

swissUp RANKING 2006, remarques méthodologiques

1. Indications générales

Depuis 2004, la Fondation pour l'Excellence de la Formation en Suisse et l'institut allemand CHE Centrum für Hochschulentwicklung (www.che.de) ainsi que la Conférence des Recteurs des Universités Suisses (CRUS) et la Conférence suisse des Hautes Ecoles Spécialisées (CSHES/KFH) collaborent pour mettre au point un ranking des hautes écoles pour la Suisse, l'Allemagne et l'Autriche élaboré sur des bases scientifiques.

Le ranking s'appuie sur la méthodologie développée par le CHE, dirigé par M. Detlef Müller-Böling, ancien recteur de l'Université de Dortmund, qui réalise depuis maintenant plus de sept ans un ranking des hautes écoles allemandes. Ce ranking est basé sur une méthodologie éprouvée et bénéficiant d'une très grande crédibilité. Selon la volonté de la CRUS, le CHE est le garant de la méthodologie. La Fondation pour l'Excellence de la Formation en Suisse et le CHE sont responsables du traitement des données et de la production des indicateurs. Le traitement des données et le conseil statistique pour la Suisse ont été assurés par Estelle Martin, Dr en statistiques, de la société Stat'Elite à Aubonne. Grâce à l'expertise du conseil scientifique, la méthodologie allemande a été adaptée au contexte des domaines d'études concernés et au paysage universitaire suisse.

Toutes les données suisses sont présentées sur ce site. Les données suisses, allemandes et autrichiennes seront publiées dès le 4 mai 2006 sur le site www.das-ranking.de.

Structure du paysage des hautes écoles suisses

La formation tertiaire en Suisse est assurée par trois sortes d'institutions: les universités, les écoles polytechniques fédérales (EPF) et les hautes écoles spécialisées (HES). Ces trois types de hautes écoles sont structurées et organisés de manière différente, et bénéficient également de sources de financement différentes.

Pour la première fois cette année, les EPF et les HES sont intégrées au ranking. Les EPF se comparent aux universités, tandis que les HES bénéficient entre elles de leur propre ranking.

Même au sein des universités, les données livrées confirment ces différences structurelles existantes, particulièrement pour les facultés de médecine. Pour cette raison, seules les données statistiques sont publiées pour l'indicateur «Financement pour la recherche», sans répartition en groupe de couleur.

Méthodologie

Le ranking n'agrège pas de résultats par haute école, mais donne une information au niveau d'une branche d'études donnée et ce par indicateur choisi. Les résultats sont présentés en trois groupes: groupe supérieur, intermédiaire et inférieur. En gris sont notés les indicateurs sans données suffisantes pour un calcul des résultats, ou dans un cas, spécifique, dont la validité est remise en doute.

Pour les indicateurs «Faits», le classement par couleur s'effectue pour un quart dans le groupe supérieur, pour la moitié dans le groupe intermédiaire et pour le dernier quart dans le groupe inférieur. En ce qui concerne les indicateurs «Opinions» (sondage réalisé auprès des étudiants), la moyenne des réponses est calculée pour l'indicateur. Si l'intervalle de confiance d'une haute école se trouve en dessus, celle-ci apparaîtra dans le groupe supérieur. Si l'intervalle de confiance est en dessous de la moyenne de l'indicateur, la haute école se retrouve dans le groupe inférieur. Toutes les universités avec un intervalle de confiance encadrant la moyenne sont attribuées au groupe intermédiaire. Pour les détails méthodologiques, le lecteur peut se référer au site du CHE (www.che.de).

Sources des données

Le ranking est basé sur des données statistiques provenant des hautes écoles, de l'Office fédéral de la statistique, ainsi que de données tirées de deux enquêtes réalisées auprès des étudiants et des enseignants concernés. L'analyse bibliométrique complète ces données (voir plus bas sous Bibliométrie).

Branches retenues

En 2006, les sciences exactes et naturelles, ainsi que la médecine, ont été analysées, selon le tournus des branches du CHE. De ces domaines d'études, onze branches d'études ont été considérées: la biochimie, la biologie, la chimie, la géographie, les géosciences, l'informatique, les mathématiques, la pharmacie, la physique, la médecine humaine et la médecine dentaire.

Des informations détaillées sont données pour les filières pour lesquelles de nouveaux étudiants pourront s'inscrire au semestre d'hiver 2006. Suite à l'introduction du système de Bologne, de nombreuses licences sont ainsi remplacées par des filières Bachelor-Master.

Certaines universités offrent aux étudiants la possibilité de suivre la première ou les deux premières années d'une filière d'études, sans permettre l'obtention d'un diplôme (ex. Etudes de base en pharmacie à l'Université de Berne). Ces filières partielles n'ont pas été considérées dans le ranking, bien que des informations soient données à ce sujet sur notre site.

Conseil scientifique

Pour les branches d'études concernées, un conseil scientifique participe à l'adaptation adéquate de la méthodologie allemande au contexte suisse et aux domaines considérés. Il s'agit en particulier de faire tous les choix de manière à ce que les résultats suisses soient comparables avec les résultats allemands et d'autres pays.

Les membres du conseil scientifique fonctionnent à titre d'experts indépendants, et non en tant que représentants de leur institution. De par les fonctions qu'ils occupent, ils sont en prise directe avec la réalité académique (cursus, organisation, etc.) et sont à même d'assurer la pertinence des divers éléments du ranking par rapport à cette réalité (branches incluses dans un domaine d'études, définition de ces branches, teneur des questionnaires, etc.).

En conformité avec le modus operandi du CHE, les membres du conseil scientifique sont invités à participer à deux séances – au début et au terme du projet – dans le but de résoudre des problèmes spécifiques et de discuter les résultats. En cas de nécessité, des concertations par voie électronique (e-mail) sont également mises sur pied. Les recommandations du conseil scientifique sont transmises au Comité de pilotage.

Comité de pilotage

Spécificité suisse s'écartant du modèle du CHE, un comité de pilotage a été ajouté au projet par la CRUS. Cet organe a décidé de l'utilisation des résultats et de la poursuite du projet, notamment en matière de structures et de programme de travail. Ce comité est composé de:

- deux représentants de la CRUS,
- deux représentants de la Confédération (Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche, dans la mesure où le financement du projet se fait dans le cadre des contributions fédérales liées à des projets; Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie),
- un représentant des HES (Conférence suisse des Hautes Ecoles Spécialisées),
- deux représentants de la Fondation pour l'Excellence de la Formation en Suisse et
- un représentant du CHE.

Les membres du conseil scientifique et du comité de pilotage sont tenus à une confidentialité absolue concernant les résultats qui leur sont soumis.

Echantillon et taux de réponse

Un échantillon représentatif d'un maximum de 300 étudiants par filière (hors première année) a été sélectionné. Par contre, tous les professeurs de branches concernées ont reçu le questionnaire. L'envoi des questionnaires a été effectué soit par email, sauf pour l'Université de la Suisse italienne, qui a préféré envoyer le questionnaire à ses étudiants par poste. Pour les universités, 2327 étudiants (soit un taux de réponse de 18%) et 965 professeurs (soit 24% de taux de réponse) ont répondu à l'enquête. Pour les HES, 377 étudiants (soit un taux de réponse de 22%) et 134 professeurs (soit 45% de taux de réponse) ont renvoyé un questionnaire valable. Les taux de réponse atteints en Suisse sont légèrement plus bas que ceux de l'Allemagne. Aucune influence n'apparaît au niveau du taux de réponse, que l'envoi des questionnaires ait été fait par email ou sur papier.

2. Difficultés

Passage au système de Bologne

La période de transition vers le système de Bologne pose plusieurs difficultés. Pour que l'information au sujet de l'offre de formation soit actuelle, seules les filières qui accueilleront de nouveaux étudiants en automne 2006 sont présentées dans le ranking. L'indicateur «Durée moyenne des études» ainsi que tous les indicateurs en rapport avec une durée ont dû être supprimés. De nombreuses informations au niveau des nouvelles filières sont également manquantes. Tous les résultats sont donc donnés par branche d'études et non par filière. De même les résultats du sondage Etudiants sont traités au niveau de la branche et non au niveau des filières ou des degrés d'études (licence, ou BA, MA). Il est à noter que les résultats entre chaque degré Licence-BA-MA sont très similaires.

Pour la majorité des hautes écoles spécialisées, le passage au système de Bologne a été opéré au semestre d'hiver 2005. Le reste des HES offriront des filières bachelor dès le semestre d'hiver 2006. Pour les universités, aucune année de transition ne peut être précisément déterminée. Seules les études de médecine, organisées de manière fédérale, permettent une exception: les cinq facultés de médecine de Suisse passeront officiellement au système de Bologne au semestre d'hiver 2006, bien que la restructuration des filières ne soit pas effectuée de la même manière par toutes les facultés.

Taux de réponse pour l'enquête aux étudiants

Pour un certain nombre de branches, les nombres minimaux de réponse pour le calcul d'indicateurs Etudiants n'ont pas été atteints. Cette participation insuffisante des étudiants s'explique par le fait que le nombre d'étudiants des sciences exactes et naturelles de nombreuses hautes écoles est souvent petit. Il faudrait ainsi que les taux de réponse soient beaucoup plus grands afin d'atteindre les taux minimaux nécessaires. Egalement, un facteur culturel intervient, puisque la participation des étudiants à des enquêtes n'est pour l'instant que peu développée en Suisse.

Ces nombres insuffisants ont pour conséquence que, dans 35-40% des cas, aucun indicateur Etudiants ne peut être calculé. Le choix des cinq indicateurs du «swissUp Ranking» pour les branches mathématiques, géosciences, chimie et médecine dentaire a dû être adapté pour la Suisse avec d'autres indicateurs que pour l'Allemagne, afin que les universités suisses n'apparaissent pas avec trop de points gris (pas de données).

Ces petits nombres de réponses ont une influence sur le calcul des indicateurs «Opinions». En effet, plus le nombre de réponses est petit plus l'intervalle de confiance est grand (voir plus haut sous Méthodologie comment s'effectue la méthode de répartition par couleur et sur le site www.che.de).

Biochimie

Pour la biochimie, aucune université de Suisse n'a atteint les taux de réponse minimaux, que ce soit pour l'enquête aux étudiants ou aux professeurs, pour permettre un calcul d'indicateurs. Comme les domaines d'études sont également petits, aucun indicateur factuel ne peut être calculé, sans que la protection des données des professeurs et des collaborateurs scientifiques concernés soit touchée. Pour cette raison, aucune publication d'indicateurs rankés n'a été retenue. Seules les données statistiques, ainsi que les informations utiles de la branche d'études sont publiées.

Petites universités

Les questions des formulaires ont mis l'accent sur l'offre et non sur les structures existantes, de manière à ce que les petites universités ne soient pas désavantagées.

Biais culturels

La comparaison entre la Suisse, l'Allemagne et l'Autriche est loin d'être simple. En effet, certains indicateurs se rapportent à la situation d'un seul pays. Des différences culturelles sont également à noter d'un pays à l'autre. Le travail réalisé par les différents partenaires a eu pour but de tenir compte de ces spécificités. Le but du ranking reste en effet une comparaison, pour les éléments qui sont possibles, de branches d'études entre différents pays. Par ailleurs, outre les adaptations entre pays, de nouveaux indicateurs internationaux vont être mis sur pied à l'avenir, afin de permettre une comparaison plus large.

Spécificité des sources suisses

Des indicateurs spécifiquement suisses ont été rajoutés. En effet, la Suisse bénéficie de sources supplémentaires comme celles de l'OFS au sujet des diplômés et leur entrée dans le mode du travail: 1^{er} emploi, 1^{er} salaire, Adéquation études/emploi. Ces indicateurs sont une information précieuse pour les étudiants, même si de nombreux biais régionaux sont à prendre en compte.

Recommandations des professeurs: réputation de la recherche et de l'enseignement

Les deux questions aux professeurs sur la qualité de l'enseignement et de la recherche demandaient d'indiquer cinq références en Allemagne, Autriche et Suisse. Pour des raisons d'équité envers la Suisse et tout particulièrement envers les parties francophone et italophone, une pondération proportionnelle aux trois pays a dû être introduite dans le but de permettre une comparaison internationale. Néanmoins, pour la publication des résultats en Suisse, le Comité de pilotage s'est prononcé en faveur d'une pondération suisse uniquement. Les résultats pondérés pour les trois pays seront par contre publiés en Allemagne.

Financement pour la recherche

L'indicateur sur le financement de la recherche cherche à montrer l'effort de recherche de fonds tiers déployé par les universités suisses. Idéalement, les fonds tiers devraient être divisés par le nombre de professeurs et de chercheurs liés à des projets. Ou le budget total divisé par les fonds tiers. Comme ces nombres sont difficilement disponibles au sein des universités et que la comparaison avec l'Allemagne doit pouvoir être respectée, l'indicateur «Fonds tiers par scientifique» a été retenu, et considéré comme représentatif. Les fonds tiers, sans fonds liés à des prestations comme le consulting, sont divisés par les équivalents plein-temps des postes imputés au budget ordinaire.

Pour les HES suisses, un essai a été mené pour calculer un indicateur «Fonds tiers par professeur». Au vu des données non comparables transmises par les HES à swissUp, la Conférence suisse des hautes écoles spécialisées CSHEs s'est prononcée contre la publication d'un tel indicateur.

3. Bibliométrie

Cette année, les branches suivantes ont fait l'objet de calculs d'indicateurs bibliométriques: biochimie, biologie, chimie, mathématiques, pharmacie, physique, médecine humaine et médecine dentaire. Pour les branches géographie, géosciences et informatique, aucune analyse bibliométrique n'a été menée, suite aux difficultés d'utiliser des bases de données internationales adéquates, compilant les publications et les citations de ces branches. A cela s'ajoute que de nombreux thèmes de recherche en géographie et en géosciences, souvent liés à une aire régionale, n'apparaissent simplement pas au sein de publications internationales. Ne pas les considérer reviendrait à présenter une image tronquée de l'activité de recherche de ces branches.

L'analyse bibliométrique a été menée par l'«Institut für Wissenschafts- und Technikforschung (IWT)» de l'Université de Bielefeld. L'IWT travaille avec les bases de données spécialisées ISI Web of Science et, pour les mathématiques, MathSciNet. L'analyse s'effectue selon une recherche par personne, se basant sur des listes de professeurs et de scientifiques avancés, livrées par les facultés. Les publications pour les années 2002 à 2004 des personnes engagées à la date de référence du 31 mai 2005 sont attribuées à l'université. Cette méthode permet de mettre l'accent sur le potentiel de recherche d'une branche pour le futur.

Ont été retenus comme indicateurs le nombre de publications par scientifique, respectivement par professeur pour la médecine, ainsi que le nombre de citations par publication.

Pour toute information complémentaire concernant la méthodologie, de nombreux documents détaillés sont à disposition sur le site www.che.de. Vous pouvez également contacter la Fondation pour l'excellence de la formation en Suisse à l'adresse suivante: info@swissupranking.com.