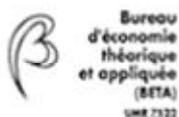


La RMT Rhin Sud et le classement de Shanghai

Jean-Alain Héraud (BETA, Université de Strasbourg)

Octobre 2011

evoREG Research Note #16



Le dernier classement de l'Université Jiao Tong de Shanghai, « *Academic Ranking of World Universities* »)¹ fait apparaître comme chaque année un certain nombre d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche européens dans son palmarès des 500 premiers mondiaux, classés selon des critères reflétant principalement la qualité de la science. Il a souvent été souligné que ce classement comporte (comme tout autre) des biais: accent mis sur la recherche plus que sur la qualité de la formation, importance sans doute excessive donnée à la science du plus niveau (prix Nobel) et principalement en « sciences dures », sous-estimation de la recherche appliquée, importance des effets de taille, etc. Malgré tout, ce classement est universellement attendu, scruté et commenté.

Il nous a donc paru intéressant d'analyser l'image de la Région Métropolitaine Trinationale (RMT) Rhin Supérieur dans un tel référentiel. Cette petite note est complémentaire d'études plus approfondies sur les statistiques de publications qui sont menées actuellement dans le cadre d'evoREG entre le BETA (Université de Strasbourg) et l'OST, avec le soutien de la Conférence du Rhin Supérieur.

1. Analyse du classement général de Shanghai

Les sites universitaires à repérer dans le classement ARWU pour ce qui concerne le périmètre de la RMT, sont : Bâle, Freiburg, Karlsruhe, Mulhouse-Colmar et Strasbourg. Dans la proximité de la RMT se trouve d'autres sites, parfois très bien classés : pour mémoire, indiquons que dans la liste des 100 premières universités au classement général, on trouve Zürich (avec l'ETH au 23^{ème} rang et l'Université au 56^{ème}) et Heidelberg (62^{ème} rang), sans parler d'autres universités qui émergent selon les disciplines, comme Tübingen, Stuttgart, Francfort, ou Constance. Mais nous nous en tiendrons ici strictement à la RMT Rhin Sud.

Considérons la liste des 500 premiers établissements mondiaux qui est publiée pour le classement général (toutes disciplines confondues). On peut extraire de cette liste le palmarès « local » suivant :

- **Bâle** est en tête, au 89^{ème} rang mondial;
- viennent ensuite **Freiburg** et **Strasbourg** dans la classe [102-150] ;
- puis **Karlsruhe** dans la classe [301-400]

Remarque : au-delà du rang 100, les listes sont présentées sur le site de l'ARWU selon des classes de rangs à l'intérieur desquels les établissements sont simplement mentionnés par ordre alphabétique.

2. Le classement par spécialité

Observons maintenant les classements par spécialité. Les listes fournies ici sont seulement celles des 100 premiers établissements mondiaux. ARWU distingue des « sujets » (mathéma-

¹ Cf. ARWU, août 2011, <http://www.shanghairanking.com/ARWU2011.html>

tiques, physique, chimie, informatique, et économie-management) et des « domaines » plus larges qui regroupent des disciplines.

Commençons par les *sujets*, c'est-à-dire des disciplines pures.

- La seule discipline qui émerge est la **Chimie**. Strasbourg est 14^{ème} mondial (premier français) et **Karlsruhe** dans la classe [76-100]. Signalons toutefois que Strasbourg se classait encore dans les 100 premières universités pour les Mathématiques en 2009 et 2010.

Dans les « domaines » on trouve un peu plus de citations de la RMT :

- En « Sciences naturelles et mathématiques », **Strasbourg** est dans la classe [51-75]
- En « Sciences de la vie et agriculture », **Bâle** est 34^{ème} et **Freiburg** dans la classe [51-75]
- En « Médecine clinique et pharmacie », **Bâle** est 47^{ème} et **Freiburg** dans la classe [76-100]
- En « Ingénierie, technologie, informatique » comme en « Sciences sociales », aucun établissement de la RMT ne se classe dans les 100 premiers mondiaux.

Comme nous l'avons rappelé plus haut en introduction, ce classement dit « de Shanghai » utilise des critères assez particuliers, mettant l'accent sur la recherche fondamentale d'excellence. Ceci explique sans doute que le KIT de Karlsruhe, une des premières universités d'excellence allemande, mais plus technologique que fondamentale, n'apparaisse pas plus souvent dans le haut des classements.

Rappelons aussi que les critères retenus ne donnent que peu de chances d'émerger à des universités de taille moyenne (d'ailleurs, si le rapprochement UHA-UdS se renforce à l'avenir, des centres de recherche alsaciens hors de Strasbourg finiront par s'agréger à la production scientifique strasbourgeoise).

La sensibilité extrême des indicateurs de l'ARWU aux réalisations les plus médiatiques, comme la présence d'un prix Nobel dans une institution sur une partie de sa carrière, crée un biais qui peut être critiqué. Strasbourg va d'ailleurs prochainement en profiter de manière forte, avec le prix Nobel de physiologie et médecine décerné à Jules Hoffmann en octobre 2011. Au prochain classement (en 2012) l'Université de Strasbourg remontera probablement dans la catégorie des 100 premiers sites scientifiques mondiaux. Comme le confiait avec humour Alain Beretz (président de l'Université de Strasbourg) à des journalistes qui l'interrogeaient à propos des conséquences de ce prix Nobel: «À 11h15, était-on moins bon qu'à 11h45 ? Nous allons pourtant probablement faire un bond de quelques dizaines de places au classement de Shanghai. On en voit bien les limites !»

3. Approches bibliométriques complémentaires

Une approche complémentaire a déjà été mise en œuvre, avec la mesure bibliométrique réalisée par le BETA et l'OST (cf. la note evoREG N°11 de novembre 2010²). Les productions de

² Téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.evoreg.eu/docs/files/shno/Note11.pdf>.

la RMT dans les principales disciplines scientifiques ont été mesurées pour l'année 2008 à partir de la base de publications Thomson-Reuters. Cette évaluation est convergente avec le palmarès de Shanghai sur un point essentiel : la Chimie est la discipline où la région transfrontalière pèse le plus lourd en comparaison européenne, puisque la RMT représente 2,6% des publications de l'Union Européenne plus la Suisse et la Norvège (UE27+). Sont également confirmées, les performances en sciences de la vie et de la santé (entre 1,5 et 2% de l'UE27+).

Ce qui n'est par contre pas mis en évidence dans le classement de Shanghai, c'est la contribution notable de la RMT en physique et en sciences pour l'ingénieur (autour de 2%). Il faut croire que le biais du classement joue particulièrement ici : les établissements du Rhin Supérieur ont une production scientifique abondante, mais pas au niveau de l'excellence mondiale – qui est typiquement couronnée par le prix Nobel.

Autre facteur explicatif de la divergence des résultats entre notre mesure européenne et le classement mondial ARWU: l'Europe est globalement moins bien représentée au niveau mondial en physique et sciences de l'ingénieur qu'en chimie, ce qui relativise quelque peu le score européen de la RMT dans ces domaines. Inversement, bien sûr, l'excellent score rhénan en chimie au niveau européen apparaît particulièrement significatif, puisque c'est une spécialisation relative de notre continent.