

Les classements universitaires mondiaux

Avis rédigé par Jérémie Rose, M. A.

Sous la supervision de Martin Bonneau, vice-président à l'enseignement et à la recherche

Pour la Confédération des associations d'étudiants et étudiantes de l'Université Laval

Présenté et adopté en Caucus des associations étudiantes le 18 novembre 2011

Table des matières

INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE	1
PARTIE 1 - LES CLASSEMENTS UNIVERSITAIRES ET LEUR MÉTHODOLOGIE	2
ARWU 2011 (Academic Ranking of World Universities)	2
Méthodologie	2
Constats	3
Le Times Higher Education World University Rankings 2011 (THE-Thomson)	3
Méthodologie	4
Constats	4
Le QS World University Rankings 2011-2012	5
Méthodologie	5
Constats	6
En résumé	7
PARTIE 2 : CRITIQUE GÉNÉRALE	8
Représentativité et distorsion des classements	8
Manque de données	9
Difficulté à encadrer le contenu des classements	9
Nature de la production scientifique	9
Biais envers les universités anglo-saxonnes	10
Fiabilité des résultats des classements	11
Difficulté à comparer les universités	11
En résumé	12
PARTIE 3 : LES UNIVERSITÉS CANADIENNES ET QUÉBÉCOISES ET LES CLASSEMENTS UNIVERSITAIRES	13
CONCLUSION	16
BIBLIOGRAPHIE	17
ANNEXE 1 - Liste des principaux classements des universités	19
ANNEXE 2 - Rangs des universités canadiennes	20
ANNEXE 3 - Étudiants étrangers	21
Notes de l'auteur	22

INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE

Chaque année, des organisations privées et gouvernementales produisent des classements universitaires à l'échelle mondiale. Parmi la liste des classements les plus souvent rencontrés — une douzaine¹ — certains sont particulièrement connus. Songeons au classement du magazine Times Higher Education (Times Higher Education World University Ranking), de l'entreprise Quacquarelli Symonds (QS World University Rankings), de l'Université de Jiao-tong de Shanghai (Academic Ranking of World Universities) ou de l'hebdomadaire U.S. News & World Report (National University Rankings).

Le principal objectif de ces classements est d'évaluer la performance générale des universités. Pour ce faire, des notes sont attribuées en utilisant une liste de critères précis, établis à l'avance, qui constitueront la grille d'analyse du classement. Les indicateurs retenus peuvent, bien entendu, varier d'une organisation à l'autre (et même d'une année à l'autre). Or, certains indicateurs tels que la qualité du corps professoral, la quantité et la qualité de la production scientifique, la satisfaction de la clientèle (les élèves), la réputation de l'institution, sont présents dans la plupart des classements. Les scores sont ensuite comptabilisés en fonction du poids attribué à chaque indicateur (en %) pour établir la note globale d'une université. Les notes ainsi obtenues sont utilisées pour déterminer le rang mondial de chaque université.

Bien entendu, la qualité de l'éducation postsecondaire étant une préoccupation majeure pour la majorité de la population, en particulier pour les futurs étudiants et leurs parents, la publication annuelle de chaque classement universitaire est un événement qui a une certaine portée médiatique. Il n'est donc pas étonnant que les étudiants étrangers choisissent de plus en plus leur université en fonction des résultats des classements (OCDE, 2011, p. 347). Cela est d'autant plus vrai que ceux-ci sont des outils faciles à consulter tout en étant axés sur les besoins des consommateurs (Rauhvargers, 2011, p. 61).

Malgré tout, les classements ne sont pas accueillis favorablement par tous les acteurs du milieu universitaire. Les principales critiques portent sur les choix méthodologiques et sur les limites à comparer des institutions universitaires évoluant dans des environnements nationaux différents. Les classements demeurent donc matière à controverse. Pour cette raison, il apparaît nécessaire de se pencher sur le phénomène des classements universitaires mondiaux.

Le présent document se veut un portrait des méthodologies de trois principaux classements universitaires : le Academic Ranking of World Universities (ARWU), le Times Higher Education World University Rankings (THE-Thomson) et le QS World University Rankings (QS). Il vise aussi à alimenter une réflexion plus large sur les implications des classements universitaires en lien avec l'évaluation de la performance des systèmes nationaux d'enseignement supérieur.

PARTIE 1 - LES CLASSEMENTS UNIVERSITAIRES ET LEUR MÉTHODOLOGIE

ARWU 2011 (Academic Ranking of World Universities)

Depuis 2003, l'Université de Jiao-tong de Shanghai réalise un classement mondial des universités en mettant l'accent sur leur production et leur performance dans le secteur de la recherche. Il s'agit du premier classement universitaire mondial à voir le jour. Les champs d'études suivants sont représentés dans le classement : les sciences naturelles et les mathématiques; le génie, les technologies et l'informatique; les sciences biologiques et l'agriculture; la médecine et la pharmacologie, et finalement, les sciences sociales.

Méthodologie

Ce classement se divise en quatre parties (voir le tableau 1). La qualité de l'éducation est mesurée en compilant le nombre de prix Nobel et de médailles Fields remportés par d'anciens diplômés de l'université (10 % de la note). Deux indicateurs sont utilisés pour évaluer la qualité des facultés (40 % de la note): le nombre de prix Nobel et de prix remportés par les chercheurs et professeurs de l'université (20 %) et le nombre de recherches les plus citées à l'intérieur d'une liste de vingt-et-un sujets (20 %). La qualité de la production scientifique (40 % du total) est déterminée en évaluant le nombre d'articles publiés dans les revues Nature et Science (20 %). Cet indicateur n'est pas utilisé pour évaluer la production scientifique des sciences humaines, des sciences économiques, des sciences de l'administration, etc. Le nombre d'articles du Science Citation Index-Expanded et du Social Science Indexation Index est aussi pris en considération (20 %). Il est à noter que les articles provenant de ce dernier index comptent pour deux articles. Finalement, la performance per capita est mesurée en divisant les indicateurs de chacune des catégories d'indicateurs par le nombre total d'employés universitaires à temps plein² (10 %).

Tableau 1 - Poids des indicateurs du ARWU 2011

Catégories d'indicateurs	Pourcentage
Qualité de l'éducation	10 %
Qualité des facultés	40 %
Production scientifique	40 %
Performance <i>per capita</i>	10 %

Source: site Internet du ARWU 2011 (Academic Ranking of World Universities)
<http://www.arwu.org/index.jsp>

Constats

Le ARWU est un classement universitaire conçu par des chercheurs chinois pour évaluer et comparer la performance de leurs établissements universitaires dans le domaine des sciences naturelles, un secteur considéré vital par le gouvernement chinois pour stimuler le développement économique du pays (Liu et Cheng, 2005, p. 33 ; Éloire, 2010, p. 21). Le classement accorde ainsi moins de poids aux sciences humaines ou aux arts.

Afin de corriger une partie du biais qui désavantage les sciences humaines, le ARWU compte en double les articles provenant du Social Science Indexation, contrairement aux articles des périodiques Science et Nature. Néanmoins, le ARWU ne propose pas de corrections pour mieux représenter la littérature scientifique publiée dans les langues autres que l'anglais. À titre d'exemple, la majorité des auteurs des articles de Sciences et Nature proviennent des pays anglo-saxons, soit 72 % et 67 % respectivement (Gingras, 2008, p.9).

Le classement ne présente que des données facilement quantifiables (ex. : le nombre de prix Nobel ou le nombre d'articles scientifiques publiés). Les données qualitatives, plus difficiles à mesurer et à interpréter, sont exclues de la grille d'analyse du ARWU (Éloire, 2010, p. 21). L'avantage d'utiliser des indicateurs de ce type est d'offrir un classement simple et accessible à la population, même si, en contrepartie, ceux-ci n'offrent qu'une vision simpliste de la mission d'une université (Ibid, p. 23). À cet égard, le classement ne présente qu'un seul indicateur pour mesurer la qualité de la recherche universitaire, malgré le fait que celle-ci est multidimensionnelle (Gingras, 2008, p.5).

Quant aux indicateurs du nombre de prix Nobel et de médailles Fields, ils ne permettent pas de mesurer directement la qualité de l'enseignement (les habiletés de pédagogue des chercheurs et la satisfaction des élèves envers leurs professeurs). Ces indicateurs sont assez peu représentatifs de la qualité totale de l'enseignement d'une université, puisque les récipiendaires de ces prix n'enseignent pas (ou très peu) aux élèves du premier cycle (D'Hombres, Saisana, 2008, p. 23).

Par ailleurs, ces prix ne récompensent qu'un nombre limité de chercheurs et de champs de recherche, la plupart appartenant à la famille des sciences naturelles. (Loc. cit.). Il n'est donc pas étonnant de constater que les indicateurs mesurant le nombre de prix Nobel et de médailles Fields aient pour effet d'exclure des universités des premières places du classement.

L'indicateur sur les prix Nobel crée d'autres distorsions non négligeables sur le classement des universités. Par exemple, l'inclusion du prix Nobel de Einstein, en 1922, permet à l'Université de Berlin de monter de 100 rangs dans le classement, même si la qualité d'une université ne peut dépendre de la recherche effectuée il y a plusieurs décennies (Gingras, 2008, p.9). Les réalisations passées de certaines universités permettent à ces dernières d'obtenir un rang dans le classement qui n'est pas représentatif de la réalité.

Finalement, le classement ne prend pas en compte la productivité d'une université, c'est-à-dire sa production scientifique per capita, car cinq de ses six indicateurs sont influencés par la taille de l'établissement universitaire, ce qui a pour conséquence de favoriser les plus grandes universités, désavantagant ainsi les plus petites (D'Hombres et Saisana, 2008, p. 23).

Le Times Higher Education World University Rankings 2011 (THE-Thomson)

En 2010, le magazine Times Higher Education a mis fin au classement Times Higher Education (THE-QS), réalisé en collaboration avec l'entreprise Quacquarelli Symonds, pour former une nouvelle association avec Thomson Reuters. Le classement né de cette union, le Times Higher Education World University Rankings, a été l'occasion de revoir la méthodologie de certains indicateurs. Il propose une division des universités par domaine de recherche : génie et

technologies, arts et lettres, sciences de la santé, sciences biologiques, sciences physiques et sciences sociales. La principale particularité du classement est de mettre l'emphase sur la réputation des établissements universitaires.

Méthodologie

Cinq catégories d'indicateurs sont représentées dans le classement (voir le tableau 2). La qualité de l'enseignement (30 % de la note) est évaluée à l'aide d'un sondage sur la réputation de l'université (15 %), du nombre de prix obtenus au doctorat (6 %), du nombre total d'étudiants non gradués (4,5 %), du ratio de prix gagnés au doctorat par rapport à ceux remportés au baccalauréat (2,25 %) et, finalement, du budget de recherche de l'établissement universitaire par employé du secteur de la recherche et de l'enseignement (2,25 %). La catégorie « recherche » (30 % de la note) est composée d'un sondage sur la réputation de la production scientifique (18 %), du budget de la recherche (6 %) et du nombre d'articles scientifiques produits par l'université par rapport à son total de chercheurs et de professeurs (6 %). L'influence de la production scientifique est mesurée en fonction du nombre moyen de citations par article scientifique (30 %). Le rôle du secteur privé est pris en considération, puisque les revenus de ce secteur sont mis en relation avec le nombre d'employés œuvrant dans le domaine de la recherche (2,5 %). La dernière catégorie d'indicateurs est celle de la « perspective internationale » (7,5 % au total). Le ratio du personnel local par rapport au personnel étranger (2,5 %), le ratio d'étudiants internationaux et locaux (2,5 %) et la proportion des recherches produites par des équipes internationales (2,5 %) sont les trois indicateurs de la catégorie.

Tableau 2 - Poids des indicateurs du THE-Thomson 2011

Catégories d'indicateurs	Pourcentage
Enseignement (environnement d'apprentissage)	30 %
Recherche (volume, revenus et réputation)	30 %
Citations (influence de la recherche)	30 %
Revenus provenant du secteur privé	2.5 %
Perspective internationale (personnel, étudiants et recherche)	7.5 %

Source: site internet du Times Higher Education World University Ranking 2011-2012.
<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>

Constats

Le classement du Times Higher Education se distingue par le poids accordé à l'enseignement et à la recherche dans sa grille de pondération : le pourcentage cumulatif des catégories « enseignement » et « recherche » représente 90 % de la note finale. Le classement accorde de cette façon un poids conséquent à deux éléments incontournables pour évaluer la performance d'une institution universitaire: la poursuite et la transmission de la connaissance. Le classement n'est pourtant pas exempt de critiques.

Tout d'abord, la catégorie d'indicateurs « enseignement » ne mesure pas directement la qualité de l'enseignement universitaire. Elle évalue la réputation de l'institution à l'aide d'un sondage d'opinion subjectif, qui a pour effet de favoriser certaines universités jugées plus prestigieuses que d'autres. Quant au total d'étudiants non gradués, il est difficilement interprétable puisque plusieurs facteurs, autres que la qualité de l'éducation, exercent une influence sur le taux d'inscription des universités (coûts, distance, types de programmes, etc.) (Rauvargers, 2001, p. 29). L'indicateur du nombre de prix remportés au doctorat présente aussi des lacunes. Celui-ci ne permet pas de mesurer la qualité de l'environnement dans lequel évolue la majorité des étudiants au baccalauréat, puisque les chercheurs de prestige enseignent le plus souvent au second et au troisième cycle (Ibid, p.63).

Ensuite, la catégorie « recherche » présente deux catégories distinctes d'indicateurs qui soulèvent des questionnements.

Dans la première catégorie, l'influence de la recherche est évaluée par les pairs (les professeurs) à l'aide d'un sondage subjectif réalisé dans plusieurs pays. Malgré les limites méthodologiques de cet indicateur, ce dernier est néanmoins plus fiable qu'un indicateur général de la réputation des établissements universitaires, car les pairs sont plus à même de classer les meilleures facultés dans leurs champs de recherche respectifs (Times, 2011).

La seconde catégorie est composée d'un seul indicateur : le nombre de citations par article. Il s'agit de l'indicateur le plus important de la grille d'analyse à cause de son influence sur le score final de l'université (30 %). Le nombre de citations scientifiques est une mesure pratique pour mesurer l'influence de la production scientifique. Pour preuve, la majorité des classements universitaires utilisent un indicateur de ce type. La pertinence de l'indicateur n'est donc pas remise en question, ce qui n'est pas le cas de l'outil de mesure utilisé pour déterminer le nombre de citations par article.

L'index utilisé par Times Higher Education, le Thomson Reuters' Web of Science database, est une banque de données de 12 000 périodiques, divisés en 250 sujets, dont certaines publications remontent au début du 20^e siècle. Les limites de l'index sont de deux ordres. Premièrement, les articles en anglais sont surreprésentés dans la banque de données (Saisana, D'Hombres, 2008, p. 25). Deuxièmement, cette dernière sous-estime la production scientifique des sciences humaines, puisque les articles scientifiques ne sont pas les seuls supports de diffusion utilisés par les chercheurs (ex. : les livres) (Ibid, p. 25). Pour ces raisons, la banque de données ne permet que de dresser un portrait incomplet de la production scientifique universitaire à l'échelle internationale.

Deux catégories d'indicateurs, les revenus provenant du secteur privé et la perspective internationale complètent la section des constats sur la méthodologie du Times Higher Education World University Rankings.

La catégorie « revenus » permet de prendre en compte le financement privé dans le budget des universités. Or, cet indicateur a pour effet de marginaliser les formations universitaires axées sur les sciences humaines, les arts, les lettres, au profit des sciences pures, où le financement privé est plus répandu³.

La catégorie « perspective internationale » vise à mesurer le pouvoir d'attraction d'une université et son niveau de compétitivité à l'échelle internationale. Par conséquent, l'attrait exercé par la langue anglaise dans plusieurs pays, notamment asiatiques, a pour effet d'augmenter la force d'attraction des universités anglo-saxonnes indépendamment de la qualité de ces établissements⁴. Néanmoins, la catégorie prend désormais en compte le nombre de coauteurs étrangers qui ont participé à la rédaction d'un article scientifique. Les équipes de recherche multinationales ne sont plus pénalisées dans le classement.

Le QS World University Rankings 2011-2012

Le QS World University Rankings est un nouveau classement universitaire produit par Quacquarelli Symonds, une entreprise qui a réalisé de 2004 à 2010 un classement annuel en collaboration avec le Times Higher Education, le Times Higher Education (THE-QS). Les divisions des matières sont très semblables à celles du THE-QS. Elles sont au nombre de cinq, soit les arts et lettres, le génie et la technologie, les sciences biologiques et la médecine, les sciences naturelles et les sciences sociales et l'administration.

Méthodologie

Dans ce classement (voir le tableau 3), la réputation des institutions universitaires est évaluée par les pairs (40 % de la note) et les employeurs (10 % de la note) à l'aide de sondages organisés dans différents pays. La catégorie « réputation » compte ainsi pour la moitié de la note finale de l'université. Quant à la qualité de la recherche scientifique, elle est mesurée en déterminant le nombre de citations par faculté (20 % de la note). Pour ce faire, le classement comptabilise le

nombre total de facultés par rapport au nombre total de citations par université sur une période de 5 ans. À noter que depuis 2011, les autocitations sont exclues de la compilation. L'évaluation de la qualité de l'enseignement est effectuée à l'aide des indicateurs mesurant le ratio « étudiants/professeur » et « citations/professeur » (20 % de la note). Finalement, les proportions d'employés étrangers (5 % de la note) et d'élèves étrangers (5 % de la note) sont incluses dans la grille d'analyse pour déterminer le statut des établissements à l'intérieur du réseau universitaire mondial.

Tableau 3 - Poids des indicateurs du QS World University Rankings 2011-2012

Catégories d'indicateurs	Pourcentage
Réputation par les pairs	40 %
Réputation par les employeurs	10 %
Citations par faculté	20 %
Ratio d'élèves par faculté	20 %
Proportion d'employés étrangers	5 %
Proportion d'élèves étrangers	5 %

Source: site Internet du QS World University Rankings 2011/2012
<http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings>

Constats

Le QS World University Rankings utilise SCOPUS, une banque de données d'articles scientifiques anglophones et non anglophones, pour mesurer le nombre de citations par faculté. Cet outil a pour principal avantage de recenser les articles publiés dans les périodiques dont la distribution est limitée (L'Autre Forum, 2011, p. 12). Le classement est ainsi plus représentatif de la diversité linguistique des universités que certains classements universitaires où le poids de la littérature scientifique de langue anglaise demeure élevé (ex. : Academic Ranking of World Universities de l'Université Jiao-tong de Shanghai). Malgré tout, plusieurs indicateurs retenus dans le classement posent problème, mais plus particulièrement en ce qui concerne l'évaluation de la réputation des établissements universitaires.

La réputation des universités est mesurée à l'aide de sondages nationaux et internationaux dont les professeurs d'université et les employeurs sont les répondants. Or, ces derniers ne se prononcent pas directement sur la réputation de l'université, mais plutôt sur la réputation des facultés qui œuvrent dans leur champ de formation respectif. Au terme de l'exercice, les universités qui ont les facultés les plus citées sont celles qui ont la meilleure réputation générale.

L'indicateur de réputation, construit à partir d'opinions subjectives, offre un portrait imparfait de la performance des universités. Il est en effet peu probable que les répondants connaissent toutes les facultés universitaires dans leur domaine d'études et, notamment, celles qui sont situées dans les petits pays (Rauhvargers, 2011, p. 29). Ce constat est renforcé par le fait que les sondages n'utilisent que des listes d'universités préétablies. Les répondants ne sont donc pas libres de choisir n'importe quel établissement universitaire (ibid, p. 15). Finalement, le taux de participation aux sondages est faible : le taux de réponse des pairs est de 8 % en 2011 (15 000 personnes sur 300 000 invitations)⁵. L'échantillon semble peu représentatif de la population universitaire mondiale.

Pour conclure le sujet des indicateurs de réputation, la décision de QS d'accorder autant de poids à des indicateurs aussi subjectifs que la réputation des universités (50 % de la note finale) ouvre la porte à la controverse. L'indicateur a pour effet de réduire le poids des indicateurs de la qualité de l'enseignement et de la production scientifique dans le

score total de l'université, et ce, malgré le fait que ceux-ci permettraient de mieux mesurer la performance d'un établissement universitaire.

Selon les informations disponibles sur le site Internet de QS, l'une des seules mesures du classement permettant de déterminer la qualité de l'enseignement est le ratio élèves/professeur. Or, seuls les élèves étudiant à temps plein et les professeurs enseignant à temps plein sont pris en compte dans l'équation. Les étudiants à temps partiel étant exclus, l'indicateur n'offre qu'un portrait partiel de la population étudiante inscrite dans les universités, et donc, de la qualité de l'enseignement.

Par ailleurs, l'indicateur du ratio élèves/professeur, quoique pertinent, ne peut expliquer à lui seul la qualité de l'éducation d'un établissement universitaire. Plusieurs autres facteurs devraient être inclus dans la grille d'analyse pour être en mesure de dégager des constats fiables et nuancés (Rauhvargers, 2011, p.63). La satisfaction des élèves par rapport à la qualité de la formation serait un exemple d'indicateur complémentaire parmi tant d'autres. D'ailleurs, QS indique qu'un indicateur de ce type serait plus représentatif de la réalité que le nombre d'étudiants par professeur⁶.

Les deux derniers indicateurs de la grille, le pourcentage d'employés internationaux et d'élèves internationaux, ne sont pas représentatifs de la qualité de l'enseignement. Ces deux mesures permettent plutôt d'estimer le pouvoir d'attraction d'une université en fonction de sa réputation ou de son « prestige », des éléments de classification particulièrement subjectifs. L'impact de ces deux indicateurs sur le score des universités est néanmoins limité, puisque ceux-ci ne représentent que 10 % de la note finale.

En résumé

Les trois classements qui font l'objet de la présente analyse, le Academic Ranking of World Universities (ARWU), le Times Higher Education World University Rankings (THE-Thomson) et le QS World University Rankings (QS) proposent, dans la majorité des cas, des indicateurs pertinents, représentant les diverses dimensions de la mission d'une université : qualité et quantité de la production scientifique, qualité de l'enseignement, budget consacré à la recherche, etc. Les limites des classements se situent à un tout autre niveau : celui des indicateurs de mesure. Ces derniers, souvent peu nombreux, ne dressent qu'un portrait partiel et subjectif de la qualité et de la performance d'une université. Il est alors prudent de relativiser la prétention scientifique de ces classements.

PARTIE 2 : CRITIQUE GÉNÉRALE

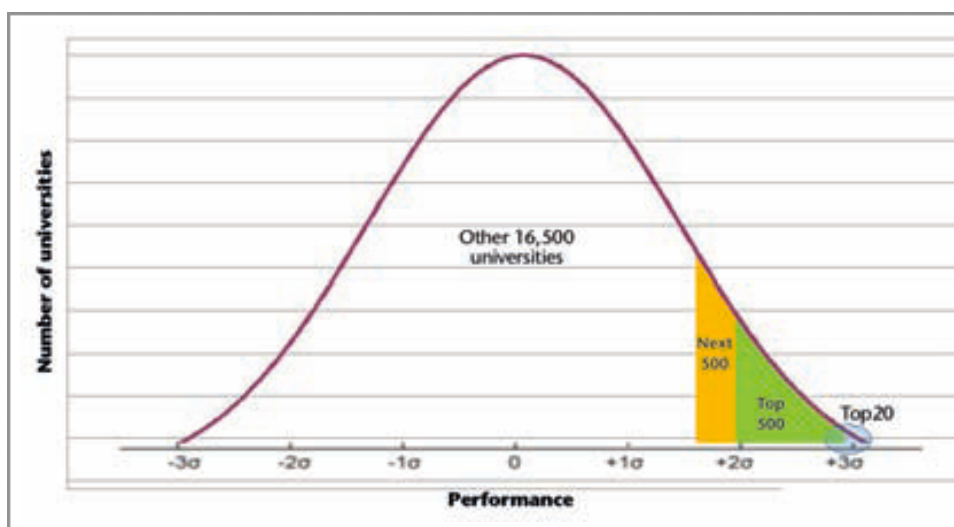
Au cours de l'analyse des trois modèles de classements universitaires, il a été possible de dégager un ensemble de constats généraux. Les critiques qui découlent de ces constats sont utiles pour comprendre le contexte dans lequel les classements évoluent ainsi que les difficultés d'ordre méthodologique les plus souvent mentionnées.

Représentativité et distorsion des classements

Les classements universitaires n'évaluent qu'une minorité des établissements universitaires mondiaux (500 sur 17 000), ce qui soulève un problème de représentativité évident (Rauhvargers, 2011, p. 13).

Par ailleurs, la majorité des universités dans le top 500 sont situées dans les pays industrialisés, un groupe relativement homogène, où la qualité de vie et le développement économique sont comparables d'un pays à l'autre. La qualité d'une université étant sans doute le reflet du niveau de développement d'une société, il est possible de croire que les différences de scores entre universités sont de plus en plus subtiles à mesure qu'elles se rapprochent des premières positions du classement. Le graphique suivant illustre cette hypothèse: la courbe s'adoucit progressivement à partir du 200^e rang.

Figure 1 - Proportion des universités dans les classements universitaires par rapport au nombre total d'universités dans le monde.



Source : Rauhvargers, Andrejs (2011). *Global University Rankings and their Impact*, European University Association.

Manque de données

Certaines universités refusent catégoriquement de se prêter à l'évaluation de leur performance. Elles ne fournissent donc aucune information provenant de leur système de gestion interne aux organisations responsables des classements. Ces dernières doivent alors effectuer une estimation des notes de ces universités en utilisant les données déjà disponibles sur la place publique, ou simplement les exclure du classement.

Difficulté à encadrer le contenu des classements

Le processus de classement des universités est encadré par la Déclaration de Berlin (2006), une entente née d'une initiative commune de l'IREG (International Ranking Expert Group), une organisation mise sur pied par le Centre européen pour l'enseignement supérieur de l'UNESCO (CEPES), et l'Institute for Higher Education Policy in Washington, une organisation financée par des intérêts privés et par le gouvernement américain. Cette entente aurait permis d'identifier une liste de principes à respecter pour améliorer la fiabilité des futurs classements universitaires.

Malgré tout, l'influence de la Déclaration de Berlin est limitée, puisqu'il y aurait peu de convergence entre les principes mis de l'avant par celle-ci et les indicateurs retenus par les organisations responsables des classements (EUA, 2011, p. 21). De ce fait, sans réel encadrement, les aspects méthodologiques peuvent varier énormément d'un classement à l'autre (van Vught & Ziegele, 2011, p. 24).

Nature de la production scientifique

Comme mentionné antérieurement, la manière de procéder pour comptabiliser le nombre de publications scientifiques par discipline universitaire peut causer des distorsions évidentes. De ce fait, les sciences sociales et les arts, qui utilisent souvent le livre pour publier les résultats de leurs recherches, sont désavantagés par rapport aux sciences naturelles et à la médecine, où le mode de diffusion est effectué à l'aide d'articles scientifiques (Rauvargers, 2011). Le tableau 4 illustre les différentes formes de communication écrite.

Tableau 4 - Principales formes de communication écrite par champ de recherche

	Sciences de la nature	Sciences de la santé	Ingénierie	Sciences sociales	Arts
Articles	✓	✓	✓	✓	✓
Conférence			✓		
Chapitre de livre				✓	
Monographies / Livres				✓	
Artefacts					✓
Prototypes			✓		

Source: AUBR (2010). *Assessing Europe's University-Based Research*, Commission européenne, Bruxelles. (Traduction libre)

En plus des différences de médias entre les champs de recherche, les comportements de recherche et la nature du champ de recherche, propres à chaque discipline, influent sur l'intensité de la production scientifique. Les éléments suivants sont des illustrations concrètes de cette diversité (AUBR, 2010, p. 37-38).

- Les articles scientifiques dans le domaine des sciences pures sont plus accessibles aux chercheurs internationaux, car ils sont souvent rédigés en anglais. Par ailleurs, les sciences naturelles portent sur les lois de la nature, des

phénomènes universels, contrairement à la production scientifique « nationale » qui s'intéresse à des sujets dont la portée est plutôt circonscrite : les arts, les États, les sociétés, l'histoire, etc.

- Le nombre de citations par article varie d'une discipline à une autre.
- Le cycle de vie des connaissances est plus court dans certaines disciplines (moins de 5 ans) par rapport à d'autres disciplines où il est possible de citer un ouvrage produit il y a 20, 100 ou 500 ans.
- Le nombre d'auteurs par publication est plus élevé dans certains champs d'études (ex. : médecine, biologie, psychologie, etc.). En sciences sociales, la probabilité est plus élevée qu'un ouvrage soit le fruit d'un seul auteur.
- Dans certaines disciplines, les professeurs doivent publier plusieurs articles annuellement alors que dans d'autres champs de recherche, un seul ouvrage peut être publié tous les cinq ans.

À ce jour, les outils bibliographiques utilisés par les classements ne sont pas en mesure de prendre en compte tous les éléments précédents pour dresser le bilan de la production scientifique réelle. Il n'est donc pas étonnant que la production littéraire des sciences dures soit mieux représentée que celle des sciences molles.

Biais envers les universités anglo-saxonnes

L'une des critiques les plus souvent rencontrées est en lien avec la surreprésentation des universités anglo-saxonnes dans les classements universitaires. Le Academic Ranking of World Universities (dix-neuf premières positions), le QS World University Rankings (dix-sept premières positions) et le Times Higher Education World University Ranking (quatorze premières positions) sont représentatifs de cette tendance, aussi remarquable dans la plupart des classements.

Conséquemment, les universités européennes, excluant le Royaume-Uni, sont moins bien classées que leurs consœurs anglo-saxonnes. La « piètre performance » des universités européennes proviendrait d'un biais méthodologique qui ne permettrait pas de comptabiliser la production scientifique réelle des universités (Multirank, 2011, p. 82). En effet, les banques de données bibliométriques n'incluent pas tous les articles scientifiques publiés dans d'autres langues que l'anglais.

Afin de corriger ce biais, la Commission européenne a mis en ligne un nouvel outil de classement des universités portant le nom de European Research Ranking⁷. Cet outil, en construction, propose des indicateurs qui évaluent les caractéristiques et le financement des projets de recherche, la qualité des réseaux mis en place et la diversité des projets (voir le tableau 5). Il propose ainsi une méthodologie plus sensible à la réalité européenne, où plusieurs projets de recherche sont réalisés par des équipes multinationales, financées par des programmes de l'Union européenne⁸.

Néanmoins, comme son nom l'indique, le classement ne contient que des universités européennes et ne met l'accent que sur la recherche. Pour ces raisons, il ne peut pas être utilisé pour comparer la performance des universités européennes avec les établissements des autres régions de la planète.

Tableau 5 - Méthodologie du European Research Ranking

<p>Ranking Criteria:</p> <p>Funding & Projects:</p> <p>Total Project Funding: Total funding allocated to projects the institution has participated</p> <p>Total Project Funding per Partner: Total funding allocated to projects the institution has participated divided by the number of partners</p> <p>Total Number of Projects: Total number of projects a institution has participated</p> <p>Networking:</p> <p>Networking Rank (Reputation): Rank, Reputation or Prestige (similar to Pagerank) of an institution within the network of project partners</p> <p>Partner Constancy: Constancy or loyalty of partners of this institution</p> <p>Project Leadership Index: Leadership according to the ratio and number of coordinated projects</p> <p>Diversity:</p> <p>Diversity Index: The diversity of CORDIS categories by which projects of this institution have been tagged</p>
--

*Source : Site Internet du European Research Ranking
<http://researchranking.org/index.php?action=method>*

Qui plus est, les articles de langue anglaise sont davantage cités à cause du poids démographique du monde anglo-saxon et de la valorisation de la production scientifique de langue anglaise (D'Hombres, Saisana, 2008, p. 24 ; Rauhvargers, 2011, p. 65). À la lumière de ces constats, les universités anglophones semblent en meilleure position pour accéder aux premières places des classements.

Fiabilité des résultats des classements

Le poids médiatique des classements universitaires peut créer un contexte favorable à l'émergence de procédés discutables pour en altérer le contenu. Les manipulations des classements peuvent alors prendre deux formes. Tout d'abord, la forte concurrence internationale pour attirer les élèves de l'étranger dans les universités occidentales peut encourager certaines d'entre elles à manipuler leurs résultats pour améliorer leur position dans les classements (ex. : augmentations de salaire, accroissement du nombre d'étudiants inscrits, tentatives d'influencer les sondages d'opinion, etc.) (Rauhvargers, 2010, p. 66). Ensuite, l'évaluation des universités soulève la question de la transparence du processus et de la reproductibilité des résultats (Razvan, 2006). Il est donc possible de se demander si les résultats des classements peuvent être détournés à des fins politiques. Dans une certaine mesure, ces deux éléments contribuent à remettre en question la fiabilité scientifique des classements universitaires.

Difficulté à comparer les universités

L'une des principales critiques des classements, et non la moindre, est de parvenir à classer des institutions hétérogènes comme les universités. En effet, ces dernières évoluent dans des environnements nationaux complexes et différenciés où la culture, l'histoire, l'économie, le rôle de l'État, le cadre législatif, la démographie influencent fortement la nature, la structure et les priorités de chaque établissement universitaire. Les classements doivent s'efforcer d'inclure une multitude

de facteurs dans leur grille d'analyse pour refléter plus fidèlement l'état des universités. Ceci aura toutefois pour effet d'en complexifier l'évaluation et d'en augmenter les coûts.

À titre d'exemple, la majorité des classements universitaires utilisent des indicateurs pour mesurer la production scientifique. Or, dans la plupart des cas, ces indicateurs ne tiennent pas compte de la structure du financement de la recherche, très différente d'un pays à l'autre: certaines universités sont financées par des fonds publics, par des intérêts privés ou par un mélange de fonds privés et publics (Éloire, 2010, p. 24). Ainsi, un classement qui met l'accent sur le financement privé aura pour effet de réduire le score de certaines universités.

En résumé

Cette liste non exhaustive de critiques générales a pour qualité principale de recenser les aspects les plus problématiques des classements universitaires présentés dans plusieurs publications et études. Un certain nombre de constats ressort rapidement : les classements universitaires sont peu encadrés, les sciences naturelles sont survalorisées, les universités anglophones sont surreprésentées, la méthodologie des classements laisse à désirer et les particularités nationales sont peu représentées. Compte tenu des éléments précédents, les classements universitaires, dans leur forme actuelle, sont loin de représenter un outil d'évaluation fiable pour les étudiants à la recherche d'une université répondant à leurs besoins et pour les acteurs de la scène politique qui souhaitent mesurer la performance de leurs universités nationales.

Malgré tout, plusieurs questions restent en suspens en ce qui concerne les universités du Canada et, par extension, celles du Québec. Tout d'abord, comment les universités canadiennes et québécoises se situent-elles dans les classements universitaires? Ensuite, comment réussissent-elles à tirer leur épingle du jeu? La prochaine partie porte sur ces interrogations.

PARTIE 3 : LES UNIVERSITÉS CANADIENNES ET QUÉBÉCOISES ET LES CLASSEMENTS UNIVERSITAIRES

Le tableau 9 (disponible dans l'annexe 2) permet de prendre connaissance du nombre total d'universités canadiennes à l'intérieur des 200 premières positions de chacun des trois classements présentés dans la première partie de ce document⁹. Les nombres totaux sont les suivants : neuf universités dans le classement du Times, neuf universités dans le classement de QS et huit universités dans celui du ARWU (voir le tableau 7.1). Le Québec est représenté par deux universités: l'Université McGill, anglophone, et l'Université de Montréal, francophone.

Tableau 7.1 - Nombre d'universités canadiennes dans trois classements universitaires 2011

Classements universitaires	Universités canadiennes dans le top 200
TIMES 2011	9
QS 2011/12	9
ARWU 2011	8

Source : sites Internet des trois classements.

Ces résultats, bien que respectables, prennent tout leur sens lorsque la moyenne du total des universités canadiennes dans les Top 200 (8,67) est mise en relation avec le poids démographique du pays (voir le tableau 7.1). Ainsi, le Canada, un pays de 34 482 779 habitants¹⁰, représentant 0,5 % de la population mondiale¹¹, dispose de 4,3 % des meilleurs établissements universitaires de la planète. De ce fait, la performance des universités du Canada semble adéquate. Toutefois, la performance d'un pays comme les États-Unis, qui domine largement les classements avec une population représentant 4,5 %¹² de la population mondiale (voir le tableau 7.2), soulève des interrogations sur la performance des universités de ce pays, mais aussi sur l'interprétation de ce que doit être un système universitaire performant.

Tableau 7.2 - Nombre d'universités américaines dans trois classements universitaires 2011

Classements universitaires	Universités canadiennes dans le top 200
TIMES 2011	75
QS 2011/12	54
ARWU 2011	89

Source : sites Internet des trois classements.

À ce propos, Vierstraete propose une analyse sommaire des systèmes universitaires d'un nombre restreint de pays membres de l'OCDE en utilisant deux classements universitaires produits en 2006: le ARWU et le Times Higher Education Supplement (Vierstraete, 2007, p. 22-23). Pour ce faire, l'auteure utilise le pourcentage du nombre total d'universités dans les classements par pays par rapport à sa population totale (voir les tableaux 8.1 et 8.2).

Tableau 8.1 - Classement mondial des 200 meilleures universités, selon le Times Higher Education Supplement (THE-QS) (2006)

Rang	Pays	Top 20	Top 100	Top 200	Top 300	Top 400	Top 500	Population en 2005 (millions)	Top 500/ pop. (millions)
1	États-Unis	17	54	87	118	140	167	296	56,4 %
2	Royaume-Uni	2	11	22	33	37	43	60	71,7 %
5	Canada	0	4	8	16	19	22	32	68,8 %
6	France	0	4	6	12	17	21	61	34,4 %
10	Australie	0	2	6	9	11	16	20	80,0 %
13	Danemark	0	1	3	4	4	5	5	100,0 %
14	Québec	0	1	2	3	3	5	7	71,4 %
-	OCDE	0	99	189	282	368	457	1169	39,1 %

Source : VIERSTRAETE, Valérie (2007). *Les frais de scolarité, l'aide financière aux études et la fréquentation des établissements d'enseignement postsecondaire : comparaison à l'échelle internationale et étude de scénarios pour le Québec*, ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, gouvernement du Québec, p. 22.

Tableau 8. 2. Classement mondial des 500 meilleures universités, selon l'Université Shanghai Jiao-tong (ARWU) (2006)

Rang	Pays	Top 20	Top 51	Top 100	Top 200	Population en 2005 (millions)	Top 500/ pop. (millions)
1	États-Unis	11	22	33	54	296	18,2 %
2	Royaume-Uni	4	8	15	29	60	48,3 %
3	Australie	1	6	7	13	20	65,0 %
6	France	1	2	5	7	61	11,5 %
8	Canada	0	3	3	7	32	21,9 %
11	Québec	0	1	1	2	7	28,6 %
16	Danemark	0	0	1	3	5	60,0 %
-	OCDE	0	99	189	282	1169	24,1 %

Source : *Ibid*, p. 23.

Les données de Vierstraete sont intéressantes à plusieurs égards. Tout d'abord, le Canada et le Québec sont bien classés (Canada : 5e et 8e rang; Québec : 14e et 11e rang). Ensuite, le pourcentage de la population totale des pays par rapport au nombre total d'universités dans le classement par pays permet de comparer la performance des États. Le Canada obtient un score de 21,9 % dans le Times, ce qui est fort acceptable (surtout en prenant en compte que le classement ne comptabilise que les 200 meilleures universités). Le score du Canada dans le ARWU est plus concluant, puisqu'il est de 68,8 %, un résultat qui classe le pays au sein du groupe d'États dont les établissements universitaires sont les plus performants. Avec des taux de 28,6 % dans le Times et de 71,4 % dans le ARWU, le Québec dépasse sensiblement les taux du Canada. La performance de la province est à cet effet remarquable.

Suite à l'étude des chiffres des deux tableaux précédents, une hypothèse se dégage. Le nombre d'universités dans les classements n'est pas nécessairement le reflet de la qualité des réseaux universitaires. Ainsi, les États-Unis, le pays comptant le plus d'universités dans les classements, ont un bilan moins reluisant du côté du pourcentage université/population (Times : 56 %, ARWU: 18,2 %). Il est de ce fait permis de croire que le pays dispose d'universités très performantes, mais qu'en contrepartie, la majorité de ses établissements universitaires sont de moins bonne qualité que dans certains pays comme le Danemark, l'Australie ou le Canada, qui affichent tous des pourcentages plus élevés, puisque la majorité de leurs universités figure dans les classements. Or, moins d'une centaine d'universités américaines sont parmi les deux-cents premières, malgré le fait que les États-Unis en comptent un nombre impressionnant (entre 3000 et 3500¹³).

Cette hypothèse, ouverte à la critique, a toutefois le mérite de relativiser la « performance » de certains modèles universitaires. À partir de ce moment, il devient difficile d'identifier un modèle à vocation universelle.

CONCLUSION

En somme, l'analyse des classements universitaires a permis de démontrer que ces outils d'évaluation ne sont pas tous construits sur des critères méthodologiquement éprouvés. La comparaison des universités à l'échelle mondiale est alors discutable. Ce constat est d'autant plus vrai en ce qui concerne les exercices de comparaison des systèmes éducatifs nationaux effectués sur la base des résultats individuels des universités dans les classements. Le statut enviable du Canada et du Québec, dont un nombre important d'universités a obtenu un rang dans les classements, contraste avec celui des universités américaines, dont la qualité semble varier plus fortement. De la sorte, il est raisonnable de croire que les universités de certains pays, comme les États-Unis, auraient un système universitaire globalement moins « performant » par rapport à d'autres pays si les méthodologies des classements n'accordaient pas autant de poids aux champs de recherche des sciences naturelles et à la production scientifique de langue anglaise.

Cela étant dit, le sujet de la performance des universités est un enjeu de taille dans le contexte actuel de crise des finances publiques et de vieillissement de la population, observable dans la plupart des pays développés. Afin de pallier ces problèmes, les établissements universitaires doivent miser sur le recrutement de clientèles étudiantes étrangères (Gingras, 2008, p.9-10). Ces clientèles représentaient, 3,7 millions d'étudiants en 2009, en augmentation de 462 % depuis 1975 (voir la figure 2 de l'annexe 3) (OCDE, 2011, p. 344).

Or, les étudiants étrangers choisissent de plus en plus leur université en fonction des résultats des classements (Ibid, p. 347). Les universités sont ainsi incitées à soigner leur image en se conformant aux modèles les plus « performants » pour améliorer leur compétitivité, et ainsi, attirer les étudiants étrangers (Ibid, p. 348). À cet effet, les classements, en permettant aux étudiants de disposer de l'information nécessaire pour évaluer et choisir leur établissement universitaire, favoriseraient l'amélioration de la qualité de l'éducation et de la recherche (Dill et Soo, 2005, p. 496). Performance et compétitivité seraient liées.

D'un certain point de vue, les classements universitaires introduisent indirectement le concept de benchmarking¹⁴ dans le monde universitaire : « Benchmarking is becoming a central instrument for improving the performance of the public sector. This development reflects that under the right conditions *comparison can be an important driver of performance*¹⁵ (OCDE, 1997: p.1) ». Néanmoins, en tentant de comparer les institutions universitaires, les classements ont pour effet de fixer le cadre normatif d'évaluation des universités hors du débat démocratique (Éloire p.18). Les risques de dérive sont alors bien réels : certaines universités modifieraient leur raison d'être pour privilégier les besoins des clientèles étrangères aux dépens des besoins locaux et spécifiques de la collectivité locale, alors que d'autres pourraient mettre de côté leur vocation « universaliste » pour se spécialiser dans les domaines où elles performant le mieux (Milot, 2005, p. 2). La prudence est de mise.

BIBLIOGRAPHIE

Ressources bibliographiques

- AUBR (Assessment of University-Based Research Expert Group)(2010). Assessing Europe's University-Based Research, Commission européenne, Bruxelles, <http://www.kowi.de/Portaldata/2/Resourcess/fp/assessing-europe-university-based-research.pdf>
- D'HOMBRES, Michaela, SAISANA, Beatrice (2008). Higher Education Rankings:
• Robustness Issues and Critical Assessment How much confidence can we have in Higher Education Rankings?, Commission européenne, Joint Research Centre.
• http://composite-indicators.jrc.ec.europa.eu/Seminar_Eurostat_2008/EUR23487_Saisana_DHombres.pdf
- DILL, D.D. et SOO, M. (2005). Academic quality, league tables, and public policy: A cross-national analysis of university ranking systems. Higher Education, 49(4), <http://www.springerlink.com/content/r120273348165057/fulltext.pdf>
- ÉLOIRE, Fabien (2010). Le classement de Shanghai. Histoire, Analyse et critique, L'Harmattan | L'Homme et la société, Volume 4, n° 178, http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=LHS_178_art03
- FLORIAN, Razvan (2006). Irreproducibility of the results of the Shanghai academic ranking of world universities, Ad Astra, Volume 5, n° 1, http://www.ad-astra.ro/journal/8/florian_shanghai_irreproducibility.pdf
- GINGRAS, Yves (2008). La fièvre de l'évaluation de la recherche. Du mauvais usage de faux indicateurs, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, 2008-05, http://www.cirst.uqam.ca/Portals/0/docs/note_rech/2008_05.pdf
- IHEP (2006). Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions. <http://www.ihep.org/assets/files/publications/a-f/BerlinPrinciplesRanking.pdf>
- L'AUTRE FORUM (2011). Vers l'université de la prochaine décennie : comment?, Vol. 15, n° 1, <http://www.sgpm.com/content/uploads/files/21032011/forum%20vol15no1.pdf>
- MILOT, Pierre (2005). Le management institutionnel de la nouvelle production du savoir, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, 2005-07, http://www.ad-astra.ro/journal/8/florian_shanghai_irreproducibility.pdf
- NIAN CAI, Liu et YING, Cheng (2005). «Le classement académique des universités dans le monde », L'enseignement supérieur en Europe, UNESCO, Volume XXX, Numéro 2, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001421/142119f.pdf>
- OCDE (1996). L'économie fondée sur le savoir, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, <http://www.oecd.org/dataoecd/51/48/1913029.pdf>
- OCDE (1997). International Benchmarking Experiences from OECD Countries, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, <http://www.oecd.org/dataoecd/11/55/1902957.pdf>
- OCDE (2011). Regards sur l'éducation 2011 : les indicateurs de L'OCDE, Organisation de Coopération et de Développement Économiques, <http://www.oecd.org/dataoecd/61/1/48631602.pdf>
- PITARELLI, Emilio et MONNIER, Éric (2000). Benchmarking: the missing link between evaluation and management?, 2000 European Evaluation Society Conference in Lausanne, http://evaluationcanada.ca/distribution/20001012_pitarelli_emilio_monnier_eric.pdf

- RAUHVARGERS, Andrejs (2011). Global university rankings and their impact, European University Association, http://www.eua.be/pubs/Global_University_Rankings_and_Their_Impact.pdf
- VIERSTRAETE, Valérie (2007). Les frais de scolarité, l'aide financière aux études et la fréquentation des établissements d'enseignement postsecondaire : comparaison à l'échelle internationale et étude de scénarios pour le Québec, Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, Gouvernement du Québec, http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/modesFinancement/pdf/droits_scolarite.pdf

Ressources Internet

- ARWU 2011 (Academic Ranking of World Universities), <http://www.arwu.org/index.jsp>
- ISQ (Institut de la statistique du Québec), http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/struc_poplt/201_2011.htm
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques), http://www.oecd.org/home/0,3675,fr_2649_201185_1_1_1_1_1,00.html
- ONU (Organisation internationale des Nation-Unies), <http://www.un.org/en/index.shtml>
- QS World University Rankings 2011/2012, <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings>
- Ranking Web of World universities, <http://www.webometrics.info/index.html>
- Times Higher Education World University Ranking 2011-2012, <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>
- UE (Union européenne), <http://europa.eu/>

ANNEXE 1 - Liste des principaux classements des universités¹⁶

- Shanghai Academic Ranking of World Universities (ARWU)
 - Shanghai Ranking Consultancy (Chine)
- Times Higher Education World University Ranking, Times Higher Education (Royaume-Uni)
 - Réalisé en coopération avec Quacquarelli Symonds jusqu'en 2009.
 - Réalisé en coopération avec Thomson Reuters depuis 2010.
- World's Best Universities Ranking – US News et World Report
 - Réalisé en coopération avec Quacquarelli Symonds depuis 2010 (États-Unis).
- Global Universities Ranking
 - Reitor (Russie)
- EU University-Based Research Assessment
 - AUBR Working Group, Commission européenne (UE).
- Leiden Ranking
 - Université de Leiden (Pays-Bas)
- Performance Rankings of Scientific Papers for World Universities
 - Higher Education Accreditation and Evaluation Council(Taiwan).
- CHE University Ranking
 - Centre for Higher Education Development/die Zeit, Allemagne.
- CHE Excellence Ranking
 - Centre for Higher Education Development/die Zeit, Allemagne.
- U-Map classification – CHEPS
 - U-Multirank ranking – Projet financé par l'Union européenne.
- Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO)
 - Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE)
- Webometrics Ranking of World Universities
 - Cybermetrics lab, Centro de Ciencias Humanas y Sociales (Espagne).

ANNEXE 2 - Rangs des universités canadiennes

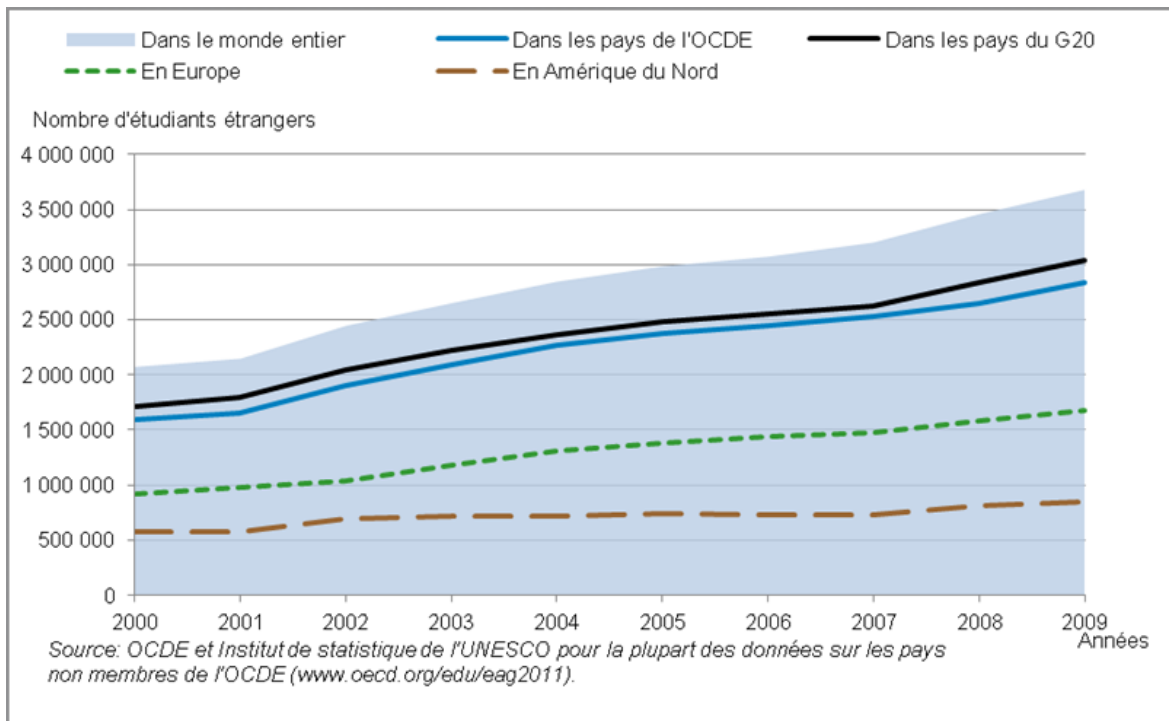
Tableau 9 - Rangs des universités canadiennes dans trois classements universitaires (2011)

Universités canadiennes	TIMES 2011	QS 2011/12	ARWU 2011
Université Concordia	n.d.	501-550	401-500
Université de Calgary	226-250	218	151-200
Université de Carleton	n.d.	451-500	401-500
Université de Colombie-Britannique	22	51	36
Université de Dalhousie	226-250	234	201-300
Université de Guelph	n.d.	401-450	201-300
Université de l'Alberta	100	100	101-150
Université McGill	28	17	61
Université de McMaster	65	159	88
Université de Montréal	104	137	101-150
Université de Sherbrooke	n.d.	n.d.	401-500
Université de Simon Fraser	226-250	260	201-300
Université de Toronto	19	23	27
Université de Victoria	177	292	201-300
Université de York	n.d.	364	401-500
Université d'Ottawa	185	256	201-300
Université du Manitoba	n.d.	397	201-300
Université du Québec	n.d.	451-500	401-500
Université Laval	n.d.	n.d.	201-300
Université de Waterloo	201-225	160	151-200
Université de Western Ontario	201-225	157	201-300
Université Queen's	173	144	201-300

Source: sites Internet du ARWU 2011 (Academic Ranking of World Universities), du Times Higher Education World University Ranking 2011-2012 et du QS World University Rankings 2011/2012.

ANNEXE 3 - Étudiants étrangers

Figure 2 - Évolution du nombre d'étudiants scolarisés dans un pays dont ils ne sont pas ressortissants, selon la région d'accueil (2000-2009)



Notes de l'auteur

¹ La liste complète des classements universitaires est disponible à l'annexe 1.

² Traduction libre de *full-time equivalent academic staff*. La description de l'indicateur sur le site Internet de l'ARWU ne précise pas le statut des employés de cette catégorie.

³ Voir à ce sujet: MILOT, Pierre (2005). Le management institutionnel de la nouvelle production du savoir, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, 2005-07.

⁴ Voir à ce sujet: OCDE (2011). Regards sur l'éducation 2011 : les indicateurs de L'OCDE, Organisation de Coopération et de Développement Économiques. <http://www.oecd.org/dataoecd/38/0/48640583.pdf>

⁵ Voir à ce sujet: <http://iu.qs.com/projects-and-services/rankings-indicators/methodology-academic-reputation/>

⁶ Voir à ce sujet: <http://iu.qs.com/projects-and-services/rankings-indicators/methodology-faculty-student/>

⁷ Voir à ce sujet: <http://researchranking.org/index.php>

⁸ Voir à ce sujet: http://europa.eu/pol/rd/index_fr.htm

⁹ La liste complète des positions des universités canadiennes et québécoises est disponible à l'annexe 2.

¹⁰ Estimation de la population canadienne par Statistique Canada, le 9 novembre 2011. <http://www.statcan.gc.ca/start-debut-fra.html#ActiveTab>

¹¹ Selon les données du site Internet de l'ONU pour l'année 2010, la population mondiale est évaluée à 6 895 889 000 habitants. Voir le tableau disponible à l'adresse Internet suivante : http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/DB02_Stock_Indicators/WPP2010_DB2_F01_TOTAL_POPULATION_BOTH_SEXES.XLS

¹² Le 10 novembre 2011, le U.S. Census Bureau estimait à 312 586 404 habitants la population des États-Unis: <http://www.census.gov/main/www/popclock.html>

¹³ Le nombre d'universités américaines est difficile à comptabiliser, puisque le U.S National Center for Education Statistics ne fait pas la distinction entre les établissements collégiaux et universitaires pour établir le total des établissements d'enseignement tertiaire. Le classement universitaire du Ranking Web of World universities, un classement effectué par le ministère de l'éducation espagnol, offre un ordre de grandeur du nombre d'universités, puisqu'il inclut 2860 universités américaines dans son classement mondial de 12 000 universités. Le monde comptant environ 17 000 universités, tel que présenté au début de la partie 2 de ce document, il est raisonnable d'estimer leur nombre entre 3000 et 3500. Voir le site Internet du Ranking Web of World universities: http://www.webometrics.info/rank_by_country.asp?country=us

¹⁴ Pitarelli et Monnier (2000, p.4) explicitent le benchmarking ainsi: « The basic idea of Benchmarking is to compare a process used in an organisation with the same process used in a more efficient or effective organisation. The aim of this comparison, or calculation of variance, is to help to set new objectives. Benchmarking is based on information exchange with firms renowned for their excellence in a given domain. It is then defined as the effort made to find and implement best practice. »

¹⁵ En italique dans le texte.

¹⁶ Cette liste est tirée de : Rauhvargers, Andrejs (2011). Global university rankings and their impact, European University Association.