

Exclusif **Des chercheurs français créent un classement mondial d'universités, alternatif à celui de Shanghai**

Paris - Publié le mercredi 16 décembre 2015 à 17 h 32 - Actualité n° 58444 - Imprimé par ab. n° 13929

Des chercheurs français publient le premier « Wikipedia Ranking of World Universities » ou « WRWU » sur la plateforme Arxiv.org, le 29/11/2015. Ce classement mondial des universités, présenté comme une alternative à celui de Shanghai, mesure l'influence des établissements au travers de leur présence dans les articles Wikipedia. Il repose sur un algorithme imaginé par des chercheurs du laboratoire [Utinam](#) (UMR CNRS-Université de Franche-Comté) et du Laboratoire de physique théorique de Toulouse (UMR CNRS-Université Toulouse 3 Paul Sabatier).

José Lages, Antoine Patt (Utinam) et Dima Shepelyansky (Laboratoire de physique théorique de Toulouse) ont analysé mathématiquement 17 millions de pages Wikipedia dans 24 éditions de langues différentes. Principale conclusion des chercheurs : « Après les universités américaines, ce sont les universités allemandes et anglaises qui sont les plus nombreuses dans le top 100 des universités les plus influentes. »

« Outre la prise en compte de l'excellence académique, ce classement a également l'avantage d'incorporer l'importance culturelle et historique des universités, atténuant l'hégémonie des universités américaines des autres classements internationaux », indique José Lages, chercheur en physique au sein du laboratoire Utinam, à News Tank, le 15/12/2015.

La France arrive 7^e avec quatre établissements dans le top 100 dont une seule université : l'Université de Strasbourg, qui arrive derrière Polytechnique et l'ENS mais devant l'[Ipsa](#).

Pour les auteurs de l'étude, « la plupart des politiques de recherche des différents pays développés ont été revues à la lumière des résultats de classements internationaux comme celui de Shanghai, il est fort à supposer que le classement international des universités les plus influentes selon Wikipedia servira à évaluer différemment les performances des établissements nationaux de recherche et d'enseignement supérieur ».

Origine et méthodologie du projet

« Notre équipe de physiciens étudie les systèmes chaotiques et désordonnés. Nous nous intéressons aux réseaux complexes, comme le web, où chaque page pointe sur une autre. Nous cherchons à voir si l'on retrouve les lois de la nature dans les différents réseaux que nous étudions », indique José Lages, chercheur au sein du laboratoire Utinam (UMR CNRS-Université de Franche-Comté) à News Tank.

« L'algorithme de classement des pages de Google repose sur un modèle stochastique utilisé en physique. Nous l'avons appliqué aux éditions de Wikipedia de 24 langues différentes. Ce corpus représente 59 % de la population mondiale et 68 % du nombre total des articles de Wikipedia. »

Le processus de fabrication du classement

- « Nous avons d'abord procédé à la recherche et au classement par ordre d'importance des pages pour chacune des 24 éditions. L'importance est mesurée par le PageRank de Google : une page est d'autant plus importante si elle même est pointée par d'autres pages importantes.
- Dans toutes les pages, nous avons cherché les références aux universités et nous les avons extraites. Un traitement manuel a été nécessaire pour retirer les universités fictives et homogénéiser les noms des établissements.
- Cela nous a permis de créer un top 100 des universités pour chacune des 24 éditions.
 - Puis, nous avons établi un classement général basé sur un score (le "theta pagerank") qui prend en compte le poids des universités dans chacun des 24 classements. »

Les organismes de recherche (comme le CNRS en France) ne sont pas pris en compte dans cette étude.

Intérêt de la méthode

« L'approche utilisée est entièrement indépendante des choix et préférences culturels ne favorisant a priori aucun mode d'organisation de la recherche académique - biais qui est souvent attribué aux classements antérieurs comme celui de Shanghai. »

« Chaque édition linguistique de Wikipedia est analysée comme un réseau, dont les nœuds sont les articles reliés entre eux par les hyperliens, sur lequel des algorithmes de classement sont appliqués »

Les principaux résultats par pays

« Les résultats du classement recourent à 62 % le top 100 du classement de Shanghai et à 90 % son top 10, ce qui démontre sa cohérence », indique José Lages.

Néanmoins, « il apporte une autre vision des choses car il prend en compte l'excellence académique, l'histoire, l'importance sociale ou géographique des universités » :

- Les cultures non anglo-saxonnes sont mieux positionnées que dans le classement de Shanghai.
 - Les universités américaines représentent 38 % du top 100 contre 52 % dans le classement de Shanghai.
- Dans ce classement, les universités allemandes arrivent 2^e en nombre d'établissements figurant dans le top 100 et 3^e en score cumulé (6^e dans Shanghai). Le Royaume-Uni a autant d'établissements que l'Allemagne dans le top 100 mais un score cumulé plus important, ce qui le positionne en 2^e. La position de ces deux pays s'explique par le poids historique de leurs universités avant le 19^e siècle.
- La France est 7^e avec 4 établissements dans le top 100.
 - « L'analyse géographique et culturelle montre l'avènement des Etats-Unis au XIX^e siècle. On perçoit au XX^e siècle l'émergence des universités asiatiques qui pourraient jouer tout leur rôle au XXI^e siècle. »

Wikipedia Ranking of World Universities (WRWU) 2015 : classement par pays

Pays	Nombre d'universités dans le top 100	Score cumulé
Etats-Unis	38	31 178
Grande-Bretagne	11	10 751
Allemagne	11	7 563
Suède	4	2 505
Italie	3	1 720
Japon	4	1 646
France	4	1 611
Russie	2	1 317
Pays-Bas	3	1 179
Suisse	3	1 152
Autriche	1	1 113
Canada	2	831
Pologne	3	751
République tchèque	1	680
Danemark	1	577
Chine	2	557
Egypte	1	505
Finlande	1	490
Israël	1	483
Norvège	1	346
Irlande	1	248
Estonie	1	239
Portugal	1	189

Les établissements français dans le classement

- 36 établissements français apparaissent parmi les 1 025 classés au niveau mondial.
 - Quatre figurent dans le top 100, dont une seule université : Polytechnique, l'ENS, l'Université de Strasbourg, l'Institut polytechnique des sciences avancées.

Wikipedia Ranking of World Universities (WRWU) : les universités françaises

Etablissement	Rang mondial	Score (Theta PageRank)	Présence dans les 24 éditions
École Normale Supérieure	37	576	11
École Polytechnique	39	556	13
Université de Strasbourg	83	245	6
Institut Polytechnique des Sciences Avancées	86	234	4
UVSQ	121	156	5
Université Paris-Sud	141	133	3
Université Paris Ouest Nanterre La Défense	142	131	2
Université Paris-Sorbonne	180	102	2
École pratique des hautes études	205	97	2
Université Panthéon-Assas	213	96	3
Université Paris-Diderot	217	96	2
Université Pantheon-Sorbonne	278	88	1
École Centrale Paris	431	70	1
Université Paris 8	445	69	1
UPMC	471	67	1
École des ponts ParisTech	475	66	1
Université de Bordeaux	557	56	1
Mines ParisTech	582	52	1
Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle	606	50	1
Université Paris-Dauphine	623	48	1
Université de Caen Basse-Normandie	638	46	1
Université de Rennes 2	778	31	1
ENSAE ParisTech	782	30	1
Université Jean Moulin Lyon 3	799	28	1
Université Lyon 2	810	26	1

Comparaison avec le classement de Shanghai

- Les quatre universités américaines en tête du classement de Shanghai perdent toutes des places dans le WRWU. Le California Institute of Technology en perd 22.
- En revanche huit établissements gagnent plus de 30 places dans le WRWU par rapport à leur rang dans le classement de Shanghai : Uppsala University, Moscow State University, Leiden University, Heidelberg University, University of Edinburgh, l'École Normale Supérieure, Ludwig Maximilian University of Munich et University of Helsinki.

Comparaison top 100 classement de Shanghai-classement Wikipedia

Etablissement	Rang Shanghai	Différence Shanghai-Wikipedia
Harvard University	1	-2
Stanford University	2	-6
University of California, Berkeley	3	-7
Massachusetts Institute of Technology	4	-2
University of Cambridge	5	4
California Institute of Technology	6	-22
Princeton University	7	2
Columbia University	8	4
University of Chicago	9	2
University of Oxford	10	8
Yale University	11	2
University of California, Los Angeles	12	-6
Cornell University	13	1
University of California, San Diego	14	-129
University of Pennsylvania	15	2
University of Washington	16	-39
Johns Hopkins University	17	-4
University of California, San Francisco	18	
University of Wisconsin–Madison	19	-39
ETH Zurich	20	-33
University of Tokyo	21	-10
University College London	22	-13
University of Michigan	23	3
Imperial College London	24	-26
University of Illinois at Urbana–Champaign	25	-26

L'intégralité du classement

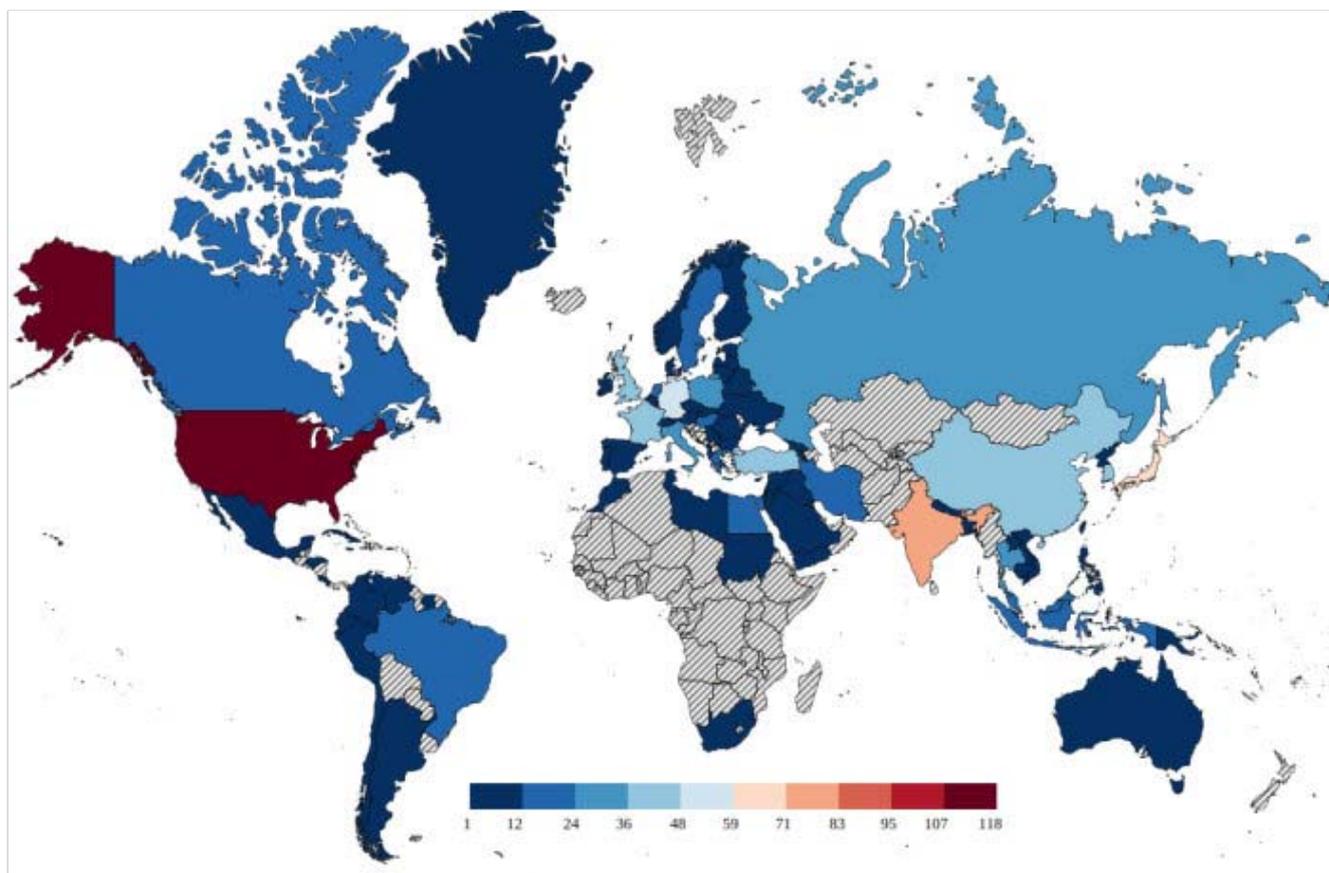
- 1 025 établissements sont classés.
 - Pour réaliser des tris par rang, score et pays, utilisez la fonction « filtre » pour isoler certaines données comme les établissements d'un même pays.

Wikipedia Ranking of World Universities 2015: classement général

Etablissement	Score	Présence parmi les 24 éditions	Pays
University of Cambridge	2 272	24	Royaume-Uni
University of Oxford	2 247	24	Royaume-Uni
Harvard University	2 112	22	Etats-Unis
Columbia University	2 025	23	Etats-Unis
Princeton University	1 887	23	Etats-Unis
Massachusetts Institute of Technology	1 869	21	Etats-Unis
University of Chicago	1 783	22	Etats-Unis
Stanford University	1 765	21	Etats-Unis
Yale University	1 716	20	Etats-Unis
University of California, Berkeley	1 557	19	Etats-Unis
Humboldt University of Berlin	1 531	21	Allemagne
Cornell University	1 481	22	Etats-Unis
University of Pennsylvania	1 351	20	Etats-Unis
University of London	1 285	20	Royaume-Uni
Uppsala University	1 224	19	Suède
University of Edinburgh	1 209	20	Royaume-Uni
Heidelberg University	1 195	20	Allemagne
University of California, Los Angeles	1 193	18	Etats-Unis
New York University	1 171	20	Etats-Unis
University of Michigan	1 131	18	Etats-Unis
Johns Hopkins University	1 119	19	Etats-Unis
University of Vienna	1 113	19	Autriche
University of Göttingen	1 099	18	Allemagne
London School of Economics	1 030	16	Royaume-Uni
Moscow State University	990	19	Russie

A noter, pour la France, que l'université de Bordeaux apparaît deux fois, tout comme l'ENS. José Lages, l'un des auteurs de l'étude, précise qu'elles seront retirées lors de la mise à jour de l'article pour publication.

Répartition géographique des universités du top 100



Répartition géographique des universités figurant dans les 100s meilleures universités des 24 éditions Wikipédia classements en utilisant l'algorithme de PageRank. Les couleurs vont du bleu foncé (petit nombre d'universités) au rouge foncé (nombre maximum d'universités, ici 118 aux USA). - © D.R.

D'autres indicateurs créés

Les chercheurs ont également calculé deux autres indicateurs : le CheiRank (inverse du Page Rank, mesure les liens externes d'une page et donc la capacité d'une université à communiquer vers l'extérieur) et le 2DRank (combinaison du Page Rank et du Chei Rank). Pour José Lages, « l'intérêt secondaire de l'étude est de permettre d'améliorer la communication des universités via Wikipedia qui, malgré les critiques, reste une référence ».

Jose Lages
 Directeur
 Institut UTINAM
 +33 381666903
 jose.lages@utinam.cnrs.fr



CONTACT