

# **Que valent les universités chinoises ? Etude comparative avec la situation française**

*Stéphane Aymard*

*Docteur en sciences économiques,*

*Ingénieur de Recherche à La Rochelle Université*

## **Introduction**

Les universités chinoises ont longtemps été perçues comme des universités dont la qualité était douteuse et les publications de leurs chercheurs à prendre avec précaution, compte tenu des revues scientifiques utilisées. Mais, depuis une vingtaine d'année, la situation a profondément changé. L'Etat a investi lourdement dans les universités, les a réformés et a placé une ambition forte : en faire des leaders mondiaux. Aujourd'hui, on peut se poser la question un peut provocatrice : « que valent les universités chinoises ? ». Pour y répondre, il faut pouvoir comparer et nous allons utiliser les universités françaises, comme étalonnage. Après un examen de l'évolution récente du système d'enseignement supérieur chinois et une présentation de la gouvernance et de la stratégie de ces universités, nous allons scruter leurs places dans les classements internationaux en les comparant aux places des universités françaises.

## **1. Bref aperçu de l'évolution récente de l'enseignement supérieur en Chine**

### **1.1. La mutation récente des universités chinoises**

Les universités chinoises font partie d'un système qui a pu s'inspirer de celui de l'union soviétique au départ. L'objectif était principalement de former les travailleurs dans le contexte d'une économie socialiste. Evidemment, comme dans le système occidental et notamment le système français, cette époque était aussi marquée par l'idée d'œuvrer « pour le progrès des connaissances, l'accumulation des savoirs » dans un but universel et désintéressé. Si du côté occidental, cela a beaucoup changé (coopérations avec le monde économique, formations professionnalisantes, etc.), les modifications côté chinois ont mis un peu plus de temps mais sont ensuite allées très vite dans la même direction. Au départ, la place de la recherche était différente car gérée dans des instituts dédiés (académies des sciences par exemple), un peu comme en France où l'essentiel passait par le CNRS et les autres EPST comme l'INRA, l'INSERM... (mais pas toute la recherche en France). Comme dans beaucoup de pays où le financement des universités était assuré par l'Etat, la Chine contrôlait ses universités via le Parti communiste (prévu par la Constitution et la loi, pour les Présidents et les Doyens de facultés). En France, jusqu'en 1968, l'Etat avait aussi la main en nommant les Recteurs d'Université et en nommant également les doyens (mais sur proposition des facultés qui procédaient à des élections).

Les années récentes ont vu apparaître de nombreux changements, avec un concours d'entrée dans le supérieur (Gaoako, restauré après la révolution culturelle 1966-76 pendant laquelle il avait été suspendu), une certaine décentralisation ou délégation de pouvoirs aux établissements eux-mêmes. L'Etat chinois joue alors un rôle, depuis les années 90, d'orientation et de contrôle avec une certaine « autonomie des universités » (qui obtiennent le statut de personne morale) pour faire un parallèle avec les universités françaises. Ces changements ont permis d'ouvrir les collaborations des universités aussi

bien en formation qu'en recherche et avec le monde socio-économique. En fait, la Chine a suivi un processus de changement assez comparable à de nombreux autres pays. Parfois même les textes (comme la loi de 1998) sont encore plus incitatifs sur les partenariats public/privé que dans les pays occidentaux.

De ce fait, les établissements ont évolué, et certaines grandes universités pluridisciplinaires ont émergé sur la scène internationale. Le Ministère Chinois de l'Éducation a lancé dans les années 90 des programmes d'excellence pour valoriser et transformer une centaine d'universités afin de créer une élite (un peu comme les IDEX et LABEX en France) avec fusions, regroupements et rénovations (investissements, infrastructures, campus...). Ces programmes ont été appelés « programme 211 » (lancé en 1995) et « programme 985 » lancé en 1998. Ils ciblaient 151 universités. Ces deux programmes s'appellent aujourd'hui « Double First Class University Plan ». Le but est, comme en France, de faire émerger des universités de rang mondial, avec notamment des centres de recherche de pointe. Au final une quarantaine d'universités a été placée dans la première catégorie et 116 dans la seconde catégorie. Cela donne une assez bonne image du paysage de l'enseignement supérieur d'excellence en Chine. A côté de cela, il existe une alliance intitulée "Ligue C9" regroupant comme dans d'autres endroits les meilleures universités :

- Université Fudan (Shanghai)
- Institut de technologie de Harbin (Heilongjiang, Shandong, Guangdong)
- Université de Nankin (Jiangsu)
- Université de Pékin (Pékin)
- Université Jiao-tong de Shanghai (Shanghai)
- Université Tsinghua (Pékin)
- Université de sciences et technologie de Chine (Anhui)
- Université Jiaotong de Xi'an (Shaanxi)
- Université du Zhejiang (Zhejiang)

En Europe, on retrouve la LERU (League of European Research Universities) avec 23 universités dont 2 françaises. Et aux Etats-Unis, il existe l'Ivy League avec 8 universités.

Ces changements se sont accompagnés de recrutements de professeurs d'excellence, d'experts étrangers et d'améliorations dans la formation des enseignants-chercheurs. Le but est aujourd'hui encore l'attraction des talents (comme le font, encore une fois, les universités occidentales et notamment la France avec les « chaires d'excellence » de l'Agence Nationale de la Recherche). Un programme du gouvernement chinois de 2006 prévoyait le recrutement de 1000 chercheurs pour enrichir des centres de recherche de niveau mondial dans ces universités d'excellence. Derrière ces initiatives, il y a aussi, comme en France avec le PIA (Programme Initiatives d'Avenir), l'idée de mettre la recherche et l'innovation issue des universités au service du développement économique, en créant des liens avec le monde socio-économique et en multipliant les coopérations internationales.

## 1.2. La situation actuelle

Aujourd'hui, la liste des 42 meilleures universités est bien connue et diffusée partout :

**LISTE DES 42 ÉTABLISSEMENTS RETENUS  
SUR LA LISTE DES UNIVERSITÉS DE 1<sup>ER</sup> RANG MONDIAL**

<b>Série A</b>	
<b>Universités d'envergure mondiale</b>	
1- Université de Pékin (985+211)	23- Université du Shandong (985+211)
2- Université Renmin de Chine (985+211)	24- Université océanique de Chine (985+211)
3- Université Tsinghua (985+211)	25- Université de Wuhan (985+211)
4- Université d'aéronautique et d'astronautique de Pékin (985+211)	26- Université des sciences et technologies du centre de la Chine (985+211)
5- Institut de technologie de Pékin (985+211)	27- Université du centre Sud (985+211)
6- Université d'agriculture de Chine (985+211)	28- Université Sun Yat Sen (985+211)
7- Université normale de Pékin (985+211)	29- Université de technologie de la Chine du Sud (985+211)
8- Université centrale des minorités de Chine (985+211)	30- Université du Sichuan (985+211)
9- Université Nankai (985+211)	31- Université de Chongqing (985+211)
10- Université de Tianjin (985+211)	32- Universités des sciences et technologies de l'électronique (985+211)
11- Université de Technologie de Dalian (985+211)	33- Université Jiaotong de Xi'an (985+211)
12- Université du Jilin (985+211)	34- Université polytechnique du Nord-Ouest (985+211)
13- Institut de technologie de Harbin (985+211)	35- Université de Lanzhou (985+211)
14- Université Fudan (985+211)	36- Université des sciences et technologies de la défense nationale (985+211)
15- Université Tongji (985+211)	
16- Université Jiaotong de Shanghai (985+211)	<b>Série B</b>
17- Université normale de la Chine de l'Est (985+211)	<b>Universités en voie d'être d'envergure mondiale</b>
18- Université de Nankin (985+211)	1- Université du Nord-Est (985+211)
19- Université du Sud-Est (985+211)	2- Université de Zhengzhou (211)
20- Université du Zhejiang (985+211)	3- Université du Hunan (985+211)
21- Université de sciences et technologies de Chine (985+211)	4- Université du Yunnan (211)
22- Université de Xiamen (985+211)	5- Université d'agriculture et de foresterie du Nord-Ouest (985+211)
	6- Université du Xinjiang (211)

*Source : Campus France, Dossier Pays Chine 2018*

On peut remarquer qu'il existe une spécialisation disciplinaire dans ces universités. Ces universités de « première catégorie » bénéficient de plus des deux tiers des crédits de recherche octroyés par le gouvernement. Cette concentration des moyens sur un petit nombre se retrouve également dans la stratégie française de ces dernières décennies. De façon plus marginale, mais avec une importance stratégique, il y a eu également un renforcement et une attention particulière accordées aux universités sur la « route de la soie de l'enseignement supérieur » avec un plan 2010-2020 pour des dizaines d'établissements de l'ouest du pays. Au final, il y a en Chine 4 grandes catégories d'établissements d'enseignement supérieur : les universités publiques standard (près de 2000), les établissements de formation pour adultes, les établissements privés (près de 1000) et les établissements sino-étrangers

L'organisation des études universitaires est quant à elle semblable à celle qu'on trouve ailleurs avec trois cycles 1) des formations courtes professionnalisantes en deux ou trois ans (Dazhuan) et des formations générales de licence en quatre ou cinq ans (Benke), 2) des formations de master en deux ou trois ans (Shuoshi), 3) le doctorat (Boshi). Une particularité est l'existence de limite d'âge mais la formation tout au long de la vie a également été développée. Pour les disciplines, il existe 12 catégories : la philosophie, l'économie, le droit, la pédagogie, les sciences humaines, l'histoire, les sciences naturelles, les sciences techniques, l'agriculture, la médecine, les questions militaires et le management.

Aujourd'hui, la Chine compte environ 45 millions d'étudiants d'après l'UNESCO 2015 (en forte croissance) dont 800 000 en mobilité internationale (près de 2%), principalement vers les Etats-Unis (36% du total), l'Australie (12%), le Royaume Uni (11%), le Japon (11%), le Canada (5%), la Corée (4%) et la France (3%). La mobilité internationale est

également en forte croissance (x14 entre 2000 et 2016 d'après le Center for China and Globalization).

## **2. La stratégie actuelle des universités chinoises**

### **2.1. Les ressources financières**

La réforme de l'enseignement supérieur chinois a permis de mobiliser des ressources financières nouvelles et reçoivent des dotations qui proviennent selon leur statut des instances nationales, provinciales ou locales. Le pourcentage de fonds publics est passé à environ 60% ce qui est nettement en-dessous de nombreux pays. Les frais de scolarité sont fixés par les collectivités avec des règles du ministère de l'Éducation. Il y a donc une grande variabilité avec en général des frais autour de 500€ mais parfois des pics à plus de 5 000 euros. En schématisant, nous avons aujourd'hui un système à deux vitesses avec des universités bien financées d'un côté (universités d'excellence, actives en recherche) et des universités qui se contentent des frais d'inscription et d'un minimum (universités orientées pratiquement que sur la formation). A taille égale, le financement d'une université peut aller de 1 à 100. Mais une troisième catégorie a émergé : des universités privées auto-financées et qui dans le contexte international arrivent à se développer. Sur les frais d'inscription, on peut noter, qu'ils représentent quand même près d'un quart des ressources des universités (en France, c'est autour de 2%), d'après une étude de 2012 du Ministère chinois de l'Éducation. Mais c'est très variable d'une université à l'autre. Les grands établissements bénéficient de ressources considérables en dehors des frais d'inscription, pas seulement de l'Etat, mais aussi de leurs partenariats avec les entreprises (innovation, programmes de formation continue) avec même une sorte de « privatisation » de certains secteurs via le développement d'activités de conseils et expertises. A l'inverse, le reste des établissements apparaît comme « sous-financé » lorsqu'on observe le budget alloué globalement à l'éducation : 4.2% en Chine contre environ 6% dans les pays de l'OCDE.

Pour compléter le dispositif, en dehors des « tutelles » de l'Etat (Ministère) ou des provinces, il existe, comme en France, des agences, généralement rattachées au Ministère, comme par exemple :

- Le Hanban (Bureau de promotion de la langue chinoise)
- Le China Scholarship Council (pour la formation des étudiants à l'étranger)
- Le China Education Association for International Exchange (pour aider au développement des coopérations internationales : accréditation de programmes sino-étrangers, recrutement de professeurs étrangers...)
- Le Chinese Service Center for Scholarly Exchange (pour les étudiants chinois boursiers du gouvernement : reconnaissance des diplômes, etc.) et le CSC scholarship" qui finance aussi les étudiants étrangers en Chine.

### **2.2. La gouvernance**

De ce fait, avec l'autonomie, la gouvernance des universités a évolué. Les fusions, l'intervention du gouvernement, ont permis une organisation différente, même si l'impulsion initiale vient du pouvoir central. Par exemple, pour les fusions, l'exemple le plus important est celui de l'université de Shanghai en 1994 qui a regroupé l'ancienne université de Shanghai, l'université des sciences et technologies de Shanghai, l'université des Technologies de Shanghai et le collège des sciences et technologies de

Shanghai. Des alliances ou unions ont également été créées comme à Pékin par exemple. Avec Paris-Saclay ou d'autres fusions françaises aujourd'hui, on perçoit quelques similitudes avec d'un côté l'incitation gouvernementale (l'encadrement, les financements, etc.) et de l'autre côté l'autonomie et la politique locale de l'université.

Parmi les universités chinoises, il faut citer la multitude de petits établissements, dont une part de plus en plus faible dépend de l'Etat central sur plus de 2 500 établissements, une centaine seulement en dépendent directement aujourd'hui, les autres sont liées au pouvoir local.

En matière de gouvernance, malgré l'autonomie aujourd'hui plus élevée, des contraintes subsistent encore sur la sélection des étudiants, ou la carrière des enseignants-chercheurs, un peu comme en France (ce dont se plaignent régulièrement les présidents d'université). Par contre, en Chine, le président de l'université est soumis à la tutelle du Parti communiste qui est présent dans les instances mêmes de l'établissement (facultés, etc.). Le pouvoir de contrôle est bien plus fort qu'en France où les inspections (IGESR ou Chambre Régionale des Comptes, sont organisées différemment). Les directions en Chine sont nommées, aussi bien les administratifs que les académiques (VP, doyens, etc.). Il existe même des autorisations préalables pour les déplacements à l'étranger des cadres des universités comme pour les enseignants-chercheurs (nombre de jours de déplacement limités, choix restreint de pays...).

### 2.3. La politique et la stratégie des universités

Concernant la carrière des enseignants, la nomination est devenue plus académique et le politique n'interfère plus. Le système adopté est par contre plus proche du système américain que du système français, avec une contractualisation des enseignants-chercheurs et une sorte de "tenure-track" basés sur les publications, en grande partie. Ces mesures, nous allons le voir, auront un impact sur les classements des universités au niveau mondial.

Concernant l'habilitation des formations, le système est assez classique avec des critères à respecter concernant la composition du corps enseignant, la recherche, la qualité des enseignements, les infrastructures, puis une commission nationale (dépendant du Ministère) examine et évalue périodiquement, comme l'HCERES en France. Des nuances existent entre les évaluations aux niveaux Licence, Master ou Doctorat. Ces évaluations ont un impact sur les classements et la notoriété des établissements.

Enfin, le dernier pilier de la stratégie est l'internationalisation des universités avec l'augmentation de la mobilité étudiante (cf infra pour la mobilité sortante). Les accords d'échange et les programmes de doubles diplômes se sont multipliés et le Ministère facilite la venue d'étudiants étrangers avec différents programmes et des bourses pour la mobilité entrante. En 2016, le Ministère recensait environ 400 000 étudiants étrangers en Chine (Coréens : 70 000, Etats-Uniens 24 000, Thaïlandais : 23 000, Indiens : 19 000... et français à la 11<sup>e</sup> place avec 10 000). On note aussi une rapide progression du nombre d'étudiants en provenance d'Afrique. Les cours en langue anglaise commencent à se développer pour faciliter ces échanges. Un autre signe de la politique de renforcement de l'attractivité a été en 2017 la possibilité offerte aux titulaires d'un Master d'une université chinoise d'obtenir un permis de travail en Chine sans avoir à justifier de deux ans d'expérience professionnelle. Le programme le plus emblématique est le programme

« Mille Talents » (2008) qui cible scientifiques et entrepreneurs de haut niveau (à l'origine dédié au recrutement de « Chinois d'outre-mer » puis ouvert aux étrangers. Les américains y voient parfois un « détournement » de propriété intellectuelle. Côté français, la carte de séjour « compétences et talents » (2006) remplacée par le « Passeport Talent » revient au même objectif. Enfin, des « centres d'innovation », axés sur la recherche, en coopération avec l'étranger sont également soutenus de façon conséquente car stratégiques.

La professionnalisation, l'insertion sur le marché du travail sont également des préoccupations, qui comme en France font l'objet de mesures prioritaires, tout comme l'entrepreneuriat et la création de start up. L'utilisation des réseaux sociaux est également préconisée pour le corps enseignant (Wechat et Weibo).

Malgré toutes ces nouveautés similaires aux évolutions occidentales, il reste encore quelques références à la doctrine communiste dont la diffusion figure dans les missions confiées aux universités, au moins dans le discours officiel et avec la présence des représentants du parti. Ceci a encore été rappelé par le président Xi Jinping en 2017 lors du 19e Congrès du Parti Communiste. Des contrôles ou rapports peuvent avoir lieu avec des critiques directes formulées à l'encontre de la direction de l'université.

Pour la sélection, en plus du Gaokao, les universités d'excellence ont rajouté des critères de sélection propres à leurs disciplines et dans certains cas il existe des procédures d'admissions parallèles ou d'autres modalités dans les universités privées. Si bien que la sélection à l'entrée est bien plus complexe qu'elle ne l'est en France.

### **3. Les résultats dans les classements et la comparaison avec la France**
















L'appréciation qualitative des universités d'un pays est difficile dans la mesure où il existe partout une grande hétérogénéité et que les critères de classements peuvent être nombreux. Tout dépend de ce qu'on veut mesurer. S'il s'agit des universités d'excellence, par exemple, les Etats-Unis vont monopoliser les premières places, mais s'il s'agit d'évaluer le niveau moyen, les choses sont différentes. D'un pays à l'autre, la variance dans les résultats obtenus est très différente. En France, elle est globalement beaucoup moins forte qu'aux Etats-Unis par exemple. De fait, dans les classements, on retrouve les universités françaises concentrées pour la majorité d'entre elles dans un même groupe de places avec très peu d'établissement au sommet du classement ou en bas du classement.

Pour examiner la position de la Chine et de la France, nous avons étudié plusieurs classements reconnus.

#### **3.1 Le classement ARWU (Academic Ranking of World University)**

C'est le classement le plus connu (appelé aussi classement de Shanghai car créé par l'université Jiao-tong de Shanghai) et le plus mentionné au monde. Il a longtemps été controversé et critiqué mais il fait figure aujourd'hui de norme et beaucoup d'universités à l'étranger demandent avant de signer un accord quel est le classement de l'établissement partenaire. On peut extraire les rangs des universités chinoises et françaises au niveau global du classement ARWU (toutes disciplines confondues)

### Academic Ranking of World Universities 2020

Top 1000		
Methodology		
Statistics		
World Rank	Institution*	By location China
29	Tsinghua University	
49	Peking University	
58	Zhejiang University	
63	Shanghai Jiao Tong University	
73	University of Science and Technology of China	
100	Fudan University	
101-150	Central South University	
101-150	Harbin Institute of Technology	
101-150	Huazhong University of Science and Technology	
101-150	Nanjing University	
101-150	Southeast University	
101-150	Sun Yat-sen University	
101-150	Xian Jiaotong University	
151-200	Beihang University	
151-200	Jilin University	

### Academic Ranking of World Universities 2020

Top 1000		
Methodology		
Statistics		
World Rank	Institution*	By location France
14	Paris-Saclay University	
36	PSL University	
39	Sorbonne University	
65	University of Paris	
99	Université Grenoble Alpes	
101-150	Aix Marseille University	
101-150	University of Strasbourg	
151-200	University of Montpellier	
201-300	Claude Bernard University Lyon 1	
201-300	Paul Sabatier University (Toulouse 3)	
201-300	University of Bordeaux	
201-300	University of Lorraine	
301-400	Ecole Normale Supérieure - Lyon	
301-400	Institut Polytechnique de Paris	
301-400	University of Côte d'Azur	
301-400	University of Toulouse 1	















On trouve 144 établissements chinois et 30 établissements français. Compte tenu de la taille de l'enseignement supérieur des deux pays (environ 50 millions d'étudiants en Chine et 2.7 millions en France), on peut considérer que la performance française est meilleure pour ce classement non exhaustif (qui ne cible que les 1000 premiers mondiaux). Ce classement est centré sur l'excellence scientifique comme le montrent ses critères alumni et personnels ayant eu le Nobel ou médaille Fields, citations des chercheurs, publications dans les grandes revues, etc.)...

Néanmoins, la dynamique est différente. Si on regarde la situation en 2005, la Chine n'avait aucune université dans le Top100 (contre 6 maintenant) ni dans le Top200 (contre 13 maintenant). On constate donc une montée en puissance des universités chinoises de premier rang. Le classement des universités françaises n'a quant à lui pas évolué de façon significative.

### 3.2 Le classement QS (Quacquarelli Symonds)

Il s'agit du deuxième classement le plus utilisé. Il donne les résultats suivants

11	 <a href="#">National University of Singapore (NUS)</a> <a href="#">More</a>	Singapore
13	 <a href="#">Nanyang Technological University, Singapore (NTU)</a> <a href="#">More</a>	Singapore
15	 <a href="#">Tsinghua University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)
22	 <a href="#">The University of Hong Kong</a> <a href="#">More</a>	Hong Kong SAR
23	 <a href="#">Peking University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)
24	 <a href="#">The University of Tokyo</a> <a href="#">More</a>	Japan
27	 <a href="#">The Hong Kong University of Science and Technology</a> <a href="#">More</a>	Hong Kong SAR
34	 <a href="#">Fudan University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)
37	 <a href="#">Seoul National University</a> <a href="#">More</a>	South Korea
38	 <a href="#">Kyoto University</a> <a href="#">More</a>	Japan
39	 <a href="#">KAIST - Korea Advanced Institute of Science &amp; Technology</a> <a href="#">More</a>	South Korea
43	 <a href="#">The Chinese University of Hong Kong (CUHK)</a> <a href="#">More</a>	Hong Kong SAR
47	 <a href="#">Shanghai Jiao Tong University</a> <a href="#">More</a>	China (Mainland)
48	 <a href="#">City University of Hong Kong</a> <a href="#">More</a>	Hong Kong SAR

5	 <a href="#">University of Oxford</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
6	 <a href="#">ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology</a> <a href="#">More</a>	Switzerland
7	 <a href="#">University of Cambridge</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
8	 <a href="#">Imperial College London</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
10	 <a href="#">UCL</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
14	 <a href="#">EPFL</a> <a href="#">More</a>	Switzerland
20	 <a href="#">The University of Edinburgh</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
27	 <a href="#">The University of Manchester</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
31	 <a href="#">King's College London</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
49	 <a href="#">The London School of Economics and Political Science (LSE)</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom
50	 <a href="#">Technical University of Munich</a> <a href="#">More</a>	Germany
52	 <a href="#">Université PSL</a> <a href="#">More</a>	France
57	 <a href="#">Delft University of Technology</a> <a href="#">More</a>	Netherlands
58	 <a href="#">University of Bristol</a> <a href="#">More</a>	United Kingdom

On y trouve 58 universités chinoises dont 10 dans le Top100 et 28 universités françaises dont 3 dans le Top100. Les critères sont différents du classement précédent

- *Academic reputation (Based on Academic Survey, expert opinions)*
- *Employer reputation (Employer Survey to identify institutions from which they source the most competent, innovative, effective graduates)*
- *Faculty/Student Ratio*
- *Citations per faculty*
- *International faculty ratio/International student ratio*



### 3.3 Le classement du THE (Times of Higher Education)

Ce classement est le troisième le plus utilisé au monde et reste aussi très restrictif avec un nombre d'établissement classé limité à l'échelle mondiale.

Rank	Name Country/Region	No. of FTE Students	No. of students per staff	International Students	Female:Male Ratio
=20	Tsinghua University China	37,484	11.6	13%	34 : 66
23	Peking University China	38,583	11.1	16%	43 : 57
=70	Fudan University China	32,597	11.2	13%	52 : 48
=87	University of Science and Technology of China China	16,434	7.2	5%	n/a
=94	Zhejiang University China	33,825	10.8	23%	23 : 77
100	Shanghai Jiao Tong University China	38,556	11.9	11%	39 : 61
=111	Nanjing University China	37,475	17.5	9%	49 : 51
251-300	Southern University of Science and Technology (SUSTech) China	3,656	9.0	1%	n/a

Rank	Name Country/Region	No. of FTE Students	No. of students per staff	International Students	Female:Male Ratio
46	Paris Sciences et Lettres - PSL Research University - Paris France	20,701	14.7	24%	46 : 54
=87	École Polytechnique France	2,850	5.6	44%	23 : 77
=87	Sorbonne University France	43,585	12.8	20%	58 : 42
=136	University of Paris France	63,219	17.7	18%	64 : 36
=178	Paris-Saclay University France	28,618	14.6	16%	55 : 45
201-250	Télécom Paris France	897	5.4	43%	19 : 81
251-300	École des Ponts ParisTech France	2,059	11.5	43%	31 : 69

On y trouve 91 universités chinoises dont 6 dans le Top100 et 7 dans le Top200, et 41 universités françaises dont seulement 3 dans le Top100 et 5 dans le Top200. Il semble donc montrer un meilleur positionnement des universités françaises. Ses critères font appel à la réputation (basée sur des enquêtes) et l'insertion notamment

- *Teaching Reputation survey, Staff-to-student ratio, Doctorate-to-bachelor's ratio, Doctorates-awarded-to-academic-staff ratio, Institutional income*
- *Research Reputation survey, Research income, Research productivity (publications)*
- *Citations(research influence)*
- *International outlook Proportion of international students, Proportion of international staff, International collaboration*
- *Industry income (knowledge transfer)*

On remarque que pour chacun de ces critères, les autorités chinoises ont développé une politique de soutien forte auprès de ses universités de premier rang.

### 3.4 Classement du CWUR (Center for World University Rankings)

On retrouve la même tendance avec ce classement

World Rank	Institution	Location	National Rank
62	Peking University	China	1
71	Tsinghua University	China	2
84	University of Chinese Academy of Sciences	China	3
110	Shanghai Jiao Tong University	China	4
117	Zhejiang University	China	5
128	Fudan University	China	6
149	University of Science and Technology of China	China	7
163	Sun Yat-sen University	China	8
166	University of Hong Kong	China	9
170	Nanjing University	China	10
172	Huazhong University of Science and Technology	China	11
191	Chinese University of Hong Kong	China	12
225	Harbin Institute of Technology	China	13

World Rank	Institution	Location	National Rank
21	PSL University	France	1
32	Paris-Saclay University	France	2
35	Institut Polytechnique de Paris	France	3
42	Sorbonne University	France	4
43	University of Paris	France	5
116	INSEAD	France	6
137	Grenoble Alpes University	France	7
147	University of Strasbourg	France	8
157	Aix-Marseille University	France	9
162	École nationale d'administration	France	10
168	University of Montpellier	France	11
205	HEC Paris	France	12
226	Claude Bernard University Lyon 1	France	13

Mais celui-ci classe beaucoup plus d'université et on y retrouve donc 267 établissements chinois et 82 français.

### 3.3. Le classement UNIRANK

Ce classement a l'avantage de donner encore plus d'établissement par pays. Côté chinois, 941 établissements sont classés et côté français, 234 le sont.

Rank	Institution
1	Peking University
2	Tsinghua University
3	Zhejiang University
4	Shanghai Jiao Tong University
5	Fudan University
6	Wuhan University
7	University of Science and Technology of China
8	Nanjing University
9	Tongji University
10	Renmin University of China
11	Sun Yat-Sen University
12	Nankai University
13	East China Normal University
14	Xiamen University
15	Huazhong University of Science and Technology
16	Beihang University
17	Beijing Jiaotong University
18	Dalian University of Technology
19	Beijing Normal University
20	X'an Jiaotong University
21	Harbin Institute of Technology
22	Chongqing University

Rank	Institution
1	Université de Strasbourg
2	Université de Paris
3	Université de Lille
4	Université de Lorraine
5	Université de Caen Normandie
6	Université Paris-Saclay
7	Université Clermont Auvergne
8	Université de Bordeaux
9	Sorbonne Université
10	Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
11	Université Claude Bernard Lyon 1
12	Université Grenoble Alpes
13	Université de Montpellier
14	Aix-Marseille Université
15	Université Nice Sophia Antipolis
16	École Normale Supérieure
17	École Centrale de Lyon
18	École Normale Supérieure de Lyon
19	Institut d'Études Politiques de Paris
20	Université de Rennes 1
21	Université de Nantes

On retrouve à peu près les mêmes établissements dans les classements nationaux. Mais l'intérêt est d'avoir une liste plus longue pour pouvoir estimer la place d'un plus grand nombre d'établissements.

### 3.4 Les classements de popularité

De nouveaux classements sont apparus pour évaluer la popularité d'un établissement. On peut citer le classement Facebook (avec le nombre de Like), Twitter, ou de façon plus sophistiquée le classement basé sur l'impact du site internet de l'université le « Webometrics » ranking qui utilise les critères suivants

- *Public knowledge shared* Size (number of pages) of the main webdomain
- *Visibility* Number of external networks linking to the institution's webpages
- *Openness* Top cited researchers
- *Excellence* Top cited paper, Number of papers amongst the top 10% most cited

China							
ranking	World Rank	University	Det.	Presence Rank*	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
1	35	Tsinohua University / 清华大学	👉	411	92	99	6
2	51	Peking University / 北京大学	👉	143	115	185	13
3	80	Shanghai Jiao Tong University / 上海交通大学	👉	372	172	262	28
4	81	Zhejiang University / National Che Kiang University / 浙江大学	👉	290	208	181	33
5	118	Fudan University / (Shanghai Medical University) / 复旦大学	👉	165	192	314	84
6	131	University of Science & Technology of China / 中国科学技术大学	👉	670	232	245	72
7	166	Wuhan University / 武汉大学	👉	442	236	453	122
8	169	Nanjing University / 南京大学	👉	806	313	320	89
9	196	Harbin Institute of Technology / 哈尔滨工业大学	👉	698	470	365	78
10	205	Xi'an Jiaotong University / 西安交通大学	👉	439	439	398	102
11	209	Huazhong University of Science & Technology / 华中科技大学	👉	8559	426	334	59
12	223	Shandong University / 山东大学	👉	689	364	573	134
13	246	Sun Yat Sen University / (Zhongshan University) / 中山大学	👉	6233	453	391	93
14	248	Tianjin University / 天津大学	👉	1345	533	482	92
15	268	Xiamen University / 厦门大学	👉	323	333	588	241

France							
ranking	World Rank	University	Det.	Presence Rank*	Impact Rank*	Openness Rank*	Excellence Rank*
1	289	Université de Lyon / Université Claude Bernard (comUE Université de Lyon)	👉	793	479	319	209
2	303	Université de Strasbourg	👉	678	460	329	257
3	309	Université Grenoble Alpes / (Communauté Université Grenoble Alpes)	👉	1078	834	325	121
4	348	Sorbonne Université	👉	1209	1887	670	20
5	365	Université d'Aix Marseille / Aix Marseille Université	👉	923	1216	283	126
6	387	Université de Bordeaux	👉	1300	730	327	303
7	422	Université de Lorraine	👉	552	832	356	365
8	452	Université de Paris / (Alliance Sorbonne Paris Cité)	👉	3139	1658	2200	36
9	468	Université de Nice / Université Nice Sophia Antipolis / (Université Côte d'Azur)	👉	1156	532	489	560
10	492	Université de Montpellier	👉	1569	1609	455	199
11	522	Université de Nantes	👉	909	888	526	464
12	525	Université Paris Saclay / (comUE Université Paris Saclay)	👉	2304	1441	1978	115
13	530	Université de Rennes I	👉	1707	869	459	486
14	582	Université de Lille	👉	981	1252	669	413
15	614	Grenoble INP / Institut polytechnique de Grenoble (Communauté Université Grenoble Alpes)	👉	2231	1436	734	397

Dans ce domaine par contre, les établissements chinois dépassent les établissements français sur de nombreux critères.

### 3.5 Synthèse et classements thématiques

Il existe de nombreux autres classements, comme celui de US News & World Report, qui classe 203 universités chinoises (2 dans le Top100 et 9 dans le Top200) et 81 universités françaises (2 dans le Top100 et 3 dans le Top200).

On note globalement une bonne performance des universités chinoises, aujourd'hui reconnue par la communauté internationale, alors que dans le passé, elles pouvaient être critiquées. On note par ailleurs une augmentation croissante de leur performance et de leurs classements.

Enfin, il peut également être utile d'observer le positionnement des universités chinoises dans certaines disciplines à travers les classements disciplinaires, comme celui d'ARWU où il existe 55 classements. Parmi eux, des universités chinoises arrivent à se hisser dans le Top10 pour de nombreuses disciplines ce qui est assez exceptionnel.

Electrical & Electronic Engineering	Tsinghua 7e
Mechanical Engineering	Xi'an Jiaotong 2e, Tsinghua 3e, Shanghai Jiao Tong 5e
Automation & Control	Harbin IT 6e
Telecommunication Engineering	<b>Tsinghua 1er</b> , Southeast University 2e, Xidian 3e, University of Electronic Science and Technology of China 4e, Beijing University of Posts and Telecommunications 5e, Shanghai Jiao Tong 7e, Huazhong University of Science and Technology 9e
Computer Science & Engineering	Tsinghua 7e
Chemical Engineering	Tsinghua 3e, Tiannjin 4e, Zhejiang 6e, Beijing University of Chemical Technology 10e

Civil Engineering	<b>Tongji 1er</b> , Tsinghua 3e
Materials Science & Engineering	Tsinghua 9e
Environmental Science & Engineering	Tsinghua 7e
Water Resources	Beijing Normal University 3e, Hohai 6e, Tsinghua 7e, Wuhan 8e
Biotechnology	Harbin IT 10e
Hospitality & Tourism Management	Sun Yat-Sen 4e
Agricultural Sciences	China Agricultural 2e, Nanjing Agricultural 3e, Northwest A&F 4e, Huazhong Agricultural 6e, Zhejiang 9e
Metallurgical Engineering	<b>University of Science and Technology Beijing 1er</b> , Central South 2e, Northwestern Polytechnical 3e, Northeastern Shenyang 4e, Shanghai Jiao Tong 5e
Instruments Science & Technology	<b>Harbin IT 1er</b> , Beihang 2e, Tsinghua 3e, Zhejiang 4e, Jilin 5e, Southeast 7e, Huazhong University of Science and Technology 8e, Dalian University of Technology 9e, Shanghai Jiao Tong 10e
Remote Sensing	<b>Wuhan 1er</b> , Beijing Normal 4e, Xidian 9e
Biomedical Engineerin	Shanghai Jiao Tong 2e, Fudan 4e, Soochow 5e, Peking U 8e, Zhejiang 9e
Nanoscience & Nanotechnolog	Tsinghua 2e, Peking U 3e, University of Science and Technology of China 4e, Soochow 8e
Energy Science & Engineering	Tsinghua 2e, Huazhong University of Science and Technology 6e, South China University of Technology 7e, Peking U 8e, University of Science and Technology of China 9e
Food Science & Technolog	<b>Jiangnan 1er</b> , China Agricultural 3e, South China University of Technology 4e, Nanjing Agricultural 5e, Zhejiang 6e
Aerospace Engineering	<b>Beihang 1er</b> , Northwestern Polytechnical 2e, National University of Defense Technology 3e, Harbin IT 4e, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics 6e
Mining & Mineral Engineering	<b>Central South 1er</b> , China University of Mining and Technology Xuzhou 2e, China University of Geosciences Beijing 3e, China University of Mining and Technology Beijing 5e, , Sichuan 6e, China University of Geosciences Wuhan 8e, Shandong University of Science and Technology 10e
Transportation Science & Technology	<b>Beijing Jiaotong 1er</b> , Tsinghua 2e, Southeast 3e, Tongji 5e, Shanghai Jiao Tong University 6e, The Hong Kong Polytechnic University 7e, Beihang 8e, Xidian 9e
Marine/Ocean Engineering	<b>Shanghai Jiao Tong 1er</b> , Dalian University of Technology 2e, Harbin Engineering 3e, Tianjin 7e, Zhejiang 10e

Source : extraction de ARWU 2020

On peut noter la grande diversité des établissements mentionnés dans les Top10 : une quarantaine, alors que pour beaucoup d'autres pays, les établissements qui se hissent dans le Top10 sont souvent les mêmes. On a même 8 universités différentes qui arrivent à décrocher la première place du podium, performance que seuls les Etats-Unis arrivent à faire.

De son côté la France n'émerge que très rarement dans le Top10, seulement en mathématiques avec Paris-Saclay 1<sup>er</sup>, Sorbonne 3<sup>e</sup> et PSL 10<sup>e</sup> ; en Physics avec Paris Saclay 9<sup>e</sup> et PSL 10<sup>e</sup> ; en Ecology avec Montpellier 2<sup>e</sup> ; Oceanography avec Sorbonne 3<sup>e</sup>, tout ceci dans des champs disciplinaires différents de ceux où les universités chinoises émergent.

Ces résultats sont particulièrement impressionnant avec la première place décrochée dans plusieurs domaines. Ils montrent une stratégie de « spécialisation » qui porte ses fruits contrairement aux universités françaises qui restent « pluridisciplinaires ». Les domaines où les universités chinoises sont bien classées sont principalement des secteurs économiques stratégiques : sciences de l'ingénieur (matériaux, électronique, chimie...) et agriculture notamment. On note également le fait que les « 42 universités » chinoises visées par le gouvernement chinois pour un soutien spécifique sont pratiquement toutes parvenues à se hisser dans le Top10 mondial dans au moins une discipline.

#### 4. La place de la Chine dans les publications scientifiques

Le nombre de publications chinoises augmente très rapidement. Le nombre d'articles référencés dans SCOPUS est un bon indicateur pour analyser la situation, même s'il n'intègre pas bien les sciences humaines et sociales :

<i>Publications chinoises</i>		<i>Publications françaises</i>	
2020	(750,134)	2020	(123,798)
2019	(695,298)	2019	(121,322)
2018	(608,983)	2018	(124,901)
2017	(539,781)	2017	(125,939)
2016	(499,231)	2016	(124,792)
2015	(461,581)	2015	(122,341)
2014	(491,343)	2014	(122,227)
2013	(456,643)	2013	(122,847)
2012	(415,274)	2012	(116,733)
2011	(394,024)	2011	(111,569)
2010	(344,261)	2010	(107,820)
2009	(308,465)	2009	(104,293)
2008	(261,395)	2008	(97,585)
2007	(223,286)	2007	(92,776)
2006	(201,231)	2006	(90,102)
2005	(171,401)	2005	(85,130)

Source : Extraction Scopus 2021

On remarque un ratio entre la France et la Chine qui est passé de 1 sur 2 en 2005 à 1 sur 6 en 2020. L'écart se creuse et montre la dynamique chinoise. SCOPUS n'est pas le seul indicateur et il est contestable mais il présente l'avantage d'être standardisé et d'écarter les revues de qualité inférieure (non référencées).

Les domaines scientifiques couverts par les publiants chinois sont très larges mais se recoupent avec les données des classements internationaux examinés précédemment, avec en tête les sciences de l'ingénieur :

<input type="checkbox"/> Engineering	(2,587,590) >	<input type="checkbox"/> Earth and Planetary Sciences	(474,145) >
<input type="checkbox"/> Materials Science	(1,346,280) >	<input type="checkbox"/> Environmental Science	(466,356) >
<input type="checkbox"/> Physics and Astronomy	(1,287,834) >	<input type="checkbox"/> Energy	(434,176) >
<input type="checkbox"/> Computer Science	(1,222,033) >	<input type="checkbox"/> Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	(250,523) >
<input type="checkbox"/> Chemistry	(1,031,968) >	<input type="checkbox"/> Social Sciences	(187,834) >
<input type="checkbox"/> Medicine	(1,019,530) >	<input type="checkbox"/> Immunology and Microbiology	(162,951) >
<input type="checkbox"/> Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	(829,678) >	<input type="checkbox"/> Multidisciplinary	(159,319) >
<input type="checkbox"/> Mathematics	(702,772) >	<input type="checkbox"/> Decision Sciences	(104,178) >
<input type="checkbox"/> Chemical Engineering	(545,954) >	<input type="checkbox"/> Neuroscience	(102,962) >
<input type="checkbox"/> Agricultural and Biological Sciences	(477,992) >		

Source : Extraction Scopus 2021

De la même façon, pour les affiliations (établissements d'origine des publiants), on retrouve les grandes universités chinoises (mais aussi des agences/académies qui jouent un rôle important dans le domaine de la recherche) :

Chinese Academy of Sciences	(757,432)	Sichuan University	(109,303)	South China University of Technology	(82,169)
Ministry of Education China	(454,308)	University of Science and Technology of China	(107,523)	Beijing Institute of Technology	(80,080)
Tsinghua University	(227,983)	Central South University	(104,053)	Northwestern Polytechnical University	(76,081)
University of Chinese Academy of Sciences	(211,030)	Nanjing University	(103,225)	University of Electronic Science and Technology of China	(70,066)
Zhejiang University	(194,651)	Wuhan University	(98,949)	Chongqing University	(67,091)
Shanghai Jiao Tong University	(171,080)	Tianjin University	(98,918)	Northeastern University, China	(62,681)
Peking University	(147,909)	Sun Yat-Sen University	(98,691)	University of Science and Technology Beijing	(62,008)
Harbin Institute of Technology	(139,168)	Tongji University	(98,292)	Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	(55,061)
Huazhong University of Science and Technology	(135,781)	Jilin University	(97,154)		
Xi'an Jiaotong University	(110,163)	Southeast University, Nanjing	(93,564)		
Fudan University	(109,695)	Shandong University	(92,938)		
		Beihang University	(92,572)		
		Dalian University of	(84,435)		

Source : Extraction Scopus 2021

Enfin, on peut noter qu'il existe de nombreux auteurs « chinois » (ou travaillant pour des institutions chinoises) avec des nombres de publications conséquents, comparable aux français :

#### Premiers publiants chinois

<input type="checkbox"/> Wang, L.	(2,427)
<input type="checkbox"/> Huang, W.	(2,255)
<input type="checkbox"/> Bocci, A.	(2,112)
<input type="checkbox"/> Li, Q.	(1,913)
<input type="checkbox"/> Wang, P.	(1,875)
<input type="checkbox"/> Banerjee, S.	(1,846)
<input type="checkbox"/> Li, B.	(1,720)
<input type="checkbox"/> Zhang, J.	(1,711)
<input type="checkbox"/> Chu, P.K.	(1,681)
<input type="checkbox"/> Liu, J.	(1,665)
<input type="checkbox"/> Chen, M.	(1,656)
<input type="checkbox"/> Filthaut, F.	(1,613)
<input type="checkbox"/> Liu, J.	(1,604)
<input type="checkbox"/> Grivaz, J.F.	(1,584)
<input type="checkbox"/> Tully, C.	(1,578)

#### Premiers publiants français









Raoult, D.	(3,026)
Bocci, A.	(2,297)
Banerjee, S.	(2,174)
Margoni, M.	(1,883)
Eigen, G.	(1,850)
Stugu, B.	(1,844)
Adye, T.	(1,804)
Simonetto, F.	(1,793)
Calderini, G.	(1,773)
Gary, J.W.	(1,720)
Kowalewski, R.	(1,710)
Cochran, J.	(1,668)
Zhang, J.	(1,667)
Grivaz, J.F.	(1,662)
Filthaut, F.	(1,625)

Source : Extraction Scopus 2021

Malgré tout, il n'y a aujourd'hui que très peu de prix Nobel (scientifiques) chinois, notamment ces dernières années où la production scientifique chinoise s'est considérablement intensifiée. Seulement deux en Physique (1957 : Tsung-Dao Lee et Chen Ning Yang) et un en médecine (2015 : Tu Youyou).

C'est assez étonnant car lorsqu'on observe de plus près les publiants chinois à travers les citations et l'index h, certains ressortent avec des performances très élevées. Par exemple, d'après Google Scholar : Wenjun Huang a un h=71 avec plus de 30 000 citations, Wang Peng a un h= 112 et 110 000 citations, Zhang Jian a un h=125 et 120 000 citations, Liu Justina a un h=127 et 95 000 citations, Mingshui Chen a un h=161 et 182 000 citations, etc.

De façon globale, il existe aussi des classements de pays en fonction des publications, citations et h index, comme celui du « Scimago Journal & Country Rank » :

	Country	↓ Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	 United States	12839607	11339587	339229687	151101326	26.42	2386
2	 China	6589695	6469704	61658138	35288321	9.36	884
3	 United Kingdom	3715590	3145039	89357199	20051057	24.05	1487
4	 Germany	3222549	2964814	70371678	16909011	21.84	1298
5	 Japan	2893614	2762245	48232916	12366873	16.67	1036
6	 France	2249498	2084654	48364784	9918365	21.50	1180
7	 Italy	1881818	1708800	37430348	8584150	19.89	1030
8	 Canada	1877183	1684334	45766661	7875702	24.38	1193

Source : Scimago Journal & Country Rank 2020 (extraction 2009-2019)

On observe que la Chine est classée 2<sup>e</sup> et la France 6<sup>e</sup> pour le nombre de publications, mais au niveau du h index, la France a 1180 contre 884 pour la Chine. Cela signifie que les deux pays font « jeu égal » sur le secteur des sciences dites dures. Tout ceci devrait se traduire par un nombre de prix et récompenses plus conséquents pour les auteurs et établissements chinois dans un futur proche.

## Conclusion

Nous avons pu voir que les universités chinoises ont accompli une profonde mutation ces dernières années et que les orientations correspondent à des stratégies assez classiques que l'on retrouve en France à la même période : concentration de fonds sur une minorité d'établissement d'excellence, soutien à la recherche et l'innovation, développement des partenariats avec le monde socio-économique, internationalisation, etc.

Les universités chinoises sont parties de loin (par rapport à d'autres pays comme la France qui avait une place de premier rang déjà établie), notamment en raison de a faiblesse initiale des échanges internationaux, des financements et de l'obstacle de la langue. Mais avec le fort soutien de l'Etat central et avec l'adoption de stratégies ambitieuses, les résultats sont là : les universités chinoises gagnent des places dans les classements, leur qualité n'est plus remise en cause, et leur internationalisation est un fait, tout comme leur coopération avec le monde industriel.

La comparaison avec la France est compliquée (tailles différentes, hétérogénéités différentes...) mais globalement, la Chine a dépassé la France sans toutefois être supérieure « proportionnellement ». La prochaine étape consiste à observer les retombées que vont produire ces changements, à commencer, sur le plan scientifique, par l'attribution de prix dont sont relativement privés les chinois (Prix Nobel).

## Bibliographie

- Agelasto, Michael, and Adamson, Bob (eds.). 1998. Higher Education in Post-Mao China. Hong Kong: Hong Kong University Press.

- ARWU : Academic Ranking of World universities 2020 : <http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html>
- Bodenhorn Terry, John P. Burns and Michael Palmer, 2018, *Change, Contradiction and the State: Higher Education in Greater China*, Cambridge University Press
- Campus France, mars 2018, Dossier Pays : Chine
- Center for China and Globalization 2017, *Livre Bleu sur la mobilité étudiante entrante et sortante*
- CWUR (Center for World University Rankings) 2020 : World University Rankings : <https://cwur.org/2020-21.php>
- Cybermetrics Labs 2020 : Ranking of webs of universities, <http://webometrics.info/en>
- Elsevier 2021, Scopus : Expertly curated abstract & citation database
- Hayhoe, Ruth. 1989. *China's Universities and the Open Door*. Toronto: OISE Press.
- Hayhoe, Ruth. 1994. "Ideas of higher learning, East and West: conflicting values in the development of the Chinese University." *Minerva* 32(4), 361–382.
- Hayhoe, Ruth, Li, Jun, Lin, Jing and Zha, Qiang. 2011. *Portraits of 21st Century Chinese Universities: In the Move to Mass Higher Education*. Hong Kong: Comparative Education Research Centre, University of Hong Kong and Springer.
- Hu, Yongmei, Liang, Wenya and Tang, Yipeng. 2017. *Evaluating Research Efficiency of Chinese Universities*. Singapore: Springer Nature Singapore.
- Jiang, Hua, and Li, Xiaobin. 2016. "Party secretaries in Chinese higher education institutions: what roles do they play?" *Journal of International Education and Leadership* 6(2), 1–13.
- Jin Kang James, 2019, *The Thousand Talents Plan is part of China's long quest to become the global scientific leader*, *The Conversation*
- Li, Fuhui. 2016. "The internationalisation of higher education in China: the role of government." *Journal of International Education Research* 12(1), 47–52.
- Li, Jian. 2017. *Conceptualizing the Soft Power of Higher Education: Globalization and Universities in China and the World*. Singapore: Springer Nature Singapore.
- Li, Jian. 2019. *Global Higher Education, Shared Communities: Efforts and Concerns from Key Universities in China*. Singapore: Springer.
- Li, Jun. 2009. "Policy and administration since 1976." In Pong, David (ed.), *The Encyclopedia of Modern China*. New York: Gale Cengage Learning, Charles Scribner's Sons, 495–97.
- Li, Mei, and Chen, Qiongqiong. 2011. "Globalisation, internationalisation and the world class university movement: the China experience." In King, Roger, Marginson, Simon and Naidoo, Rajani (eds.), *Handbook on Globalisation and Higher Education*. Cheltenham: Edward Elgar, 242–255.
- Martin Pierre, 2019, *Présentation du programme « 1 000 » talents, initiative du Parti Communiste Chinois (PCC) pour attirer les hauts talents internationaux en Chine*, Ambassade de France en Chine
- Merindol Jean-Yves : *Les universitaires et leurs statuts depuis 1968*, *Le Mouvement Social* 2010/4 (n° 233), pages 69 à 91
- Postiglione, Gerard A. 2009. "Higher education since 2009." In Pong, David (ed.), *The Encyclopedia of Modern China*. New York: Gale Cengage Learning, Charles Scribner's Sons, 482–86.
- QS World University Rankings 2021 : <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>



- Rhoads, Robert A., Wang, Xiaoyang, Shi, Xiaoguang and Chang, Yongcai. 2014. *China's Rising Research Universities: A New Era of Global Ambition*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Scimago Journal & Country Rank : <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>
- the Times of Higher Education 2020 : World University Rankings : <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>
- UNIRANK 2020 : University rankings, <https://www.4icu.org/>
- US News and World Reports 2021 : Best Global universities Rankings, <https://www.usnews.com/education/best-global-universities/rankings>
- Wang, Li. 2014. *The Road to Privatisation in Higher Education in China: A New Cultural Revolution*. Berlin: Springer Verlag.
- Zong, Xiaohua, and Zhang, Wei. 2019. "Establishing world-class universities in China: deploying a quasi-experimental design to evaluate the net effects of Project 985." *Studies in Higher Education* 44(3), 417–431.