



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

« *La Chine et les Etats-Unis: l'inévitable affrontement* »

Céline ANTONIN

OFCE Sciences Po & Collège de France



Introduction

- La Chine est-elle vraiment passée du statut d'économie d'imitation au statut de pays innovant, à la frontière technologique, capable de rivaliser avec les Etats-Unis?
- Aujourd'hui, économie chinoise: économie capitaliste de marché avec un régime politique communiste.
- Huawei = nouveau Sputnik?



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON





FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

Les sanctions américaines illustrent la prise de conscience de l'importance de la Chine dans le jeu international



Propriété intellectuelle: les sanctions américaines



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

1. Augmentation des droits de douane

Juin 2018: conclusions d'une enquête menée sur la base de la section 301 (loi sur le commerce de 1974).

- Arguments: cyber-vol de propriété intellectuelle et de secrets commerciaux, transfert forcé de technologie, licences discriminatoires et acquisition stratégique d'actifs américains
- 4 salves de hausses de droits de douane à partir de juin 2018

2. Mesures ciblant des entreprises spécifiques:

- **2018** : D.Trump interdit l'utilisation des équipements Huawei et ZTE (télécoms) par le gouvernement fédéral américain, pour motif de sécurité.
- **Mai 2019:** le ministère américain du Commerce ajoute Huawei et 68 de ses filiales non américaines à la « liste des entités » du Bureau of Industry and Security.
- **Novembre 2020:** interdiction à tous les investisseurs américains d'acheter ou d'investir dans des titres de « sociétés militaires chinoises communistes ». Politique élargie par J. Biden aux entreprises engagées dans la fabrication et le déploiement de la technologie de surveillance. Juin 2021: 59 entreprises identifiées.

+ Contestation de la classification de la Chine comme « pays en développement » par l'Organisation Mondiale du Commerce





FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

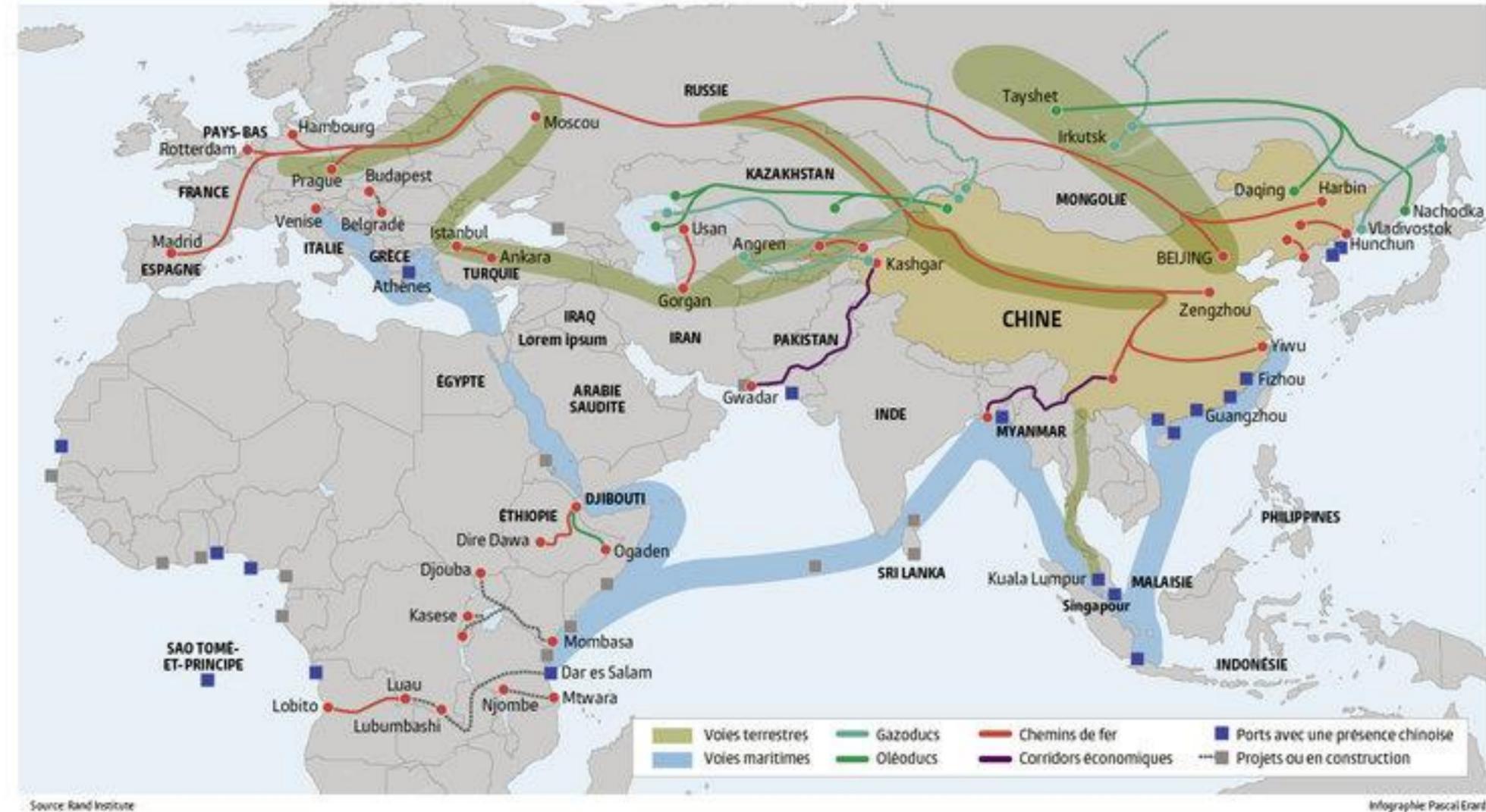
Les raisons de la crainte des Etats-Unis envers la Chine



Rivalité géopolitique

- ❑ Sujets d'affrontement: Taïwan, Hong Kong, Corée du Nord,...
- ❑ Projet de « nouvelles routes de la soie » (lancé en 2013)
 - Contre-projet du G7 « Build Back Better World »

La renaissance de la Route de la soie

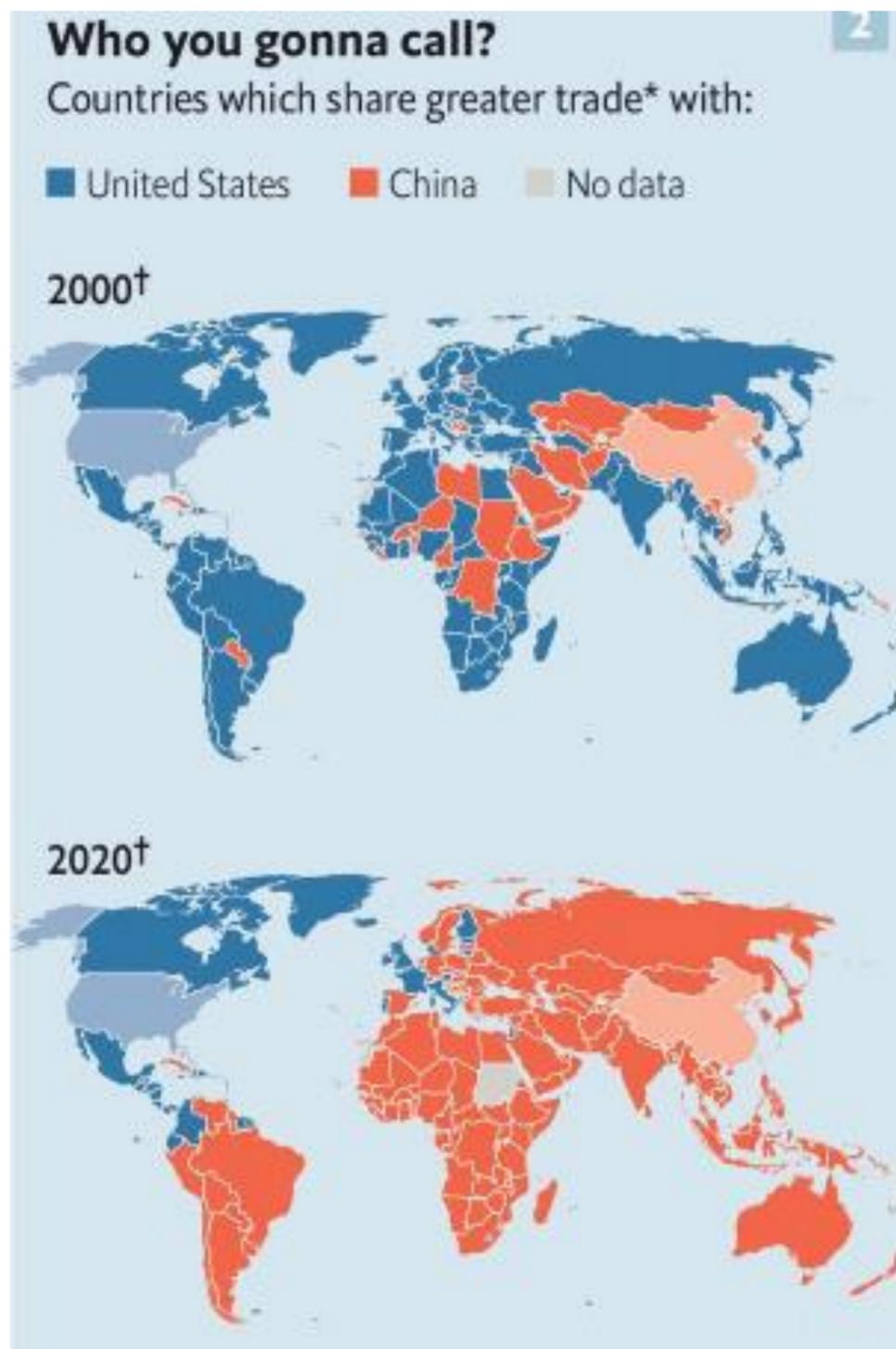


FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

Rivalité commerciale



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON



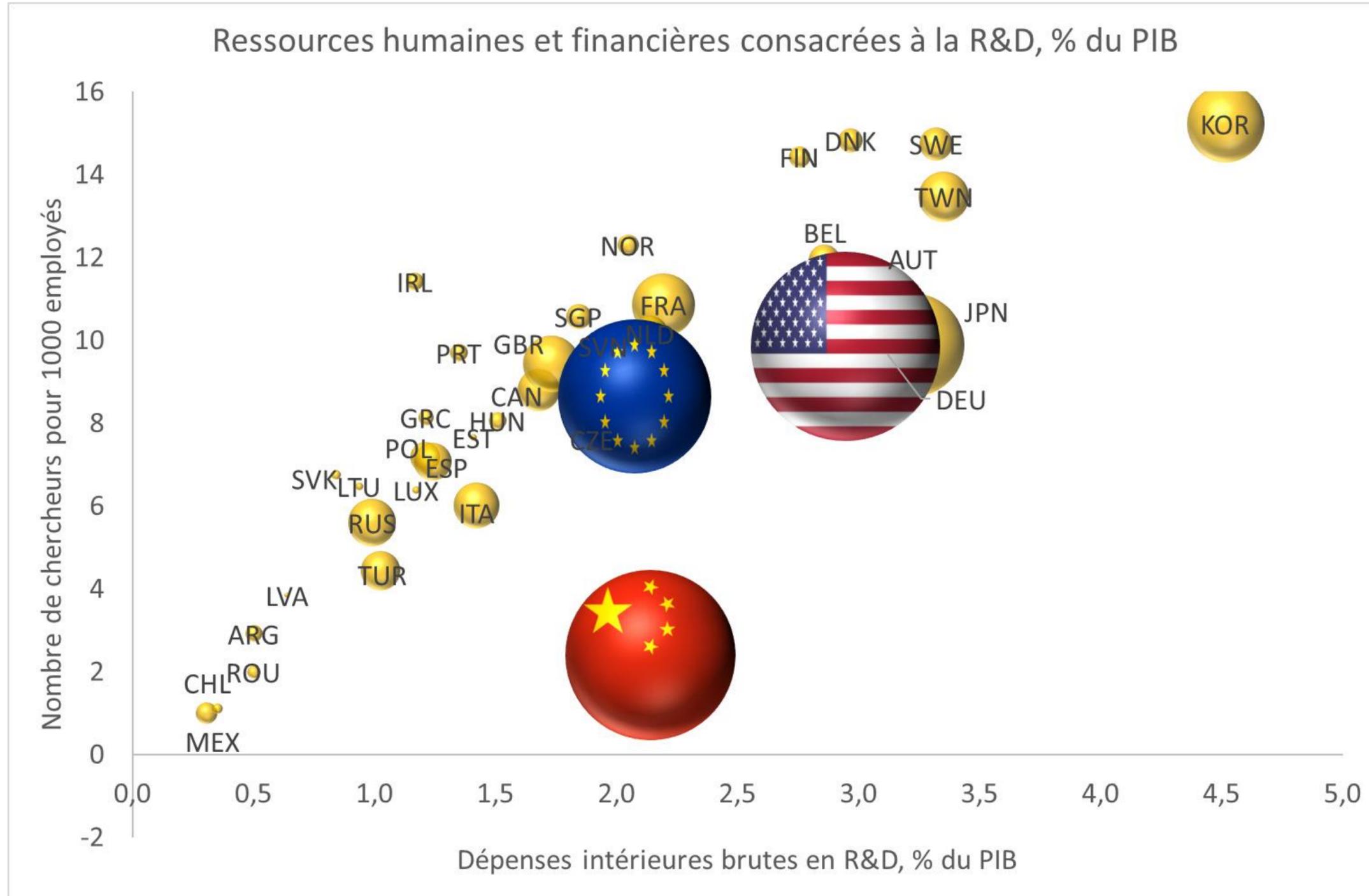
Source: IMF Direction of Trade Statistics, The Economist, July 2021
* Commerce de marchandises, exports + imports.



... mais l'hégémonie américaine en R&D persiste



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON



Source: OCDE.

Taille de la bulle: volume R&D



Vingt premières entreprises – R&D

Rang mondial	Entreprise	Pays	Industrie	R&D 2019 (Mds €)
1	ALPHABET	Etats-Unis	Logiciels et services informatiques	23,2
2	MICROSOFT	Etats-Unis	Logiciels et services informatiques	17,2
3	HUAWEI	Chine	Matériel et équipement technologique	16,7
4	SAMSUNG	Corée du Sud	Équipement électronique et électrique	15,5
5	APPLE	Etats-Unis	Matériel et équipement technologique	14,4
6	VOLKSWAGEN	Allemagne	Automobiles et pièces détachées	14,3
7	FACEBOOK	Etats-Unis	Logiciels et services informatiques	12,1
8	INTEL	Etats-Unis	Matériel et équipement technologique	11,9
9	ROCHE	Suisse	Produits pharmaceutiques et biotechnologies	10,8
10	JOHNSON & JOHNSON	Etats-Unis	Produits pharmaceutiques et biotechnologies	10,1
11	DAIMLER	Allemagne	Automobiles et pièces détachées	9,6
12	TOYOTA MOTOR	Japon	Automobiles et pièces détachées	9,1
13	MERCK US	Etats-Unis	Produits pharmaceutiques et biotechnologies	8,2
14	NOVARTIS	Suisse	Produits pharmaceutiques et biotechnologies	7,7
15	GILEAD SCIENCES	Etats-Unis	Produits pharmaceutiques et biotechnologies	7,4
16	PFIZER	Etats-Unis	Produits pharmaceutiques et biotechnologies	7,4
17	HONDA MOTOR	Japon	Automobiles et pièces détachées	6,8
18	FORD MOTOR	Etats-Unis	Automobiles et pièces détachées	6,6
19	BMW	Allemagne	Automobiles et pièces détachées	6,4
20	ROBERT BOSCH	Allemagne	Automobiles et pièces détachées	6,2



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON



Source:
International R&D Scoreboard.



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

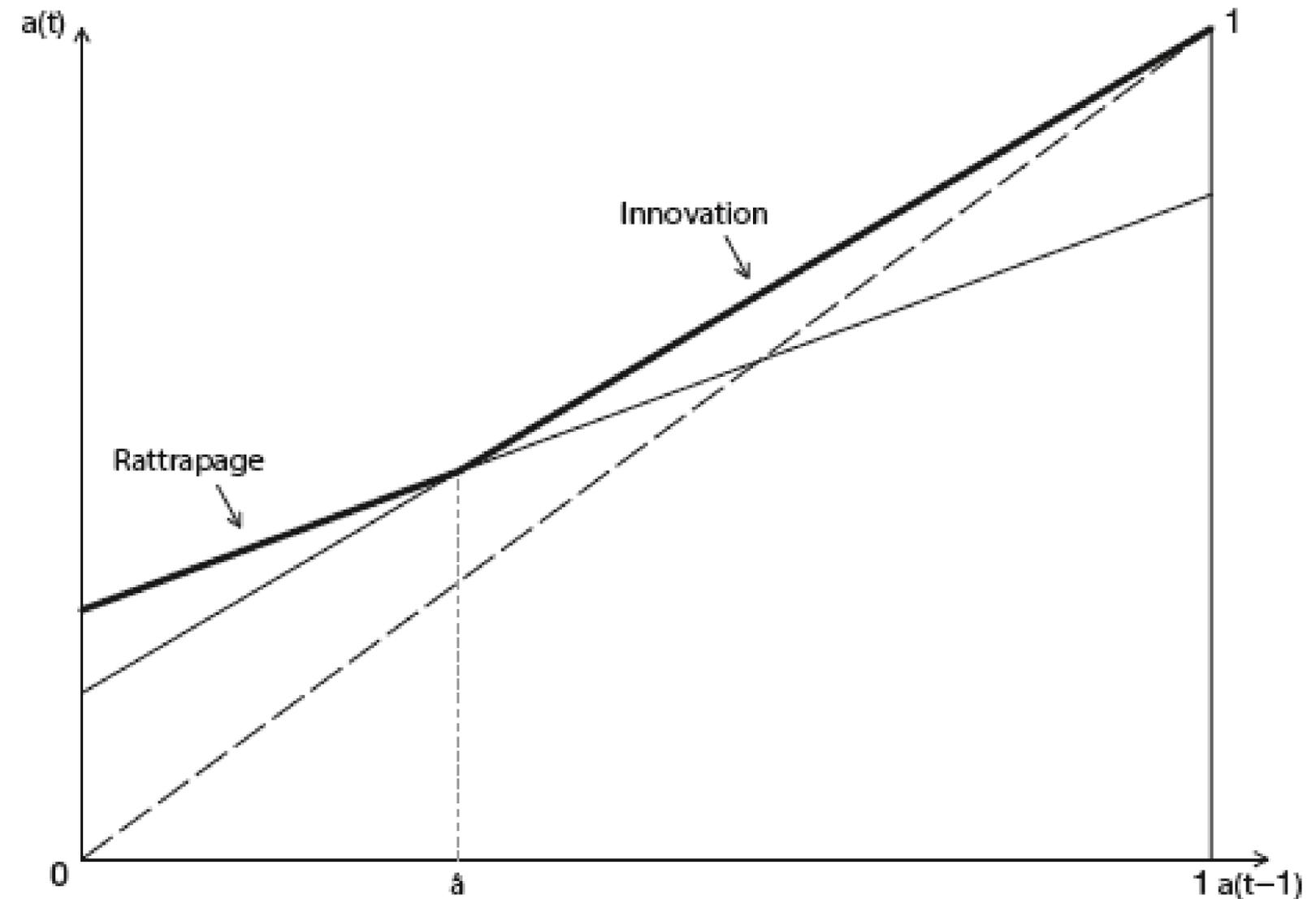
La Chine : un pays à la frontière technologique, capable de renverser la domination technologique américaine?



Frontière technologique

Frontière technologique: le stade le plus avancé du développement technologique, autrement dit la technologie de production qui est la plus efficace aujourd'hui.

a) Stratégie qui maximise la croissance.

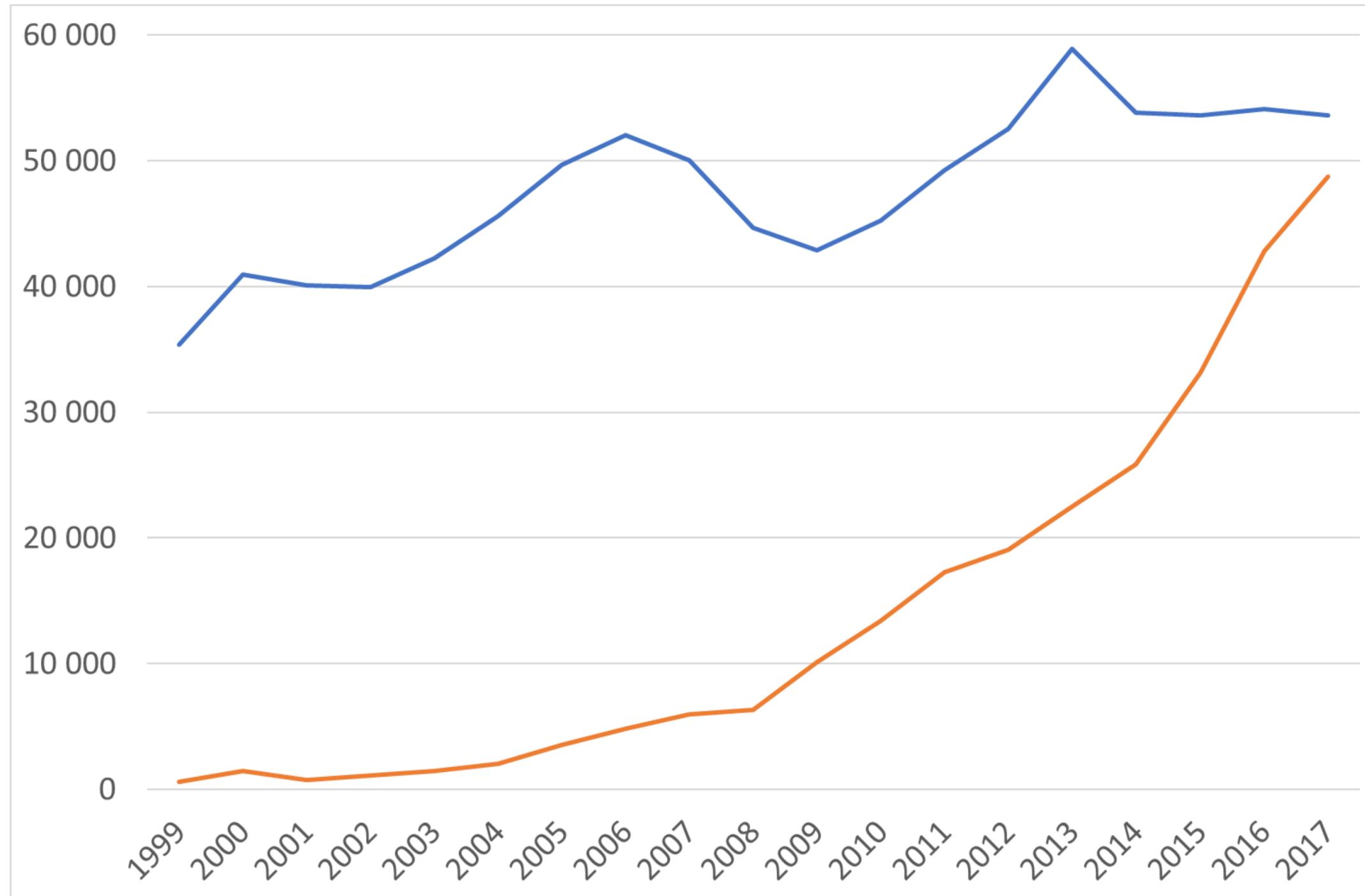


Source: Acemoglu, Aghion et Zilibotti (2006), cité par Aghion, Antonin, Bunel (2020).

Quantité de brevets



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON



Source: OCDE, dépôts de brevets, procédure PCT, famille de brevets IP5.



Brevets dans technologies de pointe

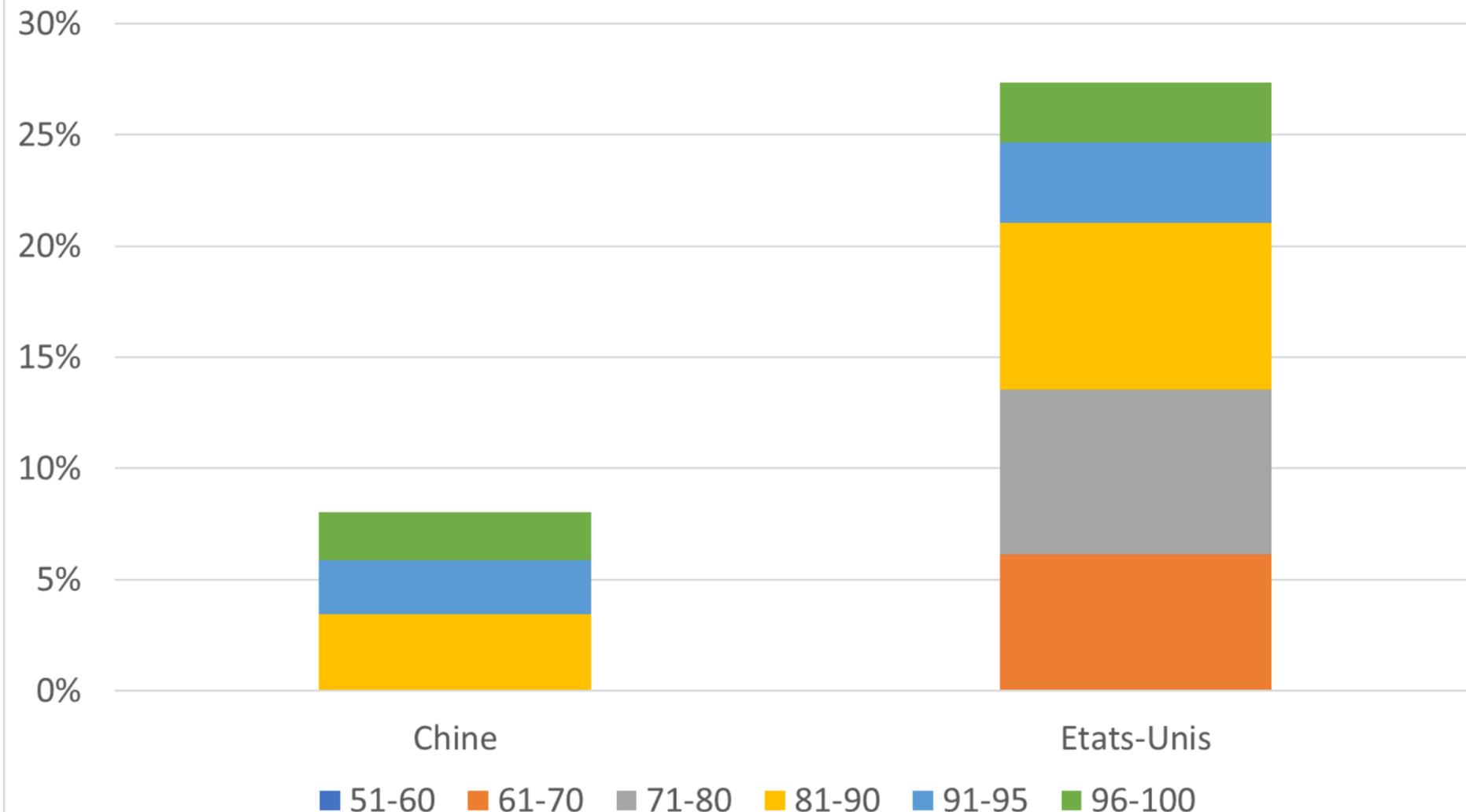
- ❑ Forte percée de la Chine dans la contribution aux **technologies de pointe**: blockchain, édition du génome, vision artificielle,...(Bergeaud et Verluise, 2021)
- ❑ 2021-2025: 14e plan quinquennal de développement économique et social, qui met l'accent sur 7 « technologies de pointe » clés que le pays soutiendra intensivement au cours des prochaines années:
 - IA
 - information quantique
 - semi-conducteurs
 - sciences du cerveau
 - génome
 - santé
 - exploration spatiale

Qualité des brevets



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

Part de brevets américains & chinois dans les 50% de brevets les plus cités au monde (hors citations nationales)



Source: Patstat; Aghion, Antonin, Strömberg, Sun (mimeo).

- Hausse des **citations de brevets** chinois de 33% par an entre 1995 et 2005 et 51% par an entre 2005 et 2014 (Wei, Xie et Zhang, 2017).
- *Problème de la mesure brevets: ne permet pas de distinguer les innovations incrémentales des innovations radicales*

L'exemple des semi-conducteurs

□ Trois étapes

Conception des circuits intégrés

Fabrication

Assemblage, tests et conditionnement



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

- Chine = plus grand marché mondial de consommation des semi-conducteurs
- Mais Chine dépend fortement des fournisseurs étrangers: seuls 15,7 % de sa demande produite sur son sol en 2019.
- Etats-Unis: dominant la conception des semi-conducteurs.
→ Bloquent l'accès de la Chine à plusieurs technologies clés, essentielles au développement de la 5G. Sept. 2020: restrictions sur les exportations américaines vers le plus grand fabricant chinois de puces en silicium, SMIC.
- **Difficulté de la Chine à passer de l'imitation à l'innovation frontière.**



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

Un colosse aux pieds d'argile?



Les faiblesses de la Chine

- ❑ Modèle qui profite de l'**interdépendance mondiale des chaînes de valeurs** → peine à devenir leader de l'innovation.
- ❑ **Systeme éducatif chinois** encourage peu à la créativité
- ❑ **Rôle de la liberté et de la démocratie** pour attirer les chercheurs
- ❑ **Faible protection des droits de propriété intellectuelle** + faibles normes de qualité
- ❑ **Allocation sous-optimale des ressources.** En Chine, les entreprises qui investissent en R&D ont la même croissance que celles qui ne le font pas (Aghion, Antonin, Bunel, 2020). Entreprises zombies.



FONDATION
POUR
L'UNIVERSITÉ
DE LYON

