

Classements internationaux : Les regroupements universitaires français et le classement de Shanghai ARWU 2019

Résumé : Le classement de Shanghai (ARWU) pour 2019 place 21 établissements français parmi le top-500 des universités mondiales (2 de plus que l'an dernier) et 14 autres dans le rang 501-1000, mais ne prend toutefois pas encore en compte les nouveaux regroupements universitaires rassemblant universités et établissements. Dans le cadre d'une collaboration internationale (Docampo, Egret & Cram 2014) nous avons calculé, pour la sixième année consécutive, les scores potentiels dans le classement de Shanghai des regroupements d'universités et établissements (sous la forme d'établissements expérimentaux, COMUE ou associations).

1. Classement ARWU 2019 : Mode d'emploi

Chaque année depuis 2003, l'Université Jiao Tong de Shanghai publie le classement ARWU (*Academic Ranking of World Universities*). Le classement de Shanghai (ARWU) pour 2019, publié le 15 août dernier, place 21 établissements français parmi le top-500 des universités mondiales, soit 2 de plus qu'en 2018. Le classement inclut désormais un complément de 500 universités (occupant les rangs 501-1000) dans lequel on trouve quatorze institutions françaises (universités ou établissements).

Il est souvent rappelé que le classement de Shanghai est mal adapté aux spécificités de l'enseignement supérieur français, marqué en particulier par les dualités entre universités et grandes écoles d'une part, entre universités et organismes de recherche d'autre part.

Or, les regroupements universitaires en cours sous la forme de COMUE, de fusions ou d'associations d'universités et d'établissements, ont justement parmi leurs objectifs de surmonter ces dualités, et mentionnent souvent dans leur argumentaire l'impératif de visibilité internationale.

C'est pourquoi il nous a paru intéressant, cette année encore, d'évaluer la position potentielle des nouveaux regroupements dans le classement ARWU. Pour cela nous avons développé une méthodologie qui nous a donné accès au détail des scores et des paramètres servant à la fabrique du classement.

Les regroupements résultant de fusions d'universités (avec cette année l'inclusion de la nouvelle Université de Lille) sont déjà considérés en tant que tel dans le classement ARWU. Il n'en est pas de même pour les autres regroupements universitaires sous forme d'Idex, de COMUE, d'associations, ou, depuis cette année, d'établissements expérimentaux (selon l'ordonnance du 12 décembre 2018).

Pour calculer les scores des regroupements universitaires, nous avons agrégé l'ensemble des données de chacun des établissements-composantes, en collectant les données aux mêmes sources que l'équipe de Shanghai (sites des prix Nobel et médailles Fields, Web of Science, liste des chercheurs les plus cités).

Rappel : les critères du classement de Shanghai sont au nombre de 6 :

Alumni : le nombre de prix Nobel et médailles Fields parmi les anciens étudiants de l'établissement

Award : le nombre de prix Nobel et médailles Fields reçus par les professeurs de l'établissement

HiCi : le nombre des chercheurs les plus cités (top 1%) dans la liste publiée par Clarivate Analytics en 2018 (hcr.clarivate.com)

N&S : le nombre d'articles publiés dans les revues *Nature* et *Science* en 2014-2018

PUB : le nombre d'articles indexés dans le *Web of Science* en 2018

PCP : le score pondéré des 5 indicateurs ci-dessus divisé par le nombre FTE d'enseignants-chercheurs (qui est ici utilisé comme indicateur de la taille de l'établissement).

Les scores publiés ne sont pas les chiffres bruts tels que définis ci-dessus, mais résultent d'une normalisation en pourcentage du score de l'établissement classé premier dans l'indicateur (en général Harvard, sauf pour PCP : Caltech).

2. Les scores des regroupements (établissements expérimentaux, COMUE et associations)

Les calculs ci-dessous sont des simulations, permettant de connaître quels seraient le score et le rang d'un regroupement, dans l'hypothèse où celui-ci serait considéré par ARWU en tant qu'institution d'enseignement supérieur se substituant à ses universités et établissements composantes.

Pour le calcul des scores des regroupements nous avons fait l'hypothèse que ce regroupement est identifié comme la réunion de l'ensemble de ses établissements-composantes (définie par les statuts en vigueur à la date de cette étude).

Le tableau ci-dessous donne pour chaque critère les scores que nous avons calculés, le rang potentiel dans le classement 2019, le rappel du rang calculé l'an dernier, et b le rang actuel dans le classement de l'établissement-composante le mieux placé (par exemple : Université Paris-Sud pour l'Université Paris-Saclay).

Pour les regroupements résultant de fusions, ce sont les scores publiés par ARWU Shanghai qui sont ici reproduits (signalés par le mot-clef ARWU dans l'avant-dernière colonne).

Pour les établissements expérimentaux existants ou en construction, nous avons calculé les scores pour le périmètre d'établissements tel qu'il est retenu dans les décrets de création¹.

Pour les autres sites universitaires, enfin, nous avons calculé les scores potentiels du périmètre de la COMUE (Communauté d'Universités et d'établissements, chargée de la coordination du site universitaire) : dans certains cas l'avenir de ces périmètres de regroupement n'est en rien assuré, mais dans le cadre de cet exercice de simulation, il nous a semblé en tout cas éclairant d'en présenter le score potentiel.

Table 1 : Les regroupements universitaires français

(Universités fusionnées, établissements expérimentaux et COMUE)

Le tableau présente les scores calculés, le rang dans le classement 2019, le rappel du rang 2018 et le rang actuel de l'établissement-composante le mieux classé

Nom	Alu	Awd	HiCi	N&S	PUB	PCP	Score		Rang 2019	Rang 2018	Meilleur rang
Université Paris-Saclay	29,4	75,7	40,1	29,3	73,4	27,8	50,5		13	19	37
Université PSL	52,3	62,2	19,4	31,2	54,0	34,1	42,9		21	20	79
Sorbonne Université	35,6	27,1	18,0	29,5	66,6	25,9	35,2	ARWU	44	36	44
Université de Paris	15,0	13,2	22,0	27,6	61,3	22,1	29,2		67	56	141
Université de Strasbourg	28,0	33,1	7,3	17,3	37,7	21,9	24,6	ARWU	116	127	116
COMUE Université Grenoble Alpes	12,5	14,7	12,7	24,4	51,7	19,1	24,4		117	151-200	133
Université de Lyon	22,5	19,7	0,0	22,3	55,8	15,6	23,9		119	102	201-300
Aix-Marseille Université	12,5	0,0	20,7	22,7	54,3	19,0	23,2	ARWU	130	113	130
Languedoc-Roussillon Universités	17,4	0,0	12,7	19,8	56,5	19,8	22,0		149	151-200	151-200
Université de Toulouse (UNITI)	0,0	0,0	19,4	19,0	48,0	16,4	19,4		151-200	101	201-300
Université de Bordeaux	0,0	0,0	12,7	17,3	41,3	17,7	16,4	ARWU	201-300	201-300	201-300
Université Bretagne Loire	0,0	0,0	7,3	8,9	53,0	11,4	15,3		301-400	301-400	601-700
Université de Lorraine	11,2	16,1	0,0	9,5	36,3	13,3	15,2	ARWU	301-400	201-300	301-400
Institut polytechnique de Paris	21,7	10,4	0,0	9,4	31,2	18,3	14,5		301-400	401-500	301-400
COMUE Lille Nord de France	0,0	0,0	7,3	10,8	45,6	11,6	14,2		301-400	301-400	301-400
Université Côte d'Azur	0,0	0,0	0,0	17,9	38,4	18,2	13,4		301-400	301-400	801-900
Université Paris-Est	13,4	0,0	10,4	6,1	32,8	14,6	12,9		301-400	601-700	-
COMUE Centre Val de Loire	0,0	0,0	0,0	9,1	32,1	13,1	9,8		501-600	601-700	801-900
Université Clermont Auvergne	0,0	0,0	0,0	5,9	29,4	13,6	8,6	ARWU	601-700	601-700	601-700
Université confédérale Léonard de Vinci	11,2	0,0	0,0	5,3	25,3	10,2	8,4		601-700	501-600	701-800
Université de Bourgogne Franche-Comté	0,0	0,0	0,0	4,7	30,2	10,7	8,2		701-800	501-600	601-700
Hesam Université	0,0	0,0	7,3	4,3	20,3	13,8	7,9		701-800	-	-
Normandie Université	0,0	0,0	0,0	4,9	17,7	6,0	5,2		-	901-1000	-

¹ Nous avons utilisé comme référence pour la liste des regroupements, le document mis en ligne sur le site du Ministère (MESRI-DGESIP B1-2, septembre 2019)

3. Méthodologie

Le calcul des scores des regroupements ne résulte pas de simples additions, puisqu'il convient, pour chaque critère, de tenir compte des collaborations croisées entre les établissements membres afin de ne pas compter deux fois la part de production commune à deux établissements membres.

Pour le critère PCP, le paramètre de taille du groupement utilisé (*FTE academic staff*) est le total du nombre d'enseignants-chercheurs des établissements membres. Nous avons pour cela utilisé les tableaux publiés sur le site Open Data du Ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation (Enseignants titulaires des établissements publics de l'enseignement supérieur pour l'année universitaire 2017-2018). Ce sont apparemment les mêmes données, ou des données très proches qui sont utilisées par l'équipe de Shanghai.

Deux changements méthodologiques sont à signaler dans le classement 2019 :

- La liste des chercheurs les plus cités (HiCi) est désormais plus étendue passant de 3000 chercheurs à 6000 référencés au niveau mondial, avec l'ajout d'une catégorie trans-disciplinaire. Ce changement a conduit à une distribution des scores de cet indicateur entre un plus grand nombre d'institutions.
- Un changement plus mineur concerne les prix Nobel ou médailles Fields reçus par des anciens étudiants (Alu) : l'atténuation de 10% par décennie qui vise à donner moins de poids aux prix les plus anciens a été décalée d'une décennie : désormais seuls les diplômes postérieurs à 2011 sont comptés à 100%, ceux de la décennie précédente à 90%, etc.

Daniel EGRET (daniel.egret@univ-psl.fr)
Domingo Docampo (Univ. Vigo)
Septembre 2019

Références :

Docampo, D., Egret, D., & Cram, L. (2015) *Scientometrics* 104 (1) : 175-191
Docampo D, Cram L (2014) *Scientometrics* 98(2):1347-1366