



cefc

法國現代中國研究中心

L'innovation en RPC : innover sans changer

INALCO-CREE

Paris, 18 novembre 2020

Dr. Jean-Yves Heurtebise

Maître de conférences, FuJen Catholic University, Taipei

Chercheur associé, CEFC, Hong-Kong

Co-éditeur en chef *Monde Chinois Nouvelle Asie*, Paris

L'innovation en RPC : innover sans changer

1. Innover en Chine (RPC) : *Monde Chinois Nouvelle Asie* n°61

2. Le numéro 61 de *Monde Chinois Nouvelle Asie* co-dirigé par Jean-Paul Maréchal et Jean-Yves Heurtebise est sorti au printemps 2020. Il porte sur l'innovation en RPC.
3. Il a pour titre : *Innover sans changer : succès et dilemmes de l'innovation en Chine*
4. Il fait suite au n°62 sur le « soft-power » chinois : *Vaincre sans convaincre La diplomatie publique chinoise et ses limites*
5. Reprise ironique de la formule trop connue de 孫子 :
 - « Le meilleur savoir-faire n'est pas de gagner cent victoires dans cent batailles, mais plutôt de vaincre l'ennemi sans combattre. »

L'innovation en RPC : innover sans changer

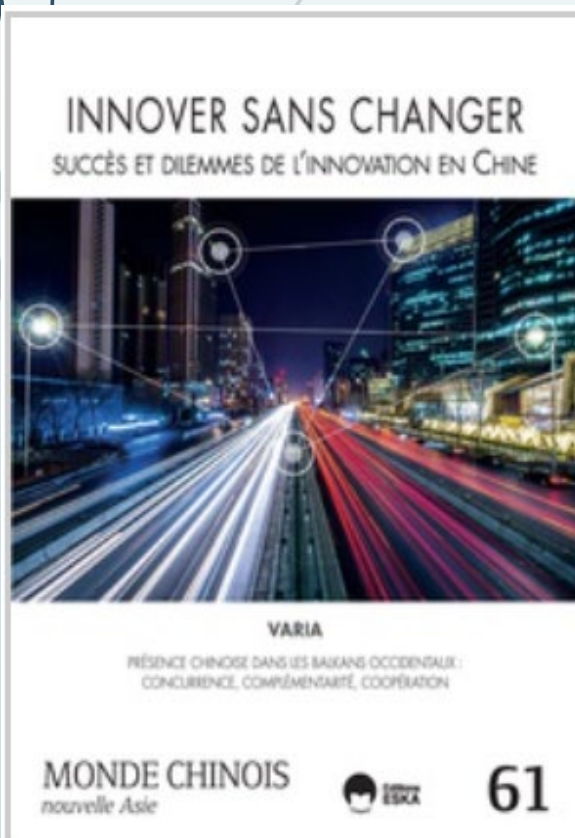
1. **Innover en Chine (RPC) : Monde Chinois Nouvelle Asie n°61**
2. « Innover sans changer » cela nous paraît être une bonne formule pour présenter l'innovation en RPC.
3. L'innovation technologique et la marche à rythme forcé vers le progrès scientifique est ce qui permet au régime de ne pas changer, de se conserver comme tel.
4. Non seulement parce que l'innovation permet
 1. l'accroissement des moyens de contrôle,
 2. le renforcement des capacités militaires, mais surtout
 3. parce qu'elle donne la légitimité narrative pour assurer à tous de la victoire du Parti et de la résilience du « modèle chinois ».

L'innovation en RPC : innover sans changer

1. Innover en Chine (RPC) : *Monde Chinois Nouvelle Asie* n°61

- Le numéro est composé de 5 articles thématiques :

- **L'ENVOL DU PANDA? AVIATION CIVILE CHINOISE ET INNOVATION** Jean-Paul MARÉCHAL
- **ENTRE RÉSILIENCE ET RUPTURE : L'ÉMERGENCE D'UN NOUVEAU MODÈLE TECHNOLOGIQUE CHINOIS ?** Océane ZUBELDIA
- **LES BIOTECHNOLOGIES EN CHINE : INVESTISSEMENT STRATÉGIQUE ET MASSIF DANS L'ÉDITION DU GÉNOME** Agnès RICHROCH
- **THE TECHNOLOGICAL TRANSFER CHANNELS AND INNOVATION BETWEEN ITALY AND CHINA** Francesco ROMA & Claudio PETTI
- **INNOVATION, HISTOIRE ET GÉOPOLITIQUE EN « CHINE » : REVANCHE TECHNOLOGIQUE, MIMÉTISME IMPÉRIALISTE ET TECHNO-AUTORITARISME**
- + une VARIA de Xavier RICHET: **PRESENCE CHINOISE DANS LES BALKANS OCCIDENTAUX : CONCURRENCE, COMPLÉMENTARITE, COOPERATION**



L'innovation en RPC : innover sans changer

1. Innover en Chine (RPC) : *Monde Chinois Nouvelle Asie* n°61

● L'ENVOL DU PANDA? AVIATION CIVILE CHINOISE ET INNOVATION Jean-Paul MARÉCHAL

- L'objet de l'article est d'analyser la stratégie chinoise de rattrapage technologique dans le domaine de l'aviation civile.
- L'article montre l'intrication institutionnelle, économique et sociale rendant possible le rattrapage technologique surtout dans le domaine de l'aviation, concentré de technologies.
- Il montre également le caractère tout relatif de l'affirmation d'une production indigène en ce qui concerne le C919.



L'innovation en RPC : innover sans changer

1. Innover en Chine (RPC) : *Monde Chinois Nouvelle Asie* n°61

- **ENTRE RÉSILIENCE ET RUPTURE : L'ÉMERGENCE D'UN NOUVEAU MODÈLE TECHNOLOGIQUE CHINOIS ?** Océane ZUBELDIA
 - L'article vise à montrer comment l'innovation en Chine se comprend dans une visée géopolitique d'hégémonie régionale
 - L'article démontre que la recherche et développement en PRC est fondée sur l'idée d'une « fusion civilo-militaire » dans le secteur industriel dont l'objectif est d'élever l'Etat-Parti chinois au rang chef de file mondial de l'innovation technologique.
 - L'article analyse comment le développement de l'IA, de la 5G et des drones *Made in China* visent à concurrencer et dépasser le complexe militaro-industriel américain.



L'innovation en RPC : innover sans changer

1. Innover en Chine (RPC) : Monde Chinois Nouvelle Asie n°61

• LES BIOTECHNOLOGIES EN CHINE : INVESTISSEMENT STRATÉGIQUE ET MASSIF DANS L'ÉDITION DU GÉNOME Agnès RICCROCH

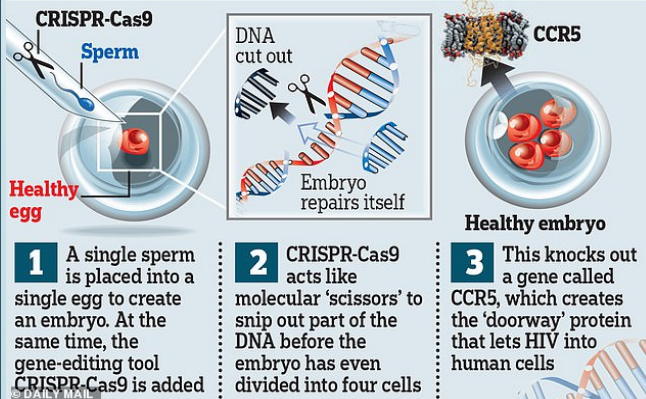


- L'article évoque le cas de l'innovation dans le domaine de l'ingénierie génétique ou génie génétique permettant de modifier la constitution génétique d'un organisme en supprimant, en introduisant ou en remplaçant de l'ADN.

- Les débouchés sont nombreux dans le domaine agricole, médical avec des risques écologiques et éthiques réels.

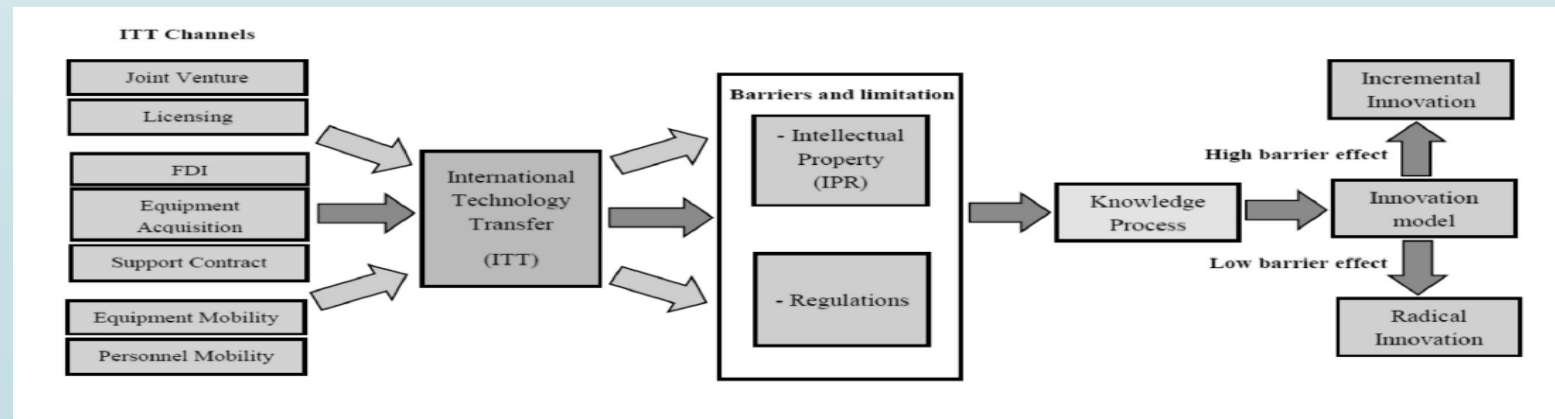
- L'article évoque les dérives de la modification génétique par CRISPR-cas de la lignée germinale du génome humain avec le cas de 2 jumelles résistantes au SIDA « éditée » par une équipe chinoise en 2018 – une « prouesse » unanimement condamnée.

HOW AN EMBRYO CAN BE 'EDITED' TO PREVENT HIV



L'innovation en RPC : innover sans changer

- **Innover en Chine (RPC) : Monde Chinois Nouvelle Asie n°61**
- **THE TECHNOLOGICAL TRANSFER CHANNELS AND INNOVATION BETWEEN ITALY AND CHINA: THE CASE OF GUANGDONG** Francesco ROMA & Claudio PETTI
- L'article vise à présenter une cartographie du transfert technologique entre entreprises italiennes et chinoises dans le cadre des coopérations mises en place au Guangdong. Il présente le versant juridique et administratif du transfert technologique en analysant le problème de la protection intellectuelle (IP).



L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

● INNOVATION, HISTOIRE ET GÉOPOLITIQUE EN « CHINE » : REVANCHE TECHNOLOGIQUE, MIMÉTISME IMPÉRIALISTE ET TECHNO-AUTORITARISME

- Simon Leys disait « la Chine est la religion des Chinois » (1976). Encore faut-il ajouter que comme toute religion de type sotériologique, elle trouve aussi des adeptes hors de son sol.
- Le « sauvetage par la Chine » est une croyance pratiquée en Occident depuis les Jésuites et Voltaire – prenant la forme :
 - du despotisme éclairé au 18ème siècle,
 - de l'alternative révolutionnaire au capitalisme US en 1960-70,
 - d'une croissance illimitée boostée par une innovation sans frein.



L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

● INNOVATION, HISTOIRE ET GÉOPOLITIQUE EN « CHINE » : REVANCHE TECHNOLOGIQUE, MIMÉTISME IMPÉRIALISTE ET TECHNO-AUTORITARISME

- Comme toute religion, la religion de la Chine suppose :

- Un récit du passé comme *miracle* :

- Le miracle : en 40 ans PIB x par 23 ; PIB *per capita* x par 16.

- Un récit du présent comme *exception* :

- Seule la RPC a échappé à la crise de 2008 et au Covid en 2020.

- Un récit du futur comme *promesse* :

- La promesse d'une neutralité carbone en 2060, d'une suprématie dans l'innovation en 2049, et du « *Made in China* » en 2025.



L'innovation en RPC : innover sans changer



2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

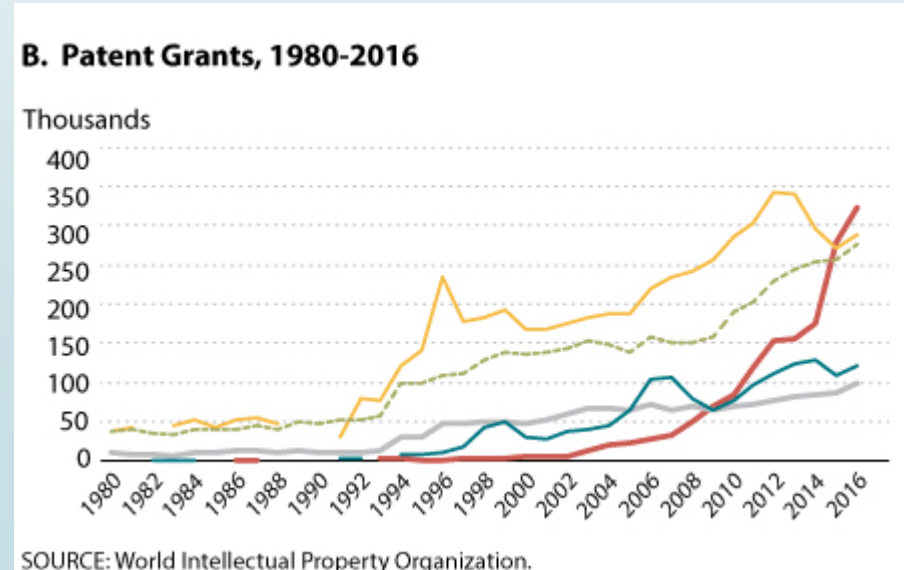
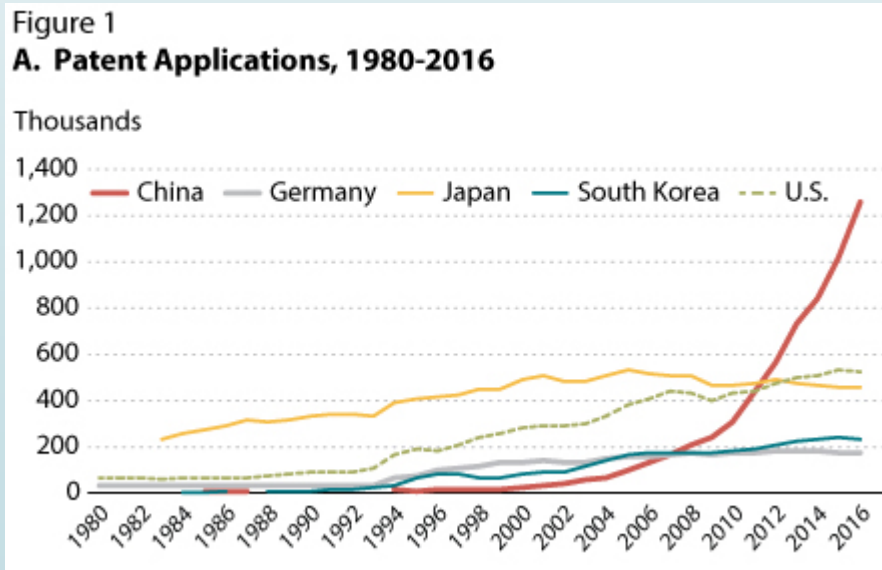
- Si la religion est l'opium du peuple, la Chine est l'opium des intellectuels, fascinés par cette machine à promesse :
 - 百花齐放，百家争鸣；发展才是硬道理；中国梦
 - Cette capacité à générer de la promesse rencontre un terreau fertile avec l'innovation technologique.
 - Le techno-fixisme de l'innovation technologique comme remède à tous les maux climatiques et énergétiques du monde actuel trouve dans l'innovation en Chine de quoi décupler sa croyance (« techno-Orientalisme »).



L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- Une analyse critique de type Nietzsche ou Feuerbach des « arrières-mondes » chinois semble nécessaire.
- Qu'appelle-t-on innovation ? Comment la mesurer ?



L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- La Chine est-elle devenue n°1 mondial de l'innovation ?
- Tout dépend quel type de brevet on considère.

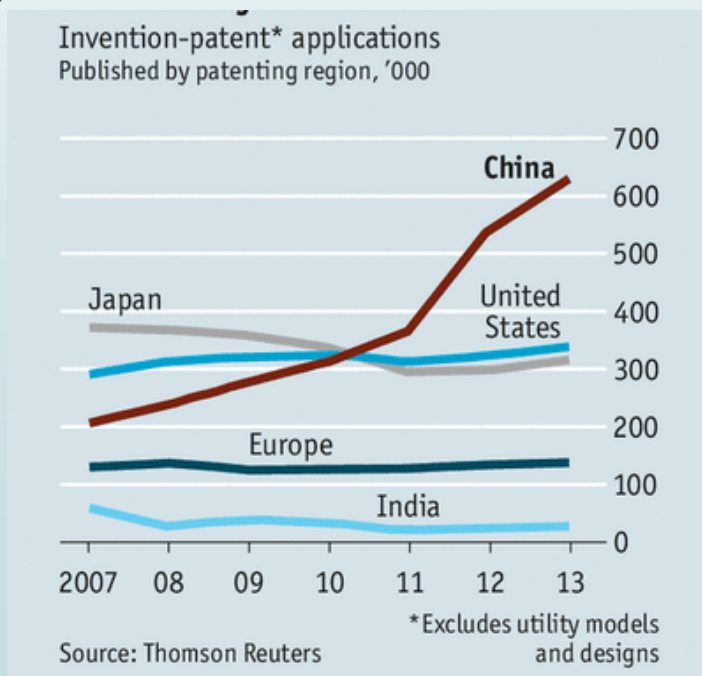
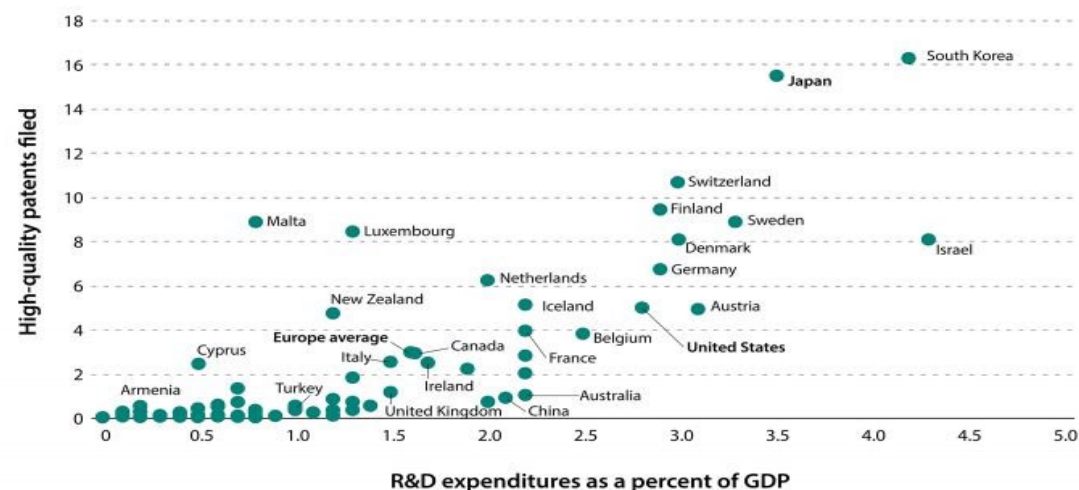


FIGURE 3.

Total R&D Expenditures and High-Quality Patents Filed, by Country



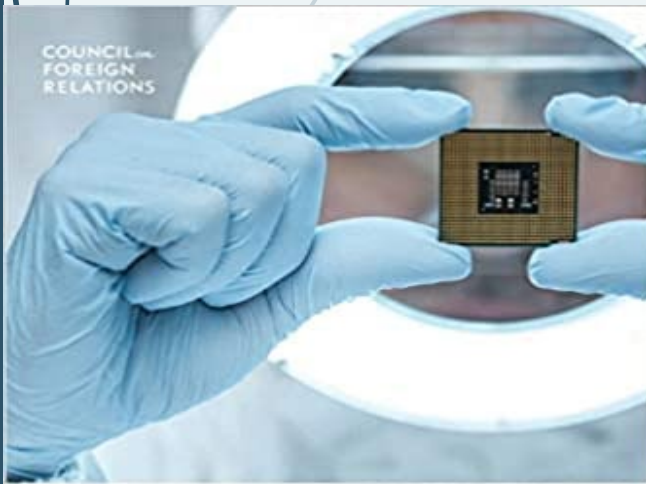
Source: Dutta, Lanvin, and Wunsch-Vincent 2017.

Note: R&D data are for 2015, patent data are for 2013. "Europe average" is for European Patent Office member states; it excludes Liechtenstein, Monaco, and San Marino (data not available). High-quality patents are defined as patent families (sets of patents in multiple countries to protect a single invention) filed in at least two offices, reported per billion dollars of PPP-adjusted GDP.

L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- La question qui doit se poser aussi est celle de la finalité.
- L'innovation technologique diffère de celle scientifique :
 - la première suppose protection, la seconde diffusion ;
 - la première est au service d'une entreprise ou d'un Etat dans leur volonté d'hégémonie ou suprématie régionale ou mondiale ; la seconde servirait l'humanité en sa totalité.



Independent Task Force Report No. 77

Innovation and National Security Keeping Our Edge

James Manyika and William H. McRaven, Chairs
Adam Segal, Project Director



Figure: PLASSF INFORMATION ENGINEERING UNIVERSITY

Source: PROJECT2049

Compiled by @saikiranannan

L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- Dès le début en Chine, la question de l'innovation scientifique et du rattrapage technologique a été définie en termes géopolitiques de rivalité avec l'Occident.



- Au 17ème et 18ème, la passion européenne pour la Chine, la sinophilie intellectuelle de Wolf, Leibniz, et Voltaire ne trouvera aucun écho en Chine. Il faut attendre la fin du 19ème avec l'ouverture forcée par les Guerres de l'Opium pour que le texte occidental apparaisse, soit traduit et discuté.
- La recommandation de Wèi Yuán (1794 – 1857) conseillant d'utiliser les techniques des « barbares » pour pouvoir (en retour) les dominer (師夷長技以制夷) constitue le point d'origine de la stratégie chinoise du transfert technologique.

L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- 《新石頭記》 de 吳趸人 un texte de science-fiction de 1905 (un genre fondamental dans « l'éveil chinois » aux technologies occidentales) est clair sur le but, la nécessité et les limites du rattrapage technologique :
 - 「我也為這個納悶，這些法子，都是外國的，他卻肯來教咱們？什麼做槍咧，做炮咧，咱們做起槍炮來還打誰？有一天同他失了和，還不是拿還他們麼？這個，我剛才想了好幾句話，可以叫做『請君入甕』……？這我可真不解了。」伯惠道：「那有這話。他們的製造層出不窮，今年造的東西比去年精，明年造的東西又比今年精了。譬如造洋，槍我們要造，請他教，造起的洋，槍能打一里遠，他家裡造的，已經可以打一里半了。等你家會造打一里半的槍時，他家裡造的又可以打二里了，他就教會你怕什麼？」
 - Si les occidentaux nous donnent leurs techniques sans avoir peur qu'on les retourne contre eux, c'est parce qu'ils sont persuadés d'avoir toujours un coup d'avance. Autrement dit : à nous de les prendre au mot.

L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- Dans les années 1990, les prosélytes passés « du col Mao au Rotary club » soutenaient que l'aide économique de la Chine, son entrée à l'OMC, et l'accélération de son développement permettrait sa libéralisation.

TABLE—PREDICTIONS FOR CHINA'S FUTURE

YEAR	PER CAPITA GDP (2006 PPP)	AVERAGE YEARS OF SCHOOLING (>25)	PREDICTED ELECTORAL RIGHTS	PREDICTED FREEDOM HOUSE RATING
2010	\$8,500	6.3	22	Not Free
2015	\$10,000	6.7	43	Partly Free
2020	\$11,800	7.2	61	Partly Free
2025	\$14,000	7.7	76	Free

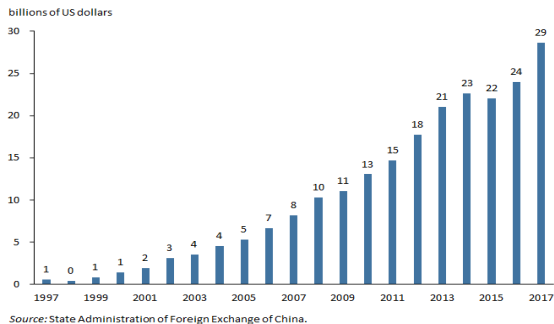
- Rowen 1996: “‘When will China become a democracy?’ The answer is, around 2015.”
- National Intelligence Council US, 2012: “China is slated to pass the threshold of US \$15,000 per capita purchasing power parity (PPP) in the next five years, which is often a trigger for democratization”

L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- La même idée circulait au sujet du transfert de technologie à la Chine qui devrait permettre de créer ensemble un monde commun. Or c'est l'idée même d'un monde commun qui semble faire défaut aujourd'hui.
- Alors que la Chine n'a eu de cesse de critiquer de façon virulente la protection des brevets quand elle se développait, c'est elle qui depuis les années 2010 a mis en place un arsenal juridique protégeant les siens :
 - « While Chinese companies have long come under fire for conditioning market entry with access to western IP, it has gradually shifted to defending its own patent portfolio, particularly in areas such as AI development.” George Leopold 2020

Figure 1 Chinese payments for the use of foreign intellectual property, 1997–2017



L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- Ce que disait Péi Mǐnxīn au sujet du développement économique peut se dire également du transfert technologique, à savoir qu'il permet au régime de se maintenir et renforcer.
 - Péi 2007: "Rapid economic growth can actually strengthen elites by furnishing the authoritarian state with more resources to pay for efforts to counter the political effects of economic modernization"
 - Nul transfert technologique en AI ne peut être indemne de participer au contrôle et à l'internement des Ouighours au Xingjiang
 - *Financial Times*, 19 avril 2019: « Leading western artificial intelligence researchers have partnered with Chinese organisations tied to Beijing's surveillance state, raising fears that a severe lack of oversight is leaving academics complicit in China's human rights abuses. »



L'innovation en RPC : innover sans changer

2. Innover sans changer : géo-politique(s) de l'innovation

- Le véritable risque apparaît si l'on se rappelle de Karl Popper
 - Karl Popper, *The Open Society and Its Enemies*, 2013, p. 471-2 : « This aspect of scientific method shows what can be achieved by institutions designed to make public control possible, and by the open expression of public opinion, even if this is limited to a circle of specialists. Only political power, when it is used to suppress free criticism, or when it fails to protect it, can impair the functioning of these institutions, on which all progress, scientific, technological, and political, ultimately depends. »
- Que la RPC puisse avec l'aide européenne devenir une puissance scientifique et technologique de premier plan montre que tout le socle démocratique ayant permis leur développement pourrait devenir optionnel, « dispensable ».
- Lénine disait : "Les capitalistes nous vendront la corde avec laquelle nous les pendrons" Serait-ce donc aussi le cas des techno-fixistes orientalistes ?