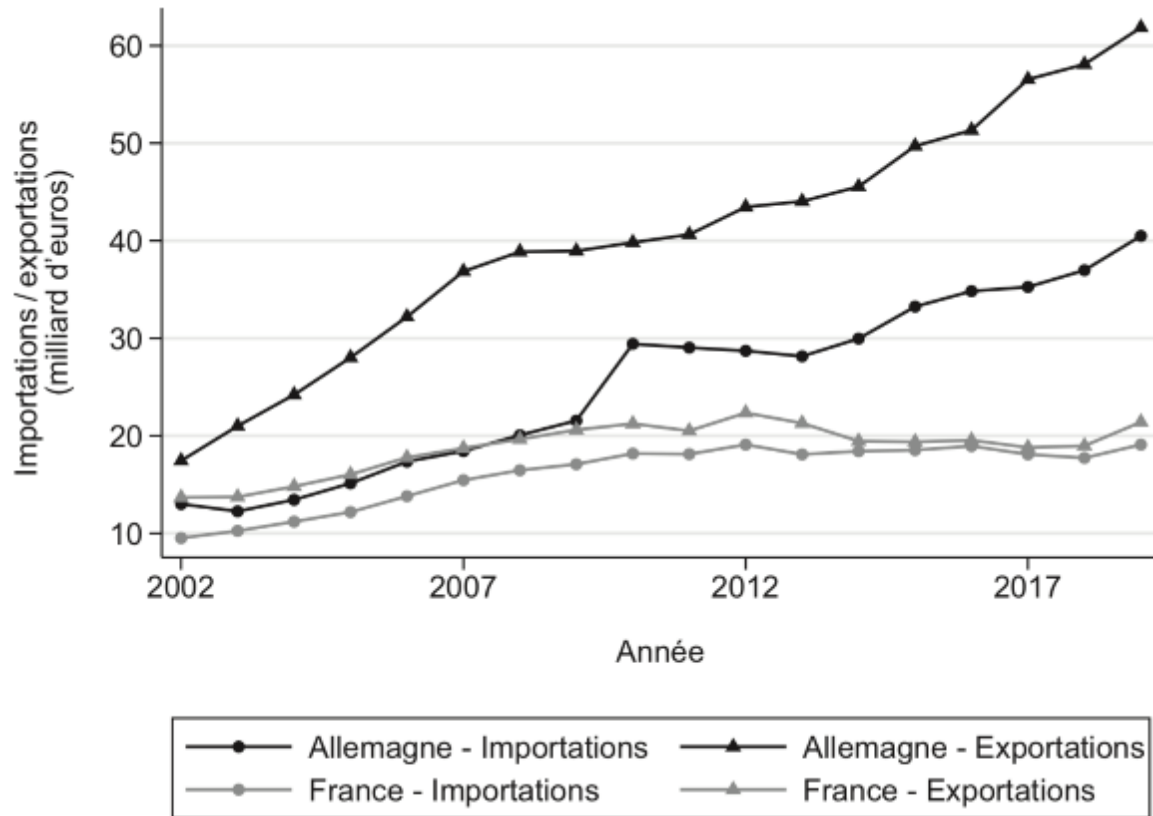
Figure 5.7. Salaire moyen des travailleurs peu qualifiés.

Source : Aghion, Bergeaud, Blundell et Griffith (2019).

QUELQUES IDÉES REÇUES

- Taxer les robots protège l'emploi.
- L'impôt est le seul levier pour rendre la croissance plus inclusive.
- **Le protectionnisme est la façon de reconquérir la maîtrise des chaînes de valeur.**
- La décroissance est la seule solution face au réchauffement climatique.

QUELQUES IDÉES REÇUES



Evolution des importations et exportations de produits destinés à la lutte contre le Covid-19.

Technologies Médicales et Pharmaceutiques



Note: Distance de la France au leader en terme de brevets triadiques par habitant.
 Diagnosis/Surgery (A61B), Drugs for medical/dental purposes (A61C), sterilization (A61L)
 Medical Devices (A61M) Radiation Therapy and others (A61N), Chemical Therapy (A61P)

QUELQUES IDÉES REÇUES

- Taxer les robots protège l'emploi.
- L'impôt est le seul levier pour rendre la croissance plus inclusive.
- Le protectionnisme est la façon de reconquérir la maîtrise des chaînes de valeur.
- **La décroissance est la seule solution face au réchauffement climatique.**

QUELQUES IDÉES REÇUES

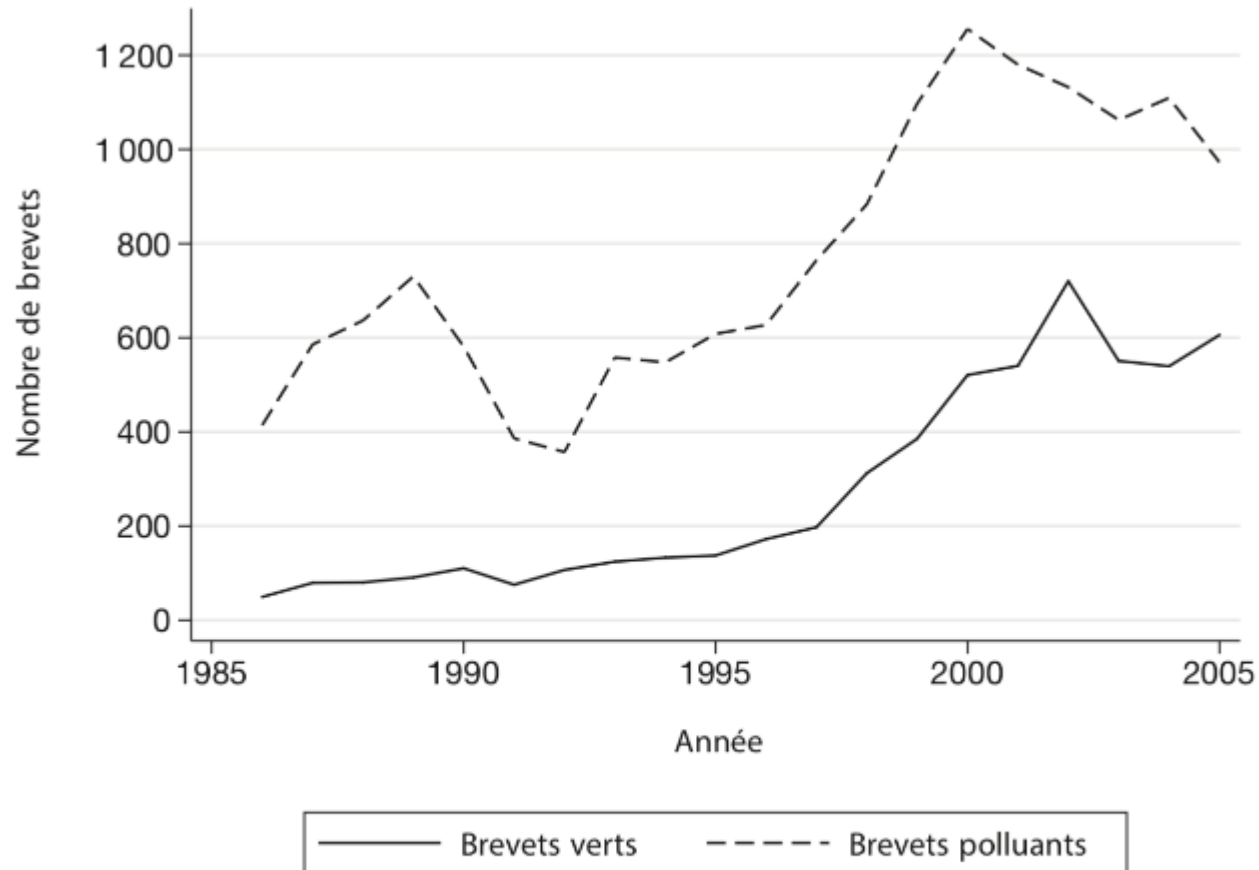


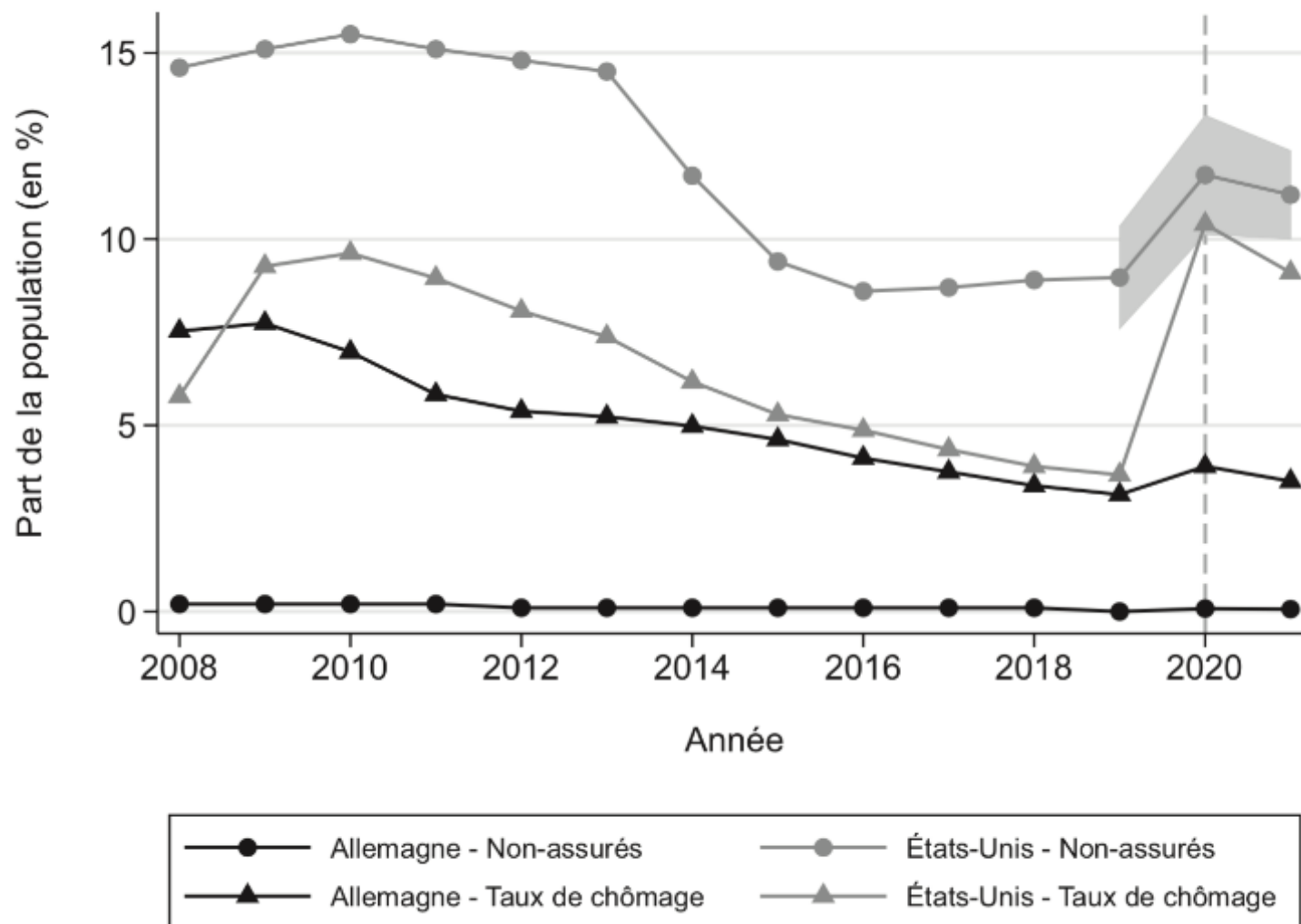
Figure 9.1. Évolution du nombre de brevets triadiques verts et polluants dans le secteur de l'automobile, 1980-2005.

Source : Aghion, Dechezleprêtre, Hémous, Martin et Van Reenen (2016).

REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR

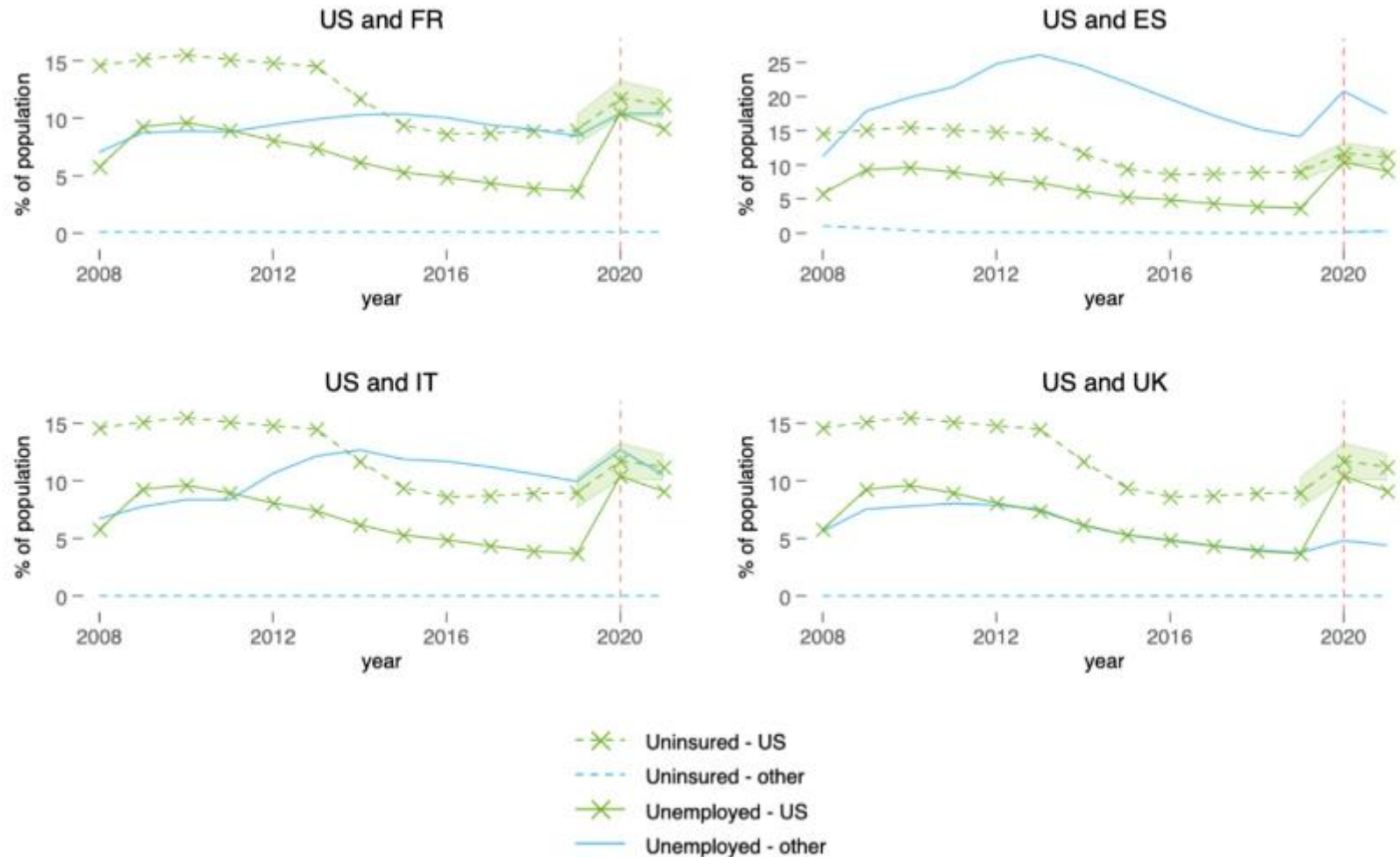
- Modèle social déficient aux États-Unis.
- Écosystème européen n'encourage pas suffisamment la recherche et l'innovation.

REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR

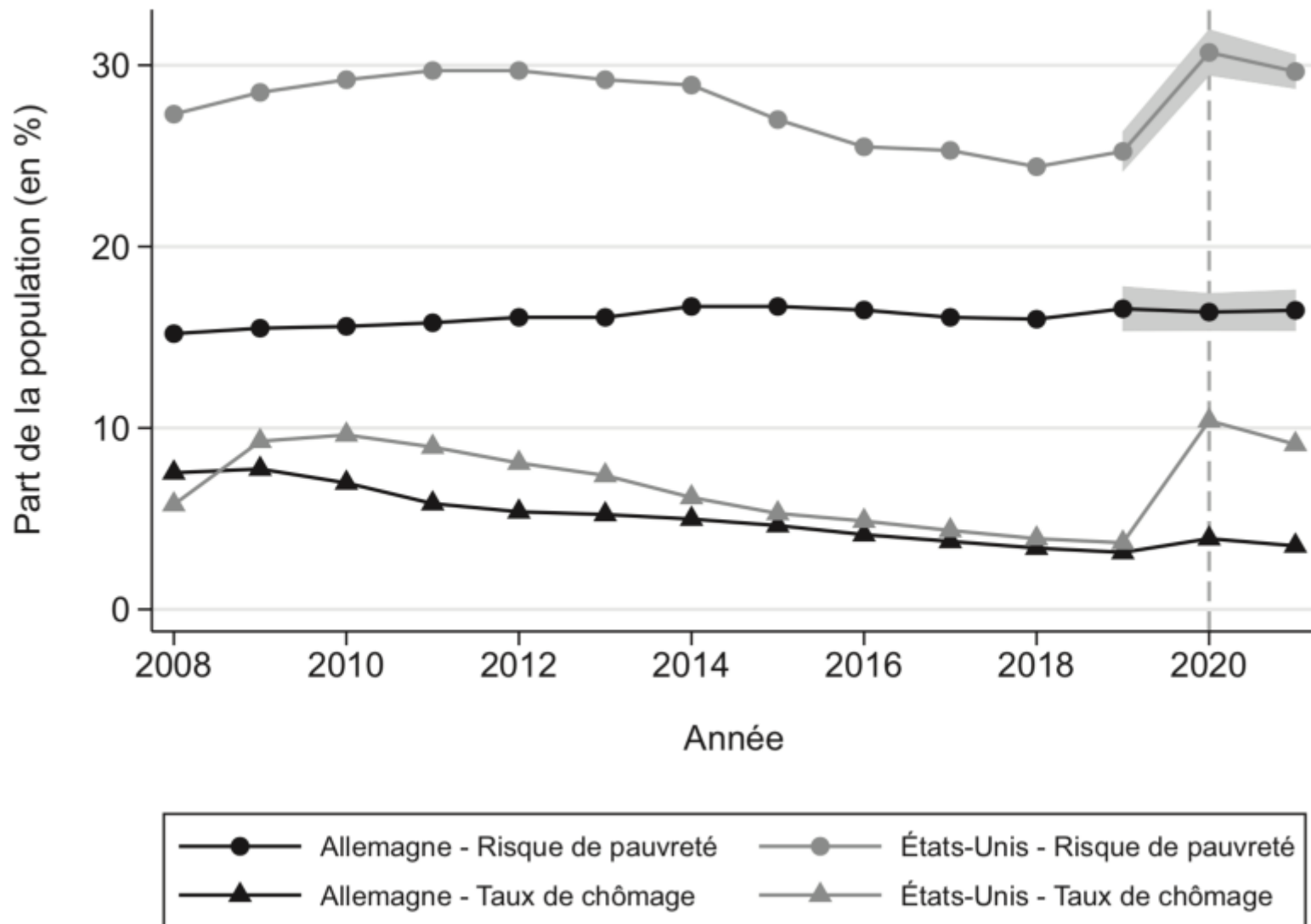


REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR

% uninsured and unemployed

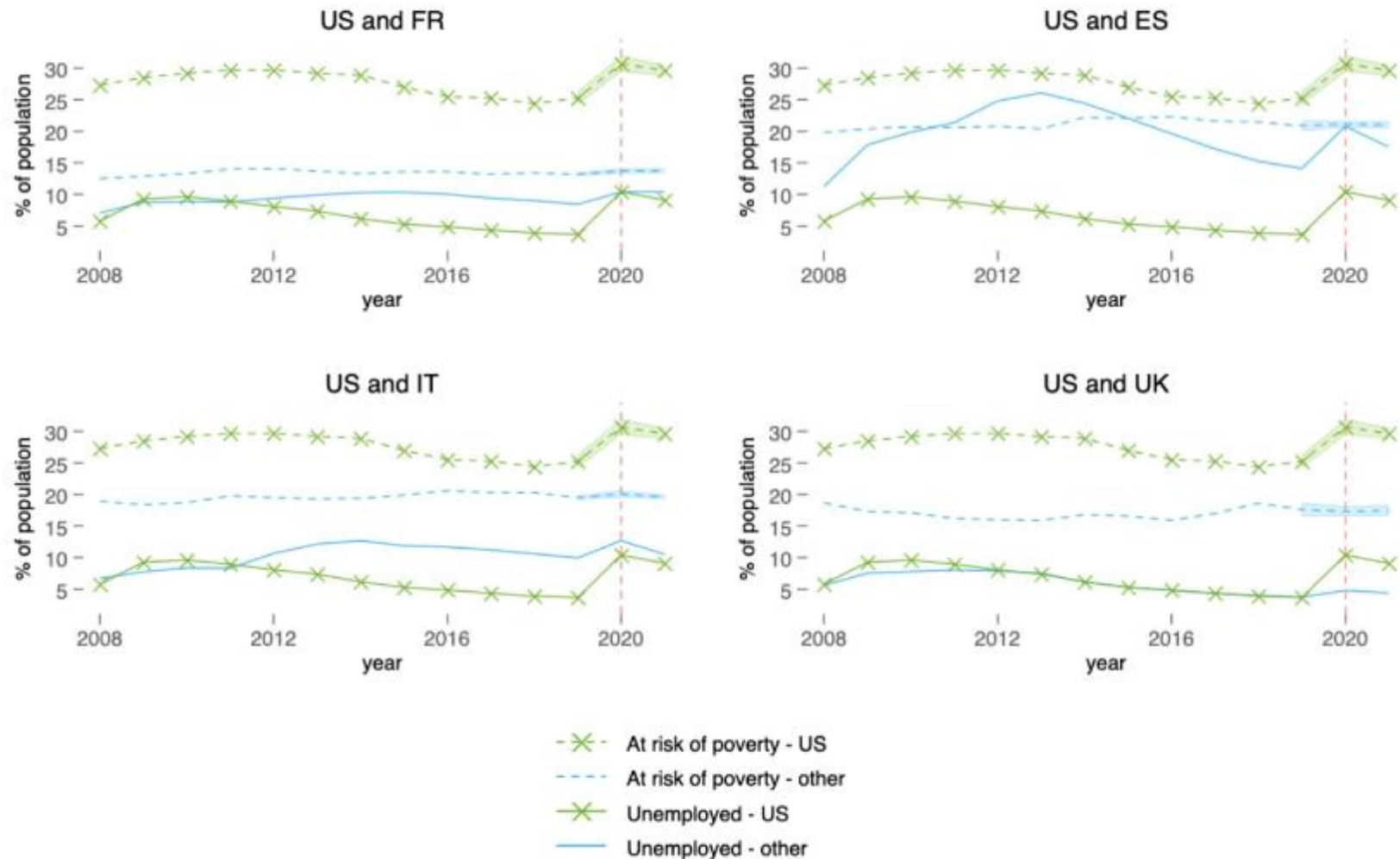


REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR



REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR

% at risk of poverty and unemployed



REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR

Brevets en biotechnologies (pour 1 million d'habitants)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
US	10.37	10.56	10.84	12.25	11.74	12.71	12.77
EU27	5.12	5.19	5.02	4.87	5.13	5.02	4.67
OECD - Total	6.69	6.75	6.69	7.11	7.17	7.47	7.48
China	0.23	0.25	0.25	0.31	0.34	0.42	0.49

Source: Authors' calculations using OECD data.

Notes: Reference country: Inventor's country of residence. Reference date: priority date.

REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR

Mesures de la BARDA pour lutter contre le COVID-19

Type of Product	Total Award Amount (\$)	Total number of funded companies	Total number of funded products
Vaccines	10,799,025,489	7	7
Diagnostic	44,996,752	22	28
Therapeutics	991,702,154	9	9
Rapidly Deployable Capabilities	10,432,068	9	9
Other	37,333,253	4	4
Total	11,883,489,716		

REPENSER LE CAPITALISME : LE COVID COMME RÉVÉLATEUR

Financement de la Commission européenne et de la Banque européenne d'investissement

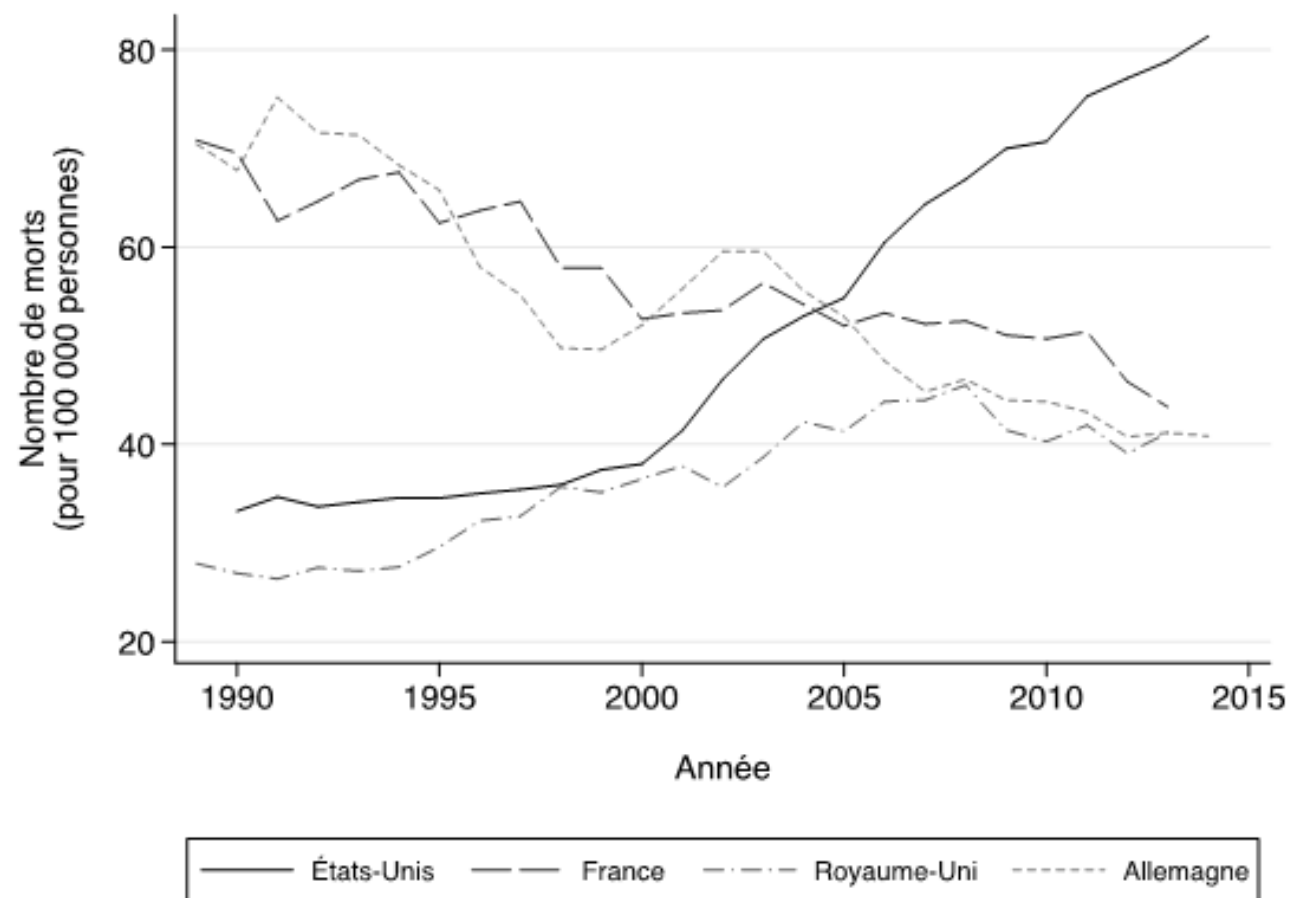
Funding Purpose	Amount (USD)
European Commission	
R&D	1,081,600,000
Preparedness and emergency response	217,107,249
Unallocated	436,667,248
Vaccine development	109,166,812
Total EC	1,844,541,309
European Investment Bank	
Manufacturing and delivery of therapeutics	63,316,751
Manufacturing and delivery of vaccines	91,700,122
Preparedness and emergency response	2,025,044,367
Total EIC	2,180,061,240

Source: Authors' calculations using data from the COVID-19 Health Funding Tracker, from The Economist.

RETHINK CAPITALISM

- Combine good side of American model (innovation) with good side of European model (protection)
- No trade off, rather, complementarity!!
 - Flexsecurity
 - Education and lost Einsteins
 - Competition

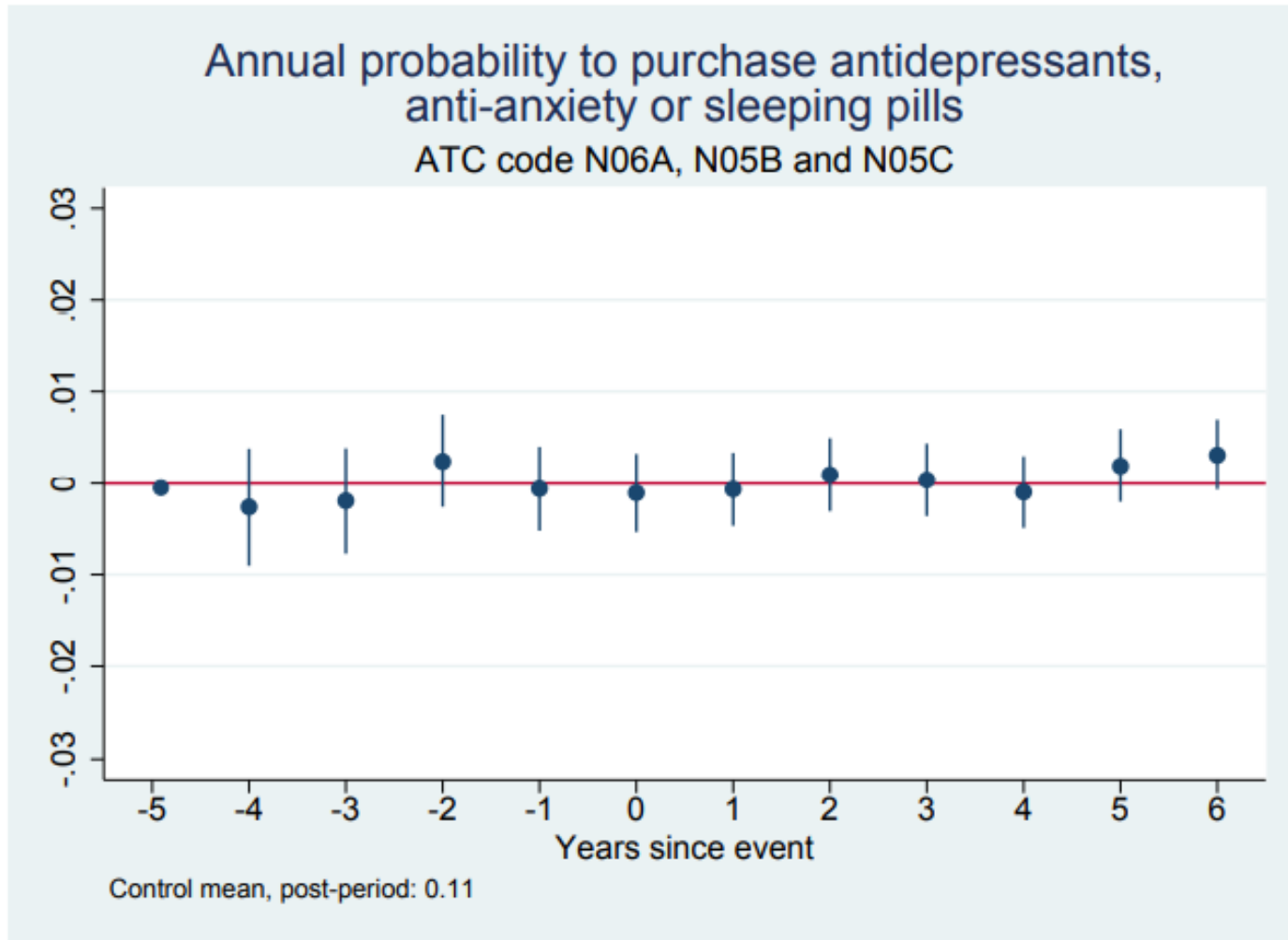
FLEXSECURITY



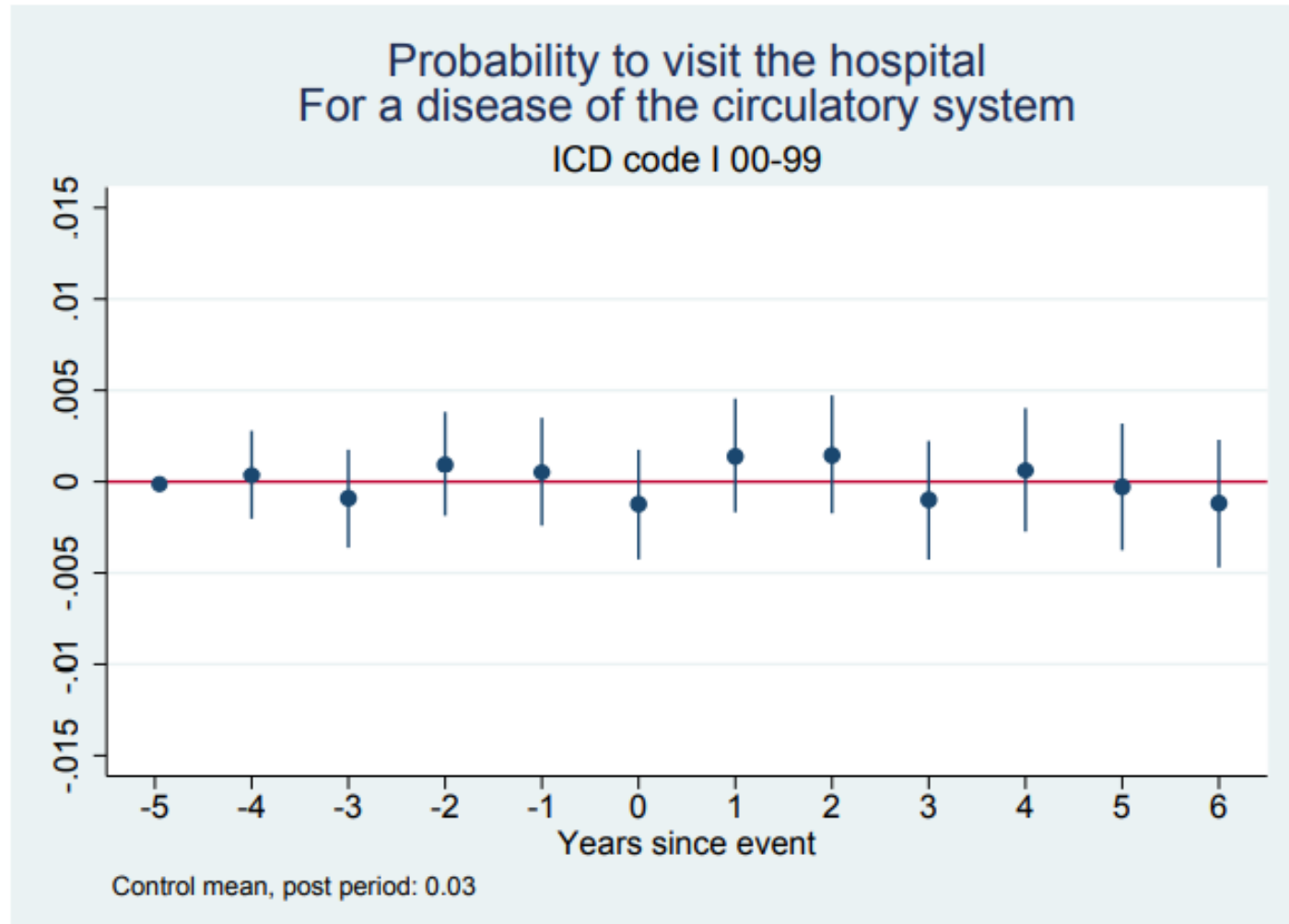
Source : D'après Case et Deaton (2017).

ALEXANDRA ROULET ON DENMARK

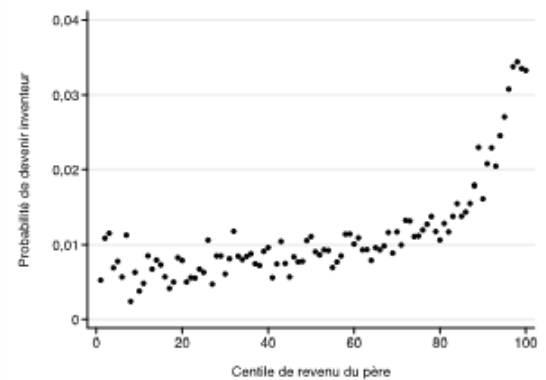
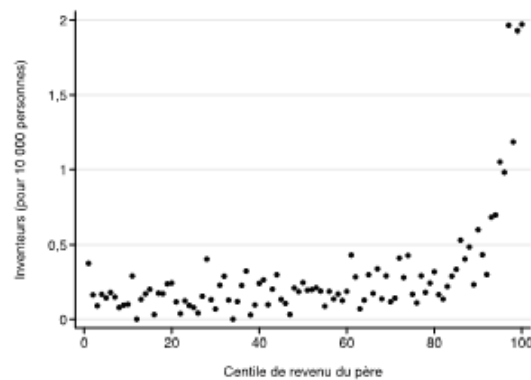
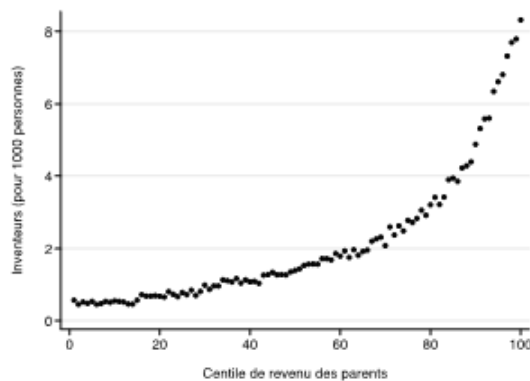
Moving to health: Antidepressants and related drugs



Heart attacks

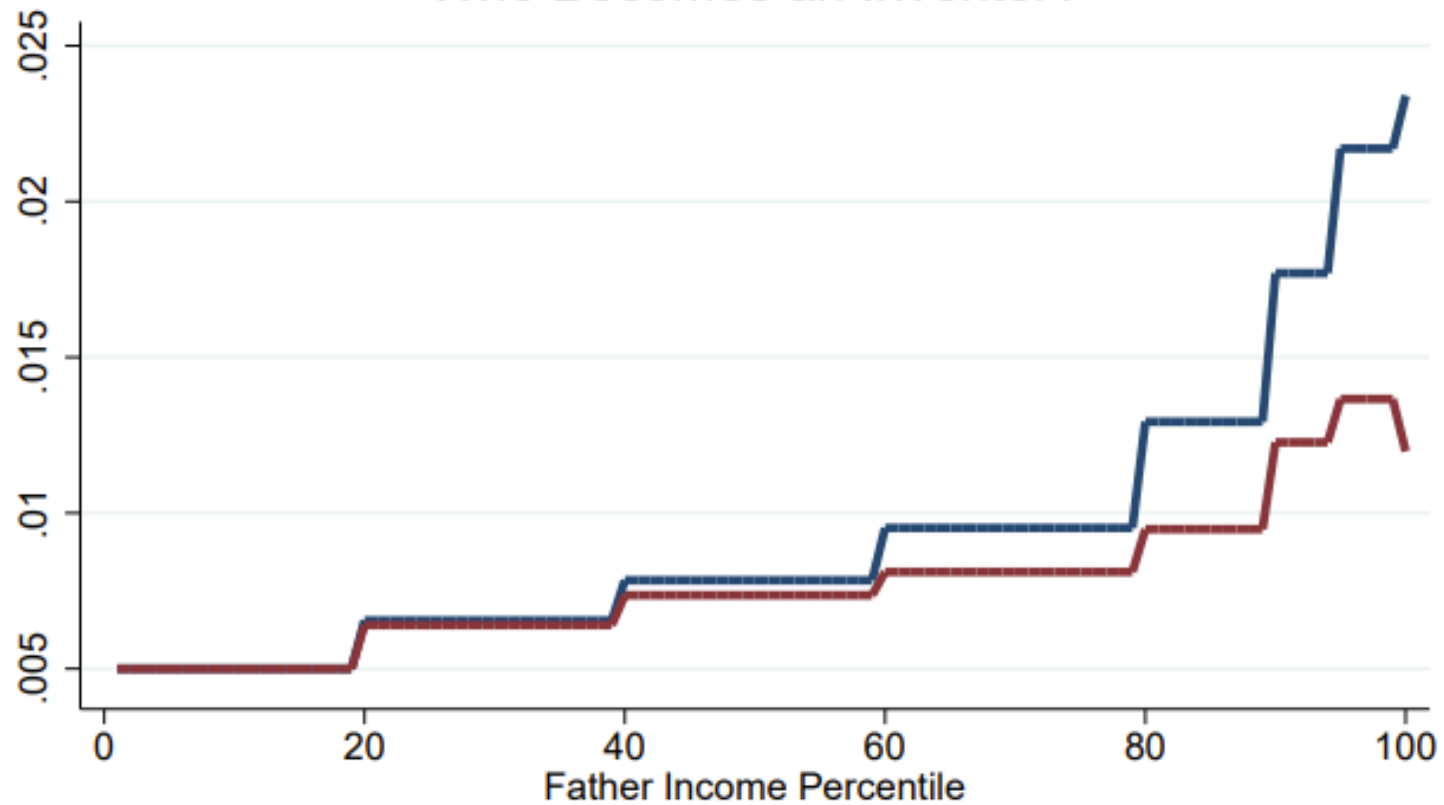


EDUCATION



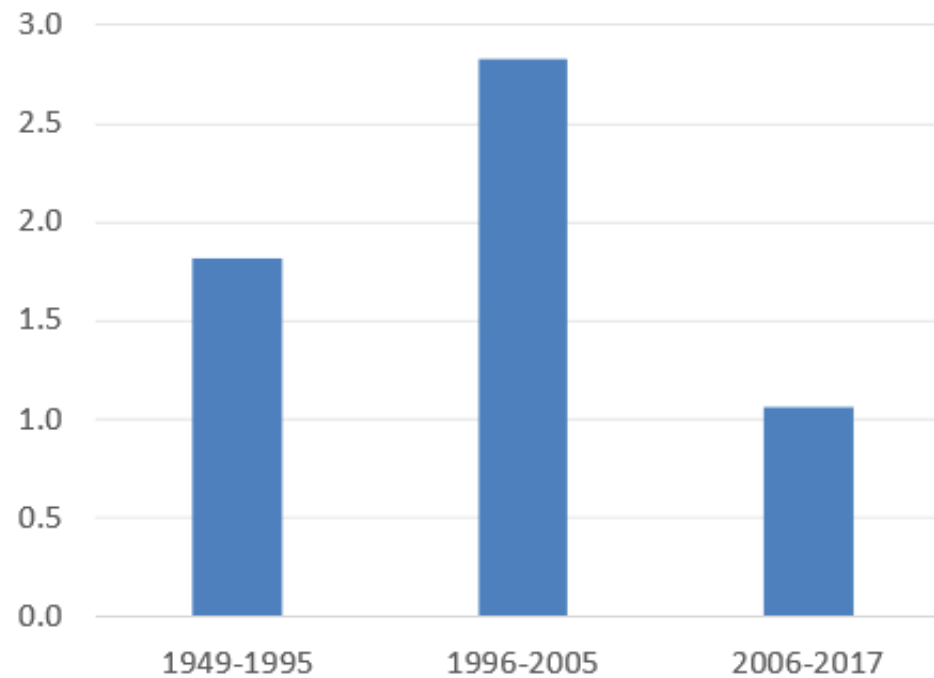
Sources : Bell, Chetty, Jaravel, Petkova et Van Reenen (2019) ; Akcigit, Grigsby et Nicholas (2017) ; Aghion, Akcigit, Hyytinen et Toivanen (2017).

Who Becomes an Inventor?

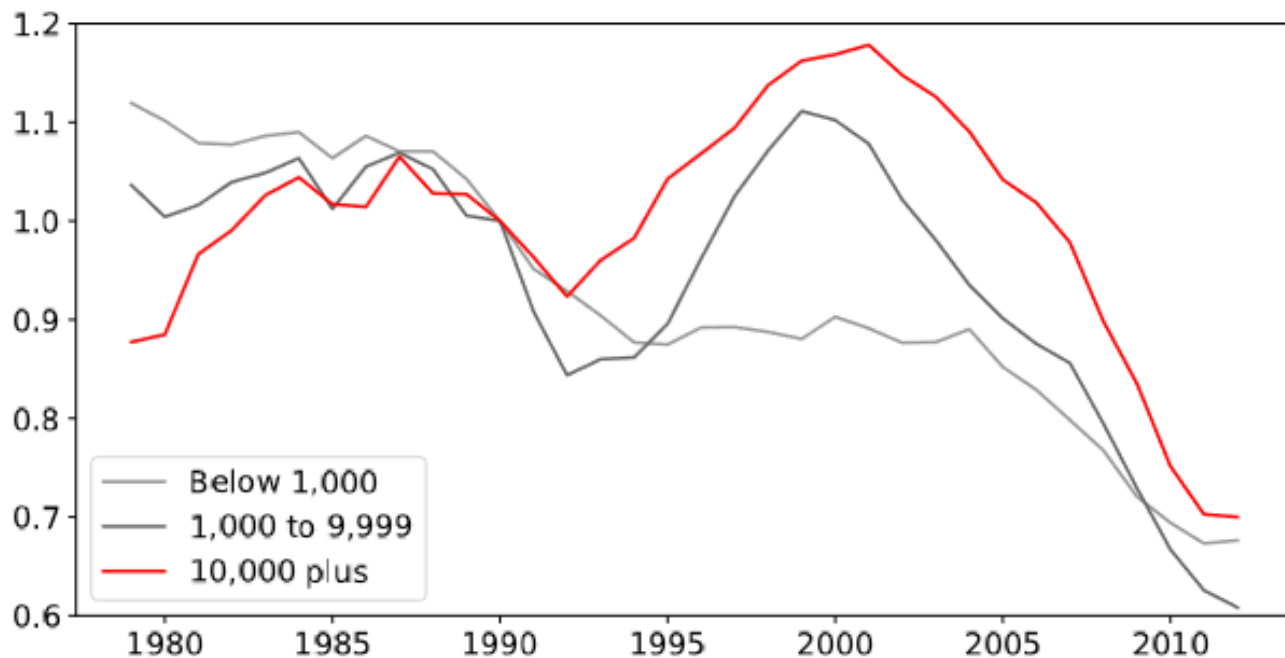


COMPETITION

RISE AND DECLINE IN TFP GROWTH



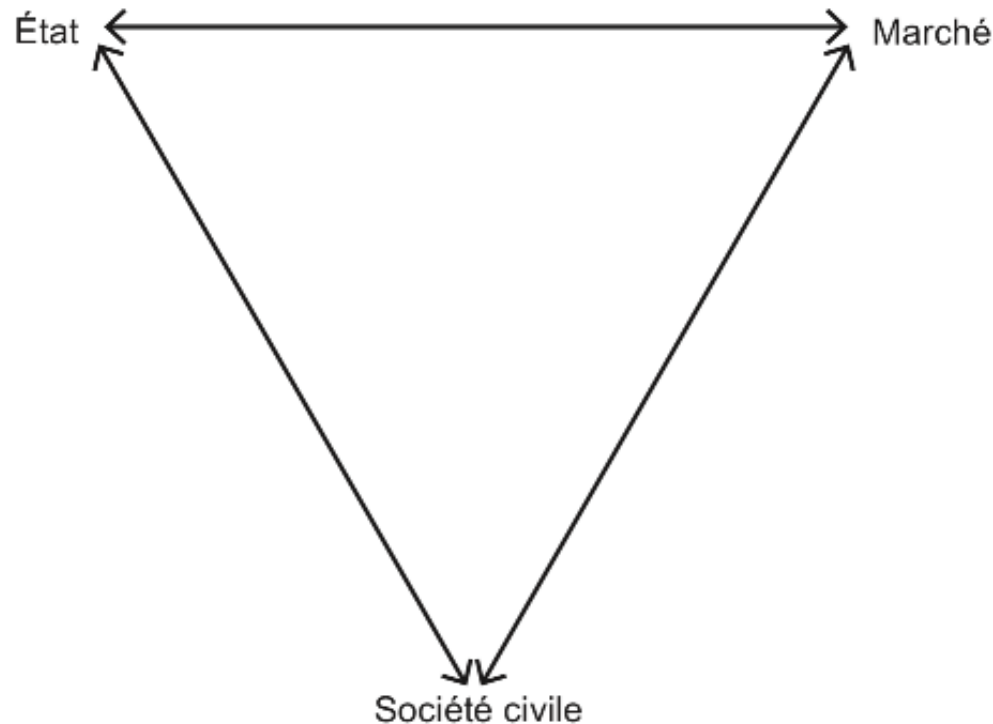
Rise and decline in employment-weighted plant entry rate



Source: U.S. Census Bureau's *Business Dynamics Statistics*. Job creation by birth over total employment by firm size bins. 5-year centered moving average.

RETHINK CAPITALISM

- Magic triangle: Firms/Market – State – Civil Society (Bowles and Carlin):



RETHINK CAPITALISM

- Constitutions are incomplete contracts (Aghion-Bolton, 2003; Aghion-Alesina-Trebbi, 2004)
- Civil society plays a crucial role as a means of ensuring the effective implementation of these contracts

RETHINK CAPITALISM

- Example:
 - The Fight for Civil Rights in the US

OUTLINE

1. Paradigm
 2. Take off
 3. Technological waves
 4. Competition
 5. Inequality
 6. Secular stagnation
 7. Middle income trap
 8. Structural change
 9. Green innovation
 10. Behind the scene
 11. Creative destruction, health and happiness
 12. Financing creative destruction
 13. Globalization
 14. Emergence de Investor-State and Insurer-State
 15. The magic triangle between firms, the state, and civil society
- Conclusion: the future of capitalism

Merci pour votre attention !