



La Suisse et la *Champions League* internationale des institutions de recherche 1994 - 1999

Contribution au benchmarking international
des institutions de recherche

Centre de compétence en scientométrie du CEST

Center for Science and Technology Studies

The CEST develops, monitors and assesses the fundamentals for policy decisions in the fields of research, tertiary education and innovation in Switzerland. Through this it contributes to the development of the country's scientific, economic and cultural potential. To this end it carries out analyses, evaluations and prospective activities.

Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien

Das CEST beschafft und überprüft die Grundlagen zur politischen Entscheidungsfindung im Bereich der Forschung, Hochschulbildung und Innovation in der Schweiz. Es leistet damit seinen Beitrag zur Entfaltung ihres wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Potentials. Zu diesem Zweck führt es Analyse-, Evaluations- und prospektive Tätigkeiten durch.

Centre d'études de la science et de la technologie

Le CEST rassemble et examine les éléments de base nécessaires à la réflexion et à la décision politique en matière de recherche, d'enseignement supérieur et d'innovation en Suisse. Il contribue ainsi au développement des potentialités scientifiques, économiques et culturelles du pays. C'est dans ce but qu'il procède à des analyses, des évaluations et des études prospectives.

Centro di studi sulla scienza e la tecnologia

Il CEST raccoglie ed esamina gli elementi necessari alla riflessione e alla decisione politica in materia di ricerca, d'insegnamento superiore e d'innovazione in Svizzera. Esso contribuisce così allo sviluppo delle potenzialità scientifiche, economiche e culturali del paese. È a questo scopo che il centro produce delle analisi, delle valutazioni e degli studi prospettivi.

The Center for Science and Technology Studies (CEST)
is under the Authority of two Departments of the
Swiss Federal Government (Interior and Economy)

La Suisse et la *Champions League* internationale
des institutions de recherche 1994 - 1999

Contribution au benchmarking international
des institutions de recherche

Centre de compétence en scientométrie du CEST

Impressum

Edition	CEST Inselgasse 1; CH-3003 Bern Tél +41-31-324 33 44 Fax +41-31-322 80 70 www.cest.ch
Rédaction	François Da Pozzo, Isabelle Maye, Anne Roulin Perriard, Markus von Ins
Information	A. Roulin Perriard Tél +41-31 322 96 73 anne.roulin@cest.admin.ch
ISBN	3-908194-45-8

The conclusions made in this report engage the authors alone.
Die inhaltliche Verantwortung für den Bericht liegt bei den Autoren.
Le rapport n'engage que ses auteurs.
Gli autori sono i soli responsabili del rapporto.

Vorwort des Herausgebers

Fundierte Kenntnisse über die Leistungsfähigkeit des Forschungsplatzes Schweiz gehören zu den Vorbedingungen erfolgreicher Wissenschafts- und Innovationspolitik. Informationen über erzielte Forschungsleistungen sind daher sowohl für Verantwortliche als auch Angehörige des Forschungssystems dieses Landes von hohem Interesse. Entsprechend hat kürzlich auch der Bundesrat in seiner Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung Technologie in den Jahren 2004-2007 (BFT-Botschaft) betont, dass die prioritären Ziele in den drei Bereichen Lehre, Forschung und Innovation sowie nationale und internationale Kooperation nur umgesetzt werden können, „wenn die Transparenz des gesamten BFT-Systems, seiner Komponenten und seiner Funktionsweisen hergestellt wird (...) und es den zahlreichen Akteuren dieses komplexen Systems erlaubt, sich mit den anderen in aller Transparenz auseinanderzusetzen“ (BFT-Botschaft, Ziff. 1.3.2, Abschn. „Transparenz“).

Mit der zunehmenden Dynamik und Komplexität des BFT-Systems ist ein wachsender Bedarf an umfassenden und differenzierten Informationen verbunden. So sind namentlich im Zuge einer sich internationalisierenden Forschungslandschaft immer mehr auch Informationen darüber gefragt, wo besonders leistungsfähige Forschungszentren ihren Standort haben, mit welchen Schwerpunkten und mit was für einem Profil.

Die Untersuchungen des CEST zur internationalen *Champions League* der Forschungsinstitutionen stellen einen weiteren Beitrag dar, um dem allgemeinen Bedürfnis nach vermehrter Transparenz zu entsprechen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen basieren auf weiter verfeinerten Ansätzen und ergänzen die auf eine umfassendere Darstellung des Standes und der Entwicklung der schweizerischen Forschung ausgerichteten Recherchen (vgl. etwa die Untersuchungen zur „Topographie“ und zum internationalen Status des Forschungsplatzes Schweiz in CEST 2001/12).

Die dem analytischen Instrument der *Champions League* zugrunde liegenden Konzepte und Methoden sowie erste Resultate sind bereits früher veröffentlicht worden (vgl. CEST 2001/11). Weitere, jedoch immer nur ausschnittsweise Resultate sind in Spezialstudien publiziert worden, namentlich in einer Analyse der Institutionen des ETH-Bereichs auf der Grundlage bibliometrischer Wissenschaftsindikatoren (CEST 2002/1), in einer Studie über „Masseneffekte und Spezialisierung“ an den Schweizer Hochschulen anhand einiger ausgewählter Forschungsgebiete (CEST 2002/10), oder auch in einem Bericht über Forschungsprofile und internationale Positionierungen der Universität Genève (CEST 2002/11). Die Resultate haben ferner als Ansatzpunkt für weiterführende Analysen im Rahmen einer vergleichenden Studie über zwei zwar vergleichbare, aber in verschiedener Hinsicht voneinander divergierende Hochschulen - das amerikanische MIT und die ETH Zürich - gedient (CEST 2002/9).

Am schnellsten und einfachsten zugänglich sind die Resultate zur *Champions League* der Forschungsinstitutionen über www.cest.ch. Wenn die wichtigsten Resultate mit dem vorliegenden Dokument auch noch in einer komprimierteren Form zugänglich gemacht werden, so wird damit vor allem dem Wunsch nach einem handlichen Nachschlagewerk Rechnung getragen (die vollständigen Resultate zu den rund 1000 Institutionen der *Champions League* umfassen auf Internet mittlerweile mehrere Zehntausend Seiten).

Die Analysen und Ergebnisse bibliometrischer Untersuchungen sind nicht als Endpunkt, sondern vielmehr als Anfangspunkt für weitergehende Bewertungen sowie als Ergänzung zu anderen Grundlagen qualitativer und quantitativer Art zu verstehen. Bibliometrische Wissenschaftsindikatoren sind ein geeigneter Ansatzpunkt für die Diskussion und für weitergehende Bewertungen, etwa zur Unterstützung von peer review-Verfahren. Das gilt namentlich für allenfalls auffällige Resultate, die zusammen mit Experten aus Wissenschaft und Wissenschaftspolitik zu diskutieren sind. Ein derartig offener und pluralistischer Dialog auf verschiedenen Ebenen bietet die Chance, solche Indikatoren zweckmässig und angemessen zu verwenden.

Die Diskussion der Resultate bibliometrischer Analysen dient ebenfalls der laufenden Überprüfung der ermittelten Indikatoren sowie der zweckmässigen und transparenten Darstellung der Ergebnisse. Das CEST ist zahlreichen Experten für kritisch-konstruktive Beiträge zu Dank verpflichtet. Dank solchen Beiträgen konnten insbesondere Form und Darstellung seit Erscheinen der ersten Ergebnisse zur *Champions League* bereits weiter perfektioniert werden.

François Da Pozzo
Leiter CEST

Summary

The present study contains a bibliometric analysis of the international standing of the research institutions in Switzerland for the years 1994 -1999. The major goal of this study is the identification and characterization of the *Champions League of research institutions (Champions League)*¹. To be a member of the *Champions League*, a research institution has to meet two criteria: a) have at least 50 publications in at least one research subfield in the time-period 1994 -1999 b) have a relative citation index of at least 20 in this/these subfield(s) in the same time period. Each of the so-defined subfields is called a qualified subfield or, also, a “participation” in the *Champions League*.

Size and structure of the worldwide *Champions League* of research institutions

Number of institutions and “participations”

The *Champions League* includes about 1'000 institutions (955) out of the approximately 50'000 research institutions in the world (estimation base: addresses in the citation indexes of ISI). 60% of the institutions of the *Champions League* are universities and colleges (University sector), 23% research institutes and hospitals (Research institutes sector), 14% business enterprises (Business sector) and 3% international organizations (International organizations sector).

95% (904) out of the 955 institutions of the *Champions League* are located in 27 OECD countries and a third of them in the USA. Institutions of the University sector and of the Research institutes sector are to be found in 25 and 23 OECD countries respectively, whilst business enterprises appear in only 13 (OECD) countries. The USA has the largest number of institutions in each of the four sectors. Switzerland ranks 12th in terms of number of University sector institutions and 11th in terms of number of Research institutes sector institutions. But interestingly enough, it ranks 4th ex aequo with Germany as far as the number of business enterprises is concerned.

The *Champions League* institutions in the OECD have about 6'500 “participations”. Half of these “participations” come from the University sector in the USA (3'261). The *mean participation per institution* in the University sector in the OECD is 9.2. The corresponding value for Switzerland is 9.3. This is the same as for Canada and UK, but less than for the USA (15.2) and the Netherlands (12.8). In the Business sector, Switzerland has the highest mean participation value (3.5), slightly above the USA (3.4).

Number of publications

The amount of publications of the research institutions present in the *Champions League* reaches 5 million, almost 70% of the publications worldwide. With nearly 43.2% of the publications of the *Champions League* institutions, the USA dominates by far the other countries. Switzerland is 12th with 1.6% of the publications of the *Champions League* institutions. But in the Business sector, where the publications are concentrated on a smaller number of countries, Switzerland is 4th, and in the International organizations sector (25 institutions only) even 1st.

¹ In earlier reports, only a comparison of institutions in Switzerland was possible. See, for example, Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschaftsrates (Hrsg.) (1999), *Forschungslandkarte Schweiz 1997, Bibliometrische Indikatoren der schweizerischen Forschung in den Jahren 1993-1997*, Fakten und Bewertungen, F&B 3/99.

What part of the total publications of a country comes from institutions present in the *Champions League*? In the OECD countries, this part is usually high (mean value: 77,3%). The Netherlands is first with 87,7%, almost ex aequo with Switzerland (87.5), and closely followed by the USA with 85,6%. One observes that the research activity is highly concentrated on a small number of institutions. As far as the sectors are concerned, the University sector, which gathers 70% of the publications in the CL-countries (countries that have at least one institution in the *Champions League*), has also the highest percentage of publications realized by institutions present in the *Champions League* (80.6%). The percentages are significantly lower in the three other sectors (from 40.5% to 51.9%).

The evolution, from 1994 to 1999, of the percentage of publications by sector to the total publications of the *Champions League* is very variable. Whereas the change rate for the University sector and the International organizations sectors is positive and similar (1.4% and 1.6%), the change rate is negative for the Research institutes sector (-0.6%), as well as for the Business sector (-29.6%).

Publications in qualified subfields

The publications in qualified subfields amount to 1.6 million or 21.9% of the publications worldwide and come to 99% from OECD countries. Not surprisingly, the USA is in front of the other OECD countries. Switzerland ranks 8th, and as far as the University sector is concerned, it ranks 6th. In the Business sector, Switzerland ranks 4th.

The percentage of publications in qualified subfields, is a hard selection criterion, as the average percentage for the OECD-CL-countries reaches 25.4%, leaving behind three fourths of the publications realized in these countries. The USA has the highest percentage of publications in qualified subfields (43.4%), followed by Switzerland (30.7%) and UK (27.8%), even though both Switzerland and the USA have around 85% of their publications out of *Champions League* institutions. The percentage of publications in qualified subfields varies between 17.0% in the Business sector to 29.5% in the International organizations sector.

Four fields contribute to more than half of the publications worldwide: *Clinical medicine*, *Physics*, *Chemistry* and *Biology & Biochemistry*. The percentage of publications in qualified subfields from one field to another is generally close to the all fields mean of 21.9%.

Between “mass effect” and specialization: the University sector institutions present in the *Champions League* of research institutions

A certain “mass effect” is commonly observed when size indicators are related to performance indicators (based on the impact of the publications). This is the well known correlation between “quantity” and “performance”, which has often been described in scientometric studies. However, when the specialization degree of the institutions – an indicator of the number of subfields an institution is active in – is taken into account, it is shown here that it can be as powerful as to counteract the “mass effect”. In other words, this means that small and specialized institutions can also score high on indicators of effectiveness (defined by the percentage of publications in qualified subfields) and “trendiness” (the weighted mean impact of all the publications of an institution). This cannot be the case for the influence

indicator (defined by the number of publications in qualified subfields), because the “maximal influence” is given by the “size”.

What this means on a country level can be shown, for example, on the level of the institutions of the university sector in Switzerland. It has been possible to identify, on the basis of the effectiveness indicator, three types of institutions in Switzerland: universities with a university hospital (of which there are 5) with a relatively high number of publications and a low to average specialization degree and having effectiveness indicators ranging from 11% to 32%; universities without a university hospital (of which there are 2) with a relatively low number of publications and high specialization degree and having effectiveness indicators of 18%, respectively 38%; and polytechnics (of which there are 2) with a relatively high number of publications and a high specialization degree and having effectiveness indicators of 53%, respectively 66%.

Rankings of the institutions present in the international *Champions League* of research institutions

Rankings of University sector institutions (575 institutions)

The USA clearly dominates the University sector: 30 of the 50 research institutions worldwide that total the highest number of publications (size indicator) are located in the USA. However, the first 50 institutions do not necessarily have a large number of publications in qualified subfields, as shown by the effectiveness indicator of the 50 largest research institutions that is varying from 1% to 97%.

The publications in qualified subfields are highly concentrated on a rather small number of institutions, as 5% of the institutions of this sector are producing 50% of the publications.

The effectiveness indicator is geographically even more selective than the other indicators: only five institutions out of the first 50 of this ranking are not located in the USA. Among the first 50 institutions, large and small institutions are to be found, as well as specialised and non specialised institutions.

Rankings of University sector institutions in Switzerland

In the ranking according to size indicator, the first Swiss institution is the University of Zurich. According to the influence indicator, the first Swiss institution is ETHZ. But two Swiss institutions, ETHZ and EPFL are in the very selective group of the 50 institutions with the highest effectiveness indicator worldwide.

Rankings of Research institutes sector institutions (223 institutions)

In the Research institutes sector, the dominance of the USA is not as strong as in the University sector. In the ranking according to the number of publications (size indicator) even three institutions come from non-OECD member countries: one from China and two from India. Furthermore, the publications in this sector are highly concentrated on a relatively small number of institutions. But unlike the University sector, the vast majority of the first 50 institutions of this sector have a high to very high specialization degree.

In the ranking according to the percentage of publications in qualified subfields (effectiveness indicator), 24 of the 50 first institutions are located in the USA. Argentina, the only non-OECD member country of this ranking, is 11th. Among the 50 first institutions, large and small

institutions are to be found whose percentage of publications in qualified subfields lies between 65% and 93%.

Rankings of Research institutes sector institutions in Switzerland

The first Swiss institution, as far as publication numbers are concerned (size indicator) is PSI. In the ranking according to the number of publications in qualified subfields (influence indicator), the first Swiss institution is EAWAG.

Rankings of Business sector institutions (132 institutions)

The dominance of the USA in this sector is again as strong as for the University sector. According to the number of publications (size indicator) almost 60% of the 50 first business enterprises in the *Champions League* are located in the USA. The number of publications of the institutions of this sector is relatively small: around 8'000 for the largest of them. As for the Research institutes sector, the specialization degree is, for the vast majority of these institutions, high to very high.

The publications in qualified subfields (influence indicator) are highly concentrated: the first 10 institutions of this ranking, which represent 8% of the institutions of this sector, realize 50% of the publications in qualified subfields.

Rankings of Business sector institutions in Switzerland

According to the size indicator, the Swiss branches of Novartis and Hoffmann-La Roche are at ranks 8 and 22, on a total of 132 institutions. Four business enterprises located in Switzerland are among the 50 first institutions in terms of number of publications in qualified subfields (influence indicator): Novartis, Basel Institute for Immunology, IBM and Hoffmann-La Roche. According to the percentage of publications in qualified subfields (effectiveness indicator), four business enterprises located in Switzerland are among the 50 first institutions: the same as above, except for Hoffmann-La Roche which is replaced here by Glaxo-Wellcome.

Rankings of International organizations sector institutions (25 institutions)

Five institutions out of the 25 realize more than 53% of the publications of this sector. As for the Research institutes sector and the Business sector, the specialization degree of this sector is high to very high.

The first two institutions (CERN and EMBL), which represent 8% of the institutions, realize 50% of the publications in qualified subfields of this sector.

In the ranking according to the percentage of publications in qualified subfields (effectiveness indicator) the percentage of the first five institutions is among the highest in the *Champions League* and lies between 91% and 98%.

Rankings of International organizations sector institutions in Switzerland

Two institutions in the ranking in terms of number of publications (size indicator) are located in Switzerland: CERN, which is the largest of the 25 international organizations, and WHO (7th). According to the number of publications in qualified subfields (influence indicator), CERN is first again and WHO is 5th. In terms of effectiveness indicators, CERN ranks 4th whereas WHO is in 12th place.

Institutions in Switzerland present in the *Champions League*: Position in the context of research in Switzerland

We now leave the *Champions League* considered as an international entity to look at it from the point of view of a single country. 21 institutions in Switzerland are present in the *Champions League*.

Publications and publications in qualified subfields, by sector

Simplifying, one can say that the overall distribution of the publications by sector in Switzerland responds roughly to the scheme 70/10/10/10: 70% for the University sector and about 10% for each of the other sectors.

More than 99% of the publications of the University sector come from institutions present in the *Champions League* (the Universities of Basel, Bern, Fribourg, Genève, Lausanne, Neuchâtel and Zürich and the two Institutes of Technology in Lausanne and in Zürich). A third of the publications of this sector come from qualified subfields.

In the Research institutes sector, unlike in the former sector, only 33,4% of the publications are issued from institutions present in the *Champions League* (PSI, EAWAG, ISREC, BLW); 7.9% of the publications of this sector come from qualified subfields.

In the Business sector, 73.4% of the publications stem from institutions present in the *Champions League* (Novartis, Hoffmann-La Roche, Basel Institute for Immunology, Friedrich Miescher Institute, IBM, Glaxo Wellcome). As for the University sector, about a third of the publications of this sector come from qualified subfields.

The International organizations sector has the smallest number of publications of the four sectors, but the highest percentage of publications belonging to qualified subfields (72,4%). Two institutions are present in the *Champions League*: CERN and WHO.

Put side to side, the 21 institutions in Switzerland present in the *Champions League* show a great diversity; they differ in terms of size indicator but also in terms of effectiveness, “trendiness” and specialization indicators. The interpretation of the observed differences from one institution to the other requires that they are put into relation with the different missions the researcher at these institutions have. Based on the rankings commented above, the variation of the position of the 21 institutions from one ranking to another shows that institutions ranking high with the size indicator can for example end up lower with effectiveness or “trendiness” indicators, whereas institutions ranking low with the size indicator can end up with high effectiveness or “trendiness” indicators.

The evolution by sectors from 1994 to 1999 of the percentage of publications stemming from institutions in Switzerland present in the *Champions League* is very different. The change rate for the University sector and for the Research institutes sector is positive, 5.8% and 18.6% respectively. On the contrary, the evolution for the two other sectors is negative: -8.7% for the international organizations and -37.6% for the business enterprises. The evolution in

Switzerland goes in the same direction as the worldwide trends for the University sector and for the Business sector, but it goes in the opposite direction for the two other sectors. The most striking evolution concerns the business enterprises. The percentage of publications stemming from Swiss *Champions League* institutions of this sector has declined by 37.6% from 1994 to 1999 (the corresponding change rate worldwide for this sector being –29.6%).

Publications and publications in qualified subfields, by field

26.7% of the publications in Switzerland go to the field *Clinical Medicine*. *Physics* and *Chemistry* together make up 26.0% and the fields close to biology (*Plant & Animal Science*, *Biology & Biochemistry*, *Ecology/Environment*, *Microbiology*, *Molecular Biology & Genetics* and *Neuroscience*) taken together make up 24.1%.

The percentage of publications in qualified subfields varies from 7,1% for *Clinical Medicine* to 63,5% on average for *Physics* and *Chemistry* and 23.9% on average for the fields close to biology. The corresponding numbers for all the institutions present in the *Champions League* are 21.7% for Clinical Medicine, 22.6% on average for Physics and Chemistry and 21.8% on average for the fields close to biology.

In the University sector, the Swiss institutions present in the *Champions League* are as a whole active in nearly all of the 25 fields, whereas in the three other sectors, the distribution of the research activities is not as large. Two institutions have publications in qualified subfields in more than 9 fields: ETHZ and University of Basel. Five institutions have publications in qualified subfields in 5 to 8 fields: University of Bern, University of Geneva, University of Zurich, EPFL and Novartis. The remaining fourteen institutions have publications in qualified subfields in 1 to 4 fields.

The detailed analysis on the basis of subfields shows that the institutions of the University sector as a whole have 41 qualified subfields (“participations”). The number of “participations” in the *Champions League* varies from one for the University of Neuchâtel to 24 for ETHZ. It appears that in 18 of the 41 qualified subfields, only one single institution is present in the *Champions League*. In 12 other qualified subfields, two institutions only are simultaneously present in the same subfield.

Table des matières

I	Introduction	1
----------	---------------------------	----------

II La *Champions League* dans le monde

II.1 Taille et structure de la *Champions League* internationale des institutions de recherche

Nombre d'institutions et secteurs

T II.1.1	Nombre d'institutions de recherche de la <i>Champions League</i> internationale selon les secteurs (1994 - 1999).....	8
T II.1.2a	Nombre d'institutions de recherche de la <i>Champions League</i> internationale selon les secteurs et les pays (1994 - 1999).....	10
T II.1.2b	Nombre d'institutions, de participations et de participations en moyenne par institution de recherche de la <i>Champions League</i> internationale selon les secteurs et les pays (1994 -1999).....	12

Nombre de publications et secteurs

T II.1.2c	Publications totales des institutions de recherche (dans et hors de la <i>Champions League</i> internationale) selon les secteurs et les pays (1994 -1999)	14
T II.1.2d	Publications des institutions de recherche présentes dans <i>Champions League</i> internationale selon les secteurs et les pays (1994 -1999).....	16
T II.1.2e	Publications des sous-domaines qualifiés des institutions de recherche présentes dans la <i>Champions League</i> internationale selon les secteurs et les pays (1994 -1999)	18

Parts de publications et de publications des sous-domaines qualifiés

T II.1.3a	Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la <i>Champions League</i> internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les pays (1994 -1999)	20
G II.1.3b	Parts des publications des institutions de recherche présentes dans la <i>Champions League</i> internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les pays (1994 -1999).....	22
T II.1.4	Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la <i>Champions League</i> internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les secteurs (1994 -1999)	24

Nombre de publications et domaines

T II.1.5a	Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la <i>Champions League</i> internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les domaines (1994 -1999).....	26
G II.1.5b	Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la <i>Champions League</i> internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les domaines (1994 -1999).....	28

Evolution par secteurs

T II.1.6a	Evolution par secteurs du nombre de publications des institutions présentes dans la <i>Champions League</i> internationale et taux de croissance de 1994 à 1999.....	30
T II.1.6b	Evolution par secteurs de la part des publications des institutions présentes dans la <i>Champions League</i> au total des publications des institutions de la <i>Champions League</i> (1994-1999).....	32

II.2 Entre effet de masse et spécialisation: les Hautes écoles de la *Champions League* internationale des institutions de recherche

G II.2.1a	Indicateur de grandeur, indicateur d'efficacité et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> internationale	38
G II.2.1b	Indicateur de grandeur, indicateur de <i>trendyness</i> et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> internationale	40
G II.2.1c	Indicateur de grandeur, indicateur d'influence et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> internationale	42
G II.2.1d	Efficacité et grandeur d'ensembles de 25 Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> internationale	44

II.3 Rankings des institutions de la *Champions League* internationale des institutions de recherche selon les secteurs et selon 4 indicateurs

Hautes écoles

T II.3.1a	Les 50 Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> qui totalisent le plus grand nombre de publications (1994 - 1999)	48
T II.3.1b	Les 50 Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)	50
T II.3.1c	Les 50 Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (1994 - 1999)	52
T II.3.1d	Les 50 Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (1994 - 1999)	54

Instituts de recherche et hôpitaux

T II.3.2a	Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la <i>Champions League</i> qui totalisent le plus grand nombre de publications (1994 - 1999)	56
T II.3.2b	Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la <i>Champions League</i> qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)	58
T II.3.2c	Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la <i>Champions League</i> dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (1994 - 1999)	60
T II.3.2d	Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présent dans la <i>Champions League</i> dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (1994 -1999)	62

Entreprises de l'économie privée

T II.3.3a	Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la <i>Champions League</i> qui totalisent le plus grand nombre de publications (1994 - 1999)	64
T II.3.3b	Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la <i>Champions League</i> qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)	66
T II.3.3c	Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la <i>Champions League</i> dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (1994 - 1999)	68
T II.3.3d	Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la <i>Champions League</i> dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (1994 - 1999)	70

Organisations internationales

T II.3.4a	Les 25 organisations internationales présentes dans la <i>Champions League</i> classées selon le nombre de publications (1994 -1999)	72
T II.3.4b	Les 25 organisations internationales présentes dans la <i>Champions League</i> classées selon le nombre de publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)	74
T II.3.4c	Les 25 organisations internationales présentes dans la <i>Champions League</i> classées selon le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)	76
T II.3.4d	Les 25 organisations internationales présentes dans la <i>Champions League</i> classées selon l'impact moyen pondéré (1994 - 1999)	78

III La *Champions League* et la Suisse

III.1 Institutions en Suisse présentes dans la *Champions League*: position dans le contexte de la recherche en Suisse

Secteurs

T. III.1.1	Nombre de publications, part des publications des institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> et part des publications des sous-domaines qualifiés selon les secteurs (1994 -1999)	82
------------	--	----

Institutions

T III.1.2a	Publications totales, publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage), impact moyen pondéré et degré de spécialisation des institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> (1994 -1999)	84
T III.1.2b	Institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> , selon quatre indicateurs, classement par quartiles (1994 -1999)	86

Publications et publications des sous-domaines qualifiés

T III.1.3	Position des institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> dans la liste des 25 institutions de recherche en Suisse qui totalisent le plus de publications (1994 -1999)	88
T III.1.4	Cartes synoptiques: publications totales, publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage) des institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> (1994 - 1999)	
a.	Les Hautes écoles	90
b.	Les instituts de recherche et hôpitaux, les entreprises de l'économie privée et les organisations internationales	92

Domaines

T III.1.5	Nombre de publications, part des publications et des publications des sous-domaines qualifiés des institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> selon les domaines (1994 -1999)	94
G III.1.6	Cartes synoptiques des Hautes écoles suisses présentes dans la <i>Champions League</i> , nombre de publications, publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage) selon les domaines (1994 -1999)	96
T III.1.7a	Institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> , nombre de publications selon les domaines (1994 -1999)	
-	Les Hautes écoles	127
-	Les instituts de recherche et hôpitaux / Les organisations internationales	128
-	Les entreprises de l'économie privée	129

T III.1.7b	Institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> , nombre de publications des sous-domaines qualifiés selon les domaines (1994 -1999)	
-	Les Hautes écoles	131
-	Les instituts de recherche et hôpitaux / Les organisations internationales	132
-	Les entreprises de l'économie privée	133

Sous-domaines

T III.1.7c	Institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> , nombre de publications selon les sous-domaines qualifiés (1994 -1999)	
-	Les Hautes écoles	135
-	Les instituts de recherche et hôpitaux / Les organisations internationales	136
-	Les entreprises de l'économie privée	137

Evolution

T III.1.8a	Institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> , évolution du nombre de publications par secteurs et taux de croissance de 1994 à 1999	138
T III.1.8b	Institutions de recherche en Suisse présentes dans la <i>Champions League</i> , évolution de la part des publications par secteur au total des publications et taux de variation	140

Indicateurs de performance des Hautes écoles

G III.1.9	Indicateur de grandeur, indicateur d'efficacité et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la <i>Champions League</i> : situation des neuf Hautes écoles suisses	142
-----------	--	-----

III.2 Institutions en Suisse présentes dans la *Champions League* : les diagrammes de publications, d'activité et d'impact

G III.2.1	Vue d'ensemble des institutions suisses présentes dans la <i>Champions League</i> internationale: diagrammes de publications, d'activité et d'impact par domaines (1994 -1999)	
a.	Hautes écoles	148
b.	Instituts de recherche et hôpitaux	150
c.	Entreprises de l'économie privée	151
d.	Organisations internationales	152

Annexes

A Résultats détaillés disponibles online <http://www.cest.ch>

A.1	Diagrammes de publications, d'activité et d'impact	A2
A.2	Profils par sous-domaines	A4
A.3	Rankings des institutions de recherche présentes dans la <i>Champions League</i> selon les secteurs et sous-domaines	A6
A.4	Where do the Champions publish?	A8

B Aspects méthodologiques

C Liste des institutions de la *Champions League*

I. Introduction

Le présent rapport fait suite au rapport intermédiaire, publié en 2001 par le CEST, sous le titre *Die Schweiz und die weltweite Champions League der Forschungsinstitutionen 1994-1999*¹. Le lecteur est par conséquent invité à se référer à cette publication qui, outre les premiers résultats de la *Champions League* des institutions de recherche, expose les fondements méthodologiques de ce nouvel instrument de monitoring de la politique de la recherche. On rappellera brièvement ici la motivation principale de cette étude, ainsi que son approche de la performance des institutions de recherche.

Pour effectuer des comparaisons internationales, l'analyse bibliométrique au niveau institutionnel a l'avantage, sur l'analyse par pays, de traiter des acteurs directement confrontés à la concurrence internationale. Les développements sont plus clairement et plus rapidement perceptibles au niveau des institutions qu'au niveau des pays, ce qui confère un potentiel prospectif aux résultats ainsi obtenus. Quant à la performance de la recherche, alors que, par exemple, le nombre de Prix Nobel issus d'une institution est un reflet de la performance de « solistes », la performance, telle qu'elle est définie ici, relève de l'activité de recherche de tous les acteurs, ou, par métaphore, de tout l'« orchestre ».

Avec cette analyse, on montre qu'il est possible d'identifier et de comparer – sur la base de critères bibliométriques uniquement – des institutions de recherche particulièrement performantes (concept de *Champions League*). La condition préalable à cet exercice est toutefois de disposer d'un même schéma de classification des activités de recherche pour toutes les institutions.

La présente étude est ainsi basée sur le *clustering* des journaux tel qu'il existe dans le *Current Contents*[®], qui attribue plus de 8'000 journaux à 107 sous-domaines scientifiques². Les sous-domaines constituent la plus petite unité d'analyse tout au long de l'étude. C'est également à leur niveau que sont définies les deux conditions d'appartenance à la *Champions League*³. Pour faire partie de la *Champions League*, une institution de recherche doit répondre à deux critères, à savoir a) 50 publications dans au moins un sous-domaine sur la période 1994-1999 et b) un indice relatif de citation d'au moins 20, en moyenne, dans ce(s) sous-domaine(s). Chaque sous-domaine répondant à ces deux critères est un sous-domaine qualifié, aussi appelé une participation à la *Champions League*.

Les données utilisées proviennent des bases de données multidisciplinaires *Science Citation Index*, *Social Sciences Citation Index* et *Arts & Humanities Citation Index* de ISI, édition sur CD-Rom pour les années 1994-1999. On estime à environ 50'000 le nombre d'institutions différentes présentes dans ces bases de données; près d'un millier d'entre elles répondent aux critères de la *Champions League*.

Ce millier d'institutions est réparti entre quatre secteurs de recherche: les Hautes écoles, les entreprises privées, les instituts de recherche et hôpitaux et, enfin, les organisations

¹ François Da Pozzo, Isabelle Maye, Anne Roulin Perriard, Markus von Ins (2001), *Die Schweiz und die weltweite Champions League der Forschungsinstitutionen 1994-1999 – Ein Beitrag zu einem internationalen Benchmarking: Konzept und erste Resultate*, CEST 2001/11.

² L'étendue de chacun des sous-domaines se trouve sous <http://www.isinet.com>.

³ Ces deux conditions découlent d'études bibliométriques antérieures; voir p.ex.: Jörg Strate, Matthias Winterhager, Roswitha Sehringer (1991), *Der Stand der schweizerischen Grundlagenforschung im internationalen Vergleich (Daten für die Jahre 1981-1986). Wissenschaftsindikatoren auf der Grundlage bibliometrischer Daten*, in Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschaftsrates (Hrsg.), Beiheft 51 zu „Wissenschaftspolitik“, Bern; Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschaftsrates (Hrsg.) (1999), *Forschungslandkarte Schweiz 1997, Bibliometrische Indikatoren der schweizerischen Forschung in den Jahren 1993-1997*, Fakten und Bewertungen, F&B 3/99.

internationales. Dans un premier temps⁴, les entreprises privées et les organisations internationales ont été saisies, pour des raisons techniques, de manière globale. Ainsi, une entreprise multinationale active en recherche dans différents pays n'a été comptée qu'une seule fois, si bien qu'au total le nombre d'institutions de la *Champions League* se monte à 934⁵. Dans ce rapport, en revanche, les institutions de recherche qui ont des filiales dans plusieurs pays ont été saisies au niveau national. C'est-à-dire que l'on a identifié toutes les filiales d'une entreprise multinationale ou d'une organisation internationale qui répondent aux critères de la *Champions League*. Avec cette répartition-là, la *Champions League* compte 955 institutions.

A l'intérieur de chacun des secteurs, le classement des institutions en fonction de plusieurs critères (grandeur, performance, spécialisation) offre une analyse différenciée de la position de chaque institution et permet de suivre l'évolution d'une même institution d'un classement à l'autre. Les institutions sont ainsi tout d'abord classées selon l'indicateur de grandeur qu'est le nombre de leurs publications. Vient ensuite leur classement en fonction de trois indicateurs de performance: l'indicateur d'influence, l'indicateur d'efficacité et l'indicateur de « trendiness ».

L'indicateur d'influence et l'indicateur d'efficacité indiquent, pour le premier, le nombre absolu de publications dans les sous-domaines qualifiés et, pour le second, le pourcentage relatif de ces publications par rapport à l'ensemble des publications de l'institution. Quant à l'indicateur de « trendiness », c'est l'impact moyen pondéré de l'ensemble des publications d'une institution.

L'indicateur du degré de spécialisation vient compléter les indicateurs de performance; il permet de distinguer les institutions spécialisées des institutions dites « généralistes ».

Etant donné le volume d'informations livrées par cette étude, les résultats détaillés par institutions sont accessibles *on-line* uniquement sur le site Internet du CEST <http://www.cest.ch>. Le présent rapport existe sous forme électronique, téléchargeable à la même adresse, et aussi, suite à la demande de nombreux utilisateurs, en version imprimée. Il contient les résultats de l'analyse bibliométrique de la *Champions League* dans son ensemble au niveau des pays, des secteurs et des institutions, ainsi que les résultats relatifs aux secteurs et aux institutions en Suisse.

⁴ cf. note 1, Rapport intermédiaire CEST 2001/11.

⁵ cf. op. cit., 44.

II.1 Taille et structure de la *Champions League* internationale des institutions de recherche

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Quatre indicateurs permettent de caractériser la «grandeur» et la «performance» des institutions de la *Champions League*:

- a) **Indicateur de grandeur:** nombre total de publications
- b) **Indicateur d'influence:** nombre des publications des sous-domaines qualifiés
- c) **Indicateur d'efficacité:** pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés
Il s'agit de la part des publications des sous-domaines qualifiés au total des publications.
- d) **Indicateur de *trendyness* *:** impact moyen pondéré
Il s'agit d'un indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

* *trendyness* signifie proche des trends de la recherche.

Deux autres indicateurs permettent de caractériser les institutions de la *Champions League*:

- e) **Degré de spécialisation**
Cet indicateur sert à distinguer les institutions de recherche dites *généralistes* des institutions dites *spécialistes*. Les premières détiennent un «portefeuille de publications» réparti sur un grand nombre de sous-domaines scientifiques, alors que l'activité des secondes se concentre sur un petit nombre de sous-domaines.
- f) **Nombre de participations**
Les participations désignent le nombre de sous-domaines qualifiés.

Les méthodes de calcul de ces indicateurs figurent sous *Annexe: aspects méthodologiques*.

Nombre d'institutions de recherche de la *Champions League* internationale selon les secteurs (T II.1.1a et b)

Les institutions de recherche répondant aux critères de la *Champions League* sont réparties entre les quatre secteurs suivants:

- Hautes écoles (*Universities and Colleges*)
- Instituts de recherche et hôpitaux (*Research Institutes and Hospitals*)
- Entreprises de l'économie privée (*Business Enterprises*)
- Organisations internationales (*International Organisations*).

Les Hautes écoles représentent plus de 60% des institutions de la *Champions League* avec 575 institutions (T II.1.1a); suivent les instituts de recherche et les hôpitaux avec un peu plus de 23%, soit 223 institutions.

Décompte du nombre d'institutions présentes dans la Champions League

Le nombre d'institutions présentes dans la *Champions League* varie selon que l'on considère les publications des institutions multinationales dans leur ensemble (*international distribution*) ou qu'on les attribue à chacun des pays dont elles portent l'adresse (*national distribution*).

Le mode d'attribution des publications n'a pas d'influence sur le nombre d'institutions des secteurs Hautes écoles et instituts de recherche et hôpitaux de la *Champions League*. En revanche, pour les entreprises de l'économie privée, l'attribution nationale conduit à augmenter le nombre d'institutions présentes dans la *Champions League* de 116 à 132. De même, pour les organisations internationales, le nombre d'institutions présentes dans la *Champions League* augmente de 20 à 25.

Exemple de IBM Corp. (T II.1.1b)

Selon l'attribution internationale des publications, IBM apparaît comme une seule institution. Selon l'attribution nationale, IBM compte deux institutions. En effet, IBM (USA) et IBM (Switzerland), contrairement aux filiales IBM implantées dans 25 autres pays, remplissent toutes deux les critères d'appartenance à la *Champions League*.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.1a Nombre d'institutions de recherche de la *Champions League* internationale selon les secteurs (1994 - 1999) - Répartitions internationale ou nationale

Sectors	international distribution	national distribution
Universities and Colleges	575	575
Research Institutes and Hospitals	223	223
Business Enterprises	116	132
International Organizations	20	25
Total	934	955

T II.1.1b Répartition des publications (1994 - 1999) par pays dans le cas des entreprises de l'économie privée - l'exemple de IBM Corp.

	Countries	Publications	Present in the Champions League
	IBM International	6'508	yes
1	USA	5'485	yes
2	Switzerland	518	yes
3	Japan	172	no
4	France	72	no
5	Germany	72	no
6	Israel	36	no
7	Canada	35	no
8	Italy	33	no
9	UK	21	no
10	Portugal	13	no
11	Norway	7	no
12	Sweden	7	no
13	Argentina	6	no
14	India	6	no
15	Netherlands	5	no
16	Belgium	3	no
17	Austria	2	no
18	Brazil	2	no
19	Kuwait	2	no
20	Mexico	2	no
21	China	2	no
22	Venezuela	2	no
23	Australia	1	no
24	Costa Rica	1	no
25	Iran	1	no
26	Spain	1	no
27	Russia	1	no

Nombre d'institutions de recherche de la *Champions League* internationale selon les secteurs et les pays (T II.1.2a)

La *Champions League* rassemble des institutions en provenance de 27 pays de l'OCDE - qui en compte 30 au total - ainsi que de 16 pays non membres de l'OCDE. Les pays de l'OCDE abritent 95 % des institutions de la *Champions League*, soit 904 sur 955.

Pays membres de l'OCDE

Nombre total d'institutions: les USA se placent au 1er rang avec plus du tiers des institutions de l'OCDE, suivis du Royaume-Uni (9,5%) et de l'Allemagne (8,5%). La Suisse arrive au 10e rang (2,3%).

Hautes écoles (548 institutions, soit 60,6% des institutions de l'OCDE): les USA abritent près de 40% des Hautes écoles de l'OCDE; viennent ensuite le Royaume-Uni (9,5%) et l'Allemagne (8,6%). La Suisse obtient le 12e rang, ex aequo avec la Finlande (1,6%).

Instituts de recherche et hôpitaux (203 institutions, soit 22,5% des institutions de l'OCDE): les USA arrivent en tête avec 28,1% des instituts de recherche de l'OCDE et sont suivis de l'Allemagne (11,3%) et du Royaume-Uni (8,9%). Suisse est au 11e rang (2%).

Entreprises de l'économie privée (132 institutions, soit 14,6% des institutions de l'OCDE): les USA arrivent en tête avec 50,8% des entreprises de l'économie privée et sont suivis du Japon (15,2%) et du Royaume-Uni (10,6%). La Suisse apparaît au 4e rang des pays de l'OCDE, ex aequo avec l'Allemagne avec 4,5%. Seuls 13 pays sur 27 ont une entreprise de l'économie privée figurant dans la *Champions League*.

Organisations internationales (21 institutions, soit 2,3% des institutions de l'OCDE): les USA ont 4 institutions, la Belgique, la France et le Royaume-Uni en ont 3, puis la Suisse obtient le 5e rang, ex aequo avec l'Italie, avec 2 institutions.

Pays non membres de l'OCDE

Nombre total d'institutions: Israël arrive en tête avec 10 institutions, soit près d'un cinquième des institutions des pays non membres de l'OCDE; viennent ensuite l'Inde (15,7%) et la Chine (11,8%).

Hautes écoles (27 institutions, soit plus de la moitié des institutions des pays non membres de l'OCDE): Israël abrite 15,9% des Hautes écoles; suivent la Chine et Taiwan, ex aequo avec 14,8%.

Instituts de recherche et hôpitaux (20 institutions, soit 39,2% des institutions des pays non membres de l'OCDE): l'Inde accueille 25% des instituts de recherche et hôpitaux; viennent ensuite Israël et l'Argentine (15%).

Entreprises de l'économie privée: les pays non membres de l'OCDE n'abritent aucune entreprise privée présente dans la *Champions League*.

Organisations internationales (4 institutions, soit 7,8% des institutions de ce groupe de pays).

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.2a Nombre d'institutions de recherche de la *Champions League* internationale (CL Institutions) selon les secteurs et les pays (1994 - 1999)

Seuls figurent les pays dont une institution au moins est présente dans la *Champions League* (CL Countries). Les pays sont présentés par ordre alphabétique.

	CL Countries	Number of CL Institutions per Sector				Total CL Institutions
		Universities and Colleges	Research Institutes and Hospitals	Business Enterprises	International Organizations	
OECD-Countries	Australia	15	9			24
	Austria	7	2			9
	Belgium	7	1	1	3	12
	Canada	32	17	2	1	52
	Czech Republic		3			3
	Denmark	6	7	2	1	16
	Finland	9	3			12
	France	24	17	5	3	49
	Germany	47	23	6	1	77
	Greece	3	1			4
	Hungary		2			2
	Iceland	1				1
	Ireland	2				2
	Italy	28	9	2	2	41
	Japan	39	10	20		69
	Korea (South)	2	1			3
	Mexico	2	1			3
	Netherlands	12	9	3	1	25
	New Zealand	5	2	1		8
	Norway	5	2			7
	Poland	2				2
	Portugal	1				1
	Spain	14	2			16
	Sweden	10	3	3		16
	Switzerland	9	4	6	2	21
	United Kingdom	51	18	14	3	86
USA	215	57	67	4	343	
	Total OECD Countries	548	203	132	21	904
non-OECD Countries	Argentina	2	3			5
	Brazil	1	1			2
	Chile		1		2	3
	Egypt	1				1
	India	3	5			8
	Israel	7	3			10
	Kenya	1	1		1	3
	People's Republic of China	4	2			6
	Philippines				1	1
	Romania		1			1
	Singapore	1				1
	South Africa	2	1			3
	Taiwan	4				4
	Tanzania		1			1
	Thailand		1			1
	Ukraine	1				1
	Total non-OECD Countries	27	20		4	51
	Total Countries	575	223	132	25	955

Nombre d'institutions, de participations et de participations en moyenne par institution de recherche de la *Champions League* internationale selon les secteurs et les pays (T II.1.2b)

Nombre d'institutions (cf. T II.1.2a).

Nombre de participations et participations en moyenne par institution

Hautes écoles: ce secteur détient plus de 75 % des participations dans les pays de l'OCDE (77,5%, 5'039 participations) et affiche la participation moyenne par institution la plus élevée (9,2).

Près des deux-tiers des participations des Hautes écoles de l'OCDE reviennent aux USA (64,7%, 3'261 participations), qui précèdent le Royaume-Uni et le Canada. La Suisse est au 7e rang (1,7%, 84 participations).

La participation moyenne par institution des Hautes écoles de l'OCDE est de 9,2. Seuls 5 pays atteignent une participation supérieure à la moyenne: les USA (15,2), les Pays-Bas (12,8), le Canada, la Suisse et le Royaume-Uni avec 9,3 chacun.

Dans les pays non membres de l'OCDE, le secteur des Hautes écoles obtient près de 75% des participations (73,2%). La participation moyenne par institution est de 3, variant entre 1 et 2,5 avec pour seule exception Israël (7,3).

Instituts de recherche et hôpitaux: ce secteur détient 16% des participations dans les pays de l'OCDE (1'043 participations).

Plus de 50% des participations de ce secteur reviennent aux USA (51,5%, 537 participations).

La participation moyenne par institution dans ce secteur est de 5,1 dans les pays de l'OCDE. Seuls 3 pays atteignent une participation supérieure à la moyenne: les USA (9,4), le Royaume-Uni (6,1) et l'Australie (5,1). La participation moyenne en Suisse s'élève à 2.

Entreprises de l'économie privée: ce secteur détient 5,7% des participations dans les pays de l'OCDE (373 participations).

Plus de 60% des participations reviennent aux USA (61,9%, 231 participations). Viennent ensuite le Royaume-Uni, le Japon et la Suisse.

La participation moyenne par institution est de 2,8 dans les pays de l'OCDE. La Suisse affiche la participation moyenne par institution la plus élevée (3,5); elle est suivie de près par les USA (3,4). Le Japon, qui se place au deuxième rang selon le nombre d'institutions et de participations, présente une participation moyenne par institution de 1,7.

Organisations internationales: ce secteur détient moins d'un pourcent (0,6%) des participations dans les pays de l'OCDE. Le plus grand nombre de participations (8) revient à la Suisse; viennent ensuite les USA (7), la France (6) et l'Allemagne (6). La participation moyenne par institution dans ce secteur est de 1,9 dans les pays de l'OCDE. Seuls 3 pays atteignent une participation supérieure à la moyenne: l'Allemagne (6), la Suisse (4) et la France (2).

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Participations: nombre de sous-domaines qualifiés.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.2b Nombre d'institutions, de participations et de participations en moyenne par institution de recherche de la *Champions League* internationale (CL Institutions) selon les secteurs et les pays (1994 - 1999)

Seuls figurent les pays dont une institution au moins est présente dans la *Champions League* (CL Countries).
Les pays sont présentés par ordre alphabétique.

	CL Countries	CL Universities and Colleges			CL Research Institutes and Hospitals			CL Business Enterprises			CL International Organizations			Total CL Institutions		
		inst.	part.	mean part.	inst.	part.	mean part.	inst.	part.	mean part.	inst.	part.	mean part.	inst.	part.	mean part.
OECD-Countries	Australia	15	83	5.5	9	46	5.1						24	129	5.4	
	Austria	7	18	2.6	2	3	1.5						9	21	2.3	
	Belgium	7	38	5.4	1	1	1.0	1	3	3.0	3	3	1.0	12	45	3.8
	Canada	32	299	9.3	17	68	4.0	2	3	1.5	1	1	1.0	52	371	7.1
	Czech Republic				3	3	1.0							3	3	1.0
	Denmark	6	40	6.7	7	14	2.0	2	5	2.5	1	1	1.0	16	60	3.8
	Finland	9	42	4.7	3	3	1.0							12	45	3.8
	France	24	67	2.8	17	59	3.5	5	8	1.6	3	6	2.0	49	140	2.9
	Germany	47	180	3.8	23	76	3.3	6	12	2.0	1	6	6.0	77	274	3.6
	Greece	3	4	1.3	1	1	1.0							4	5	1.3
	Hungary				2	2	1.0							2	2	1.0
	Iceland	1	2	2.0										1	2	2.0
	Ireland	2	10	5.0										2	10	5.0
	Italy	28	62	2.2	9	18	2.0	2	2	1.0	2	3	1.5	41	85	2.1
	Japan	39	97	2.5	10	29	2.9	20	34	1.7				69	160	2.3
	Korea (South)	2	3	1.5	1	1	1.0							3	4	1.3
	Mexico	2	2	1.0	1	1	1.0							3	3	1.0
	Netherlands	12	153	12.8	9	40	4.4	3	10	3.3	1	1	1.0	25	204	8.2
	New Zealand	5	19	3.8	2	4	2.0	1	2	2.0				8	25	3.1
	Norway	5	13	2.6	2	10	5.0							7	23	3.3
Poland	2	2	1.0										2	2	1.0	
Portugal	1	1	1.0										1	1	1.0	
Spain	14	24	1.7	2	5	2.5							16	29	1.8	
Sweden	10	63	6.3	3	5	1.7	3	5	1.7				16	73	4.6	
Switzerland	9	84	9.3	4	8	2.0	6	21	3.5	2	8	4.0	21	121	5.8	
United Kingdom	51	472	9.3	18	109	6.1	14	37	2.6	3	3	1.0	86	621	7.2	
USA	215	3'261	15.2	57	537	9.4	67	231	3.4	4	7	1.8	343	4'036	11.8	
	Total OECD Countries	548	5'039	9.2	203	1'043	5.1	132	373	2.8	21	39	1.9	904	6'494	7.2
non-OECD Countries	Argentina	2	2	1.0	3	4	1.3						5	6	1.2	
	Brazil	1	1	1.0	1	1	1.0						2	2	1.0	
	Chile				1	1	1.0				2	2	1.0	3	3	1.0
	Egypt	1	1	1.0										1	1	1.0
	India	3	5	1.7	5	7	1.4							8	12	1.5
	Israel	7	51	7.3	3	3	1.0							10	54	5.4
	Kenya	1	1	1.0	1	1	1.0				1	1	1.0	3	3	1.0
	China	4	7	1.8	2	2	1.0							6	9	1.5
	Philippines										1	1	1.0	1	1	1.0
	Romania				1	1	1.0							1	1	1.0
	Singapore	1	2	2.0										1	2	2.0
	South Africa	2	5	2.5	1	1	1.0							3	6	2.0
	Taiwan	4	6	1.5										4	6	1.5
	Tanzania				1	3	3.0							1	3	3.0
	Thailand				1	2	2.0							1	2	2.0
	Ukraine	1	1	1.0										1	1	1.0
	Total non-OECD Countries	27	82	3.0	20	26	1.3				4	4	1.0	51	112	2.2
	Total Countries	575	5'121	8.9	223	1'069	4.8	132	373	2.8	25	43	1.7	955	6'606	6.9

inst.: number of CL institutions.

part.: number of participations (or number of qualified subfields).

mean part.: mean number of participations per CL institution.

Publications totales des institutions de recherche (dans et hors de la Champions League internationale) selon les secteurs et les pays (T II.1.2c)

Seuls les pays dont une institution au moins est présente dans la *Champions League* ont été considérés.

Les publications de l'ensemble des institutions situées dans les pays considérés se montent à près de 6,8 mios pour la période 1994 -1999. Les institutions de recherche situées dans les pays membres de l'OCDE en produisent le 92,2%.

Dans les pays membres de l'OCDE, comme dans les autres pays, la part Hautes écoles au total des publications est largement dominante (70,8% pour l'OCDE et 66,7% pour les non-OCDE).

Pays membres de l'OCDE

Tous secteurs confondus: les USA, avec près de 41% des publications (2,5 mio), dominent largement les autres pays de l'OCDE. Le Japon est au 2e rang avec 9,2% des publications (0,57 mio), suivi de très près par le Royaume-Uni. La Suisse est en 12e position avec 89'176 publications.

Hautes écoles: les pourcentages de publications ainsi que les rangs sont semblables à ceux que l'on trouve pour le total des secteurs.

Instituts de recherche et hôpitaux: les USA, avec plus d'un tiers des publications (0,5 mio) dans ce secteur, arrivent en tête, suivis de la France et du Royaume-Uni. La Suisse figure au 17e rang.

Entreprises de l'économie privée: les USA détiennent la moitié des publications (170'265) de ce secteur dans l'OCDE; viennent ensuite le Japon, le Royaume-Uni. La Suisse figure au 6e rang.

Organisations internationales: la Suisse, avec près d'un cinquième des publications (6'569) de ce secteur, est au 1er rang, suivie de l'Italie et des USA.

Pays non membres de l'OCDE

Tous secteurs confondus: la Chine, avec plus d'un cinquième des publications (120'360), arrive en tête de ce groupe de pays. Comparé à ceux des pays membres de l'OCDE, le nombre de ses publications est équivalent à celui de la Suède (123'660). La Chine est suivie de l'Inde, d'Israël et de Taïwan.

Hautes écoles: cinq pays dominent la production de ce secteur: la Chine, Israël, Taïwan, le Brésil et l'Inde.

Instituts de recherche et hôpitaux: l'Inde arrive en tête. Elle est suivie de la Chine et d'Israël.

Entreprises de l'économie privée / Organisations internationales: l'Inde arrive en tête dans le secteur des entreprises de l'économie privée et la Chine dans celui des organisations internationales.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.2c Publications totales des institutions de recherche dans et hors de la *Champions League* internationale (*Publications of Institutions CL and non-CL*) selon les secteurs et les pays (1994 - 1999)

Seuls figurent les pays dont une institution au moins est présente dans la *Champions League* (CL Countries). Les pays sont présentés par ordre alphabétique.

		Publications of Institutions CL and non-CL				Total Publications
	CL Countries	Universities and Colleges	Research Institutes and Hospitals	Business Enterprises	International Organizations	
OECD-Countries	Australia	99'838	52'694	2'127	750	155'409
	Austria	36'804	7'728	1'256	534	46'322
	Belgium	58'911	5'880	2'410	1'242	68'443
	Canada	223'212	67'284	8'051	294	298'841
	Czech Republic	11'022	13'946	436	3	25'407
	Denmark	38'153	16'052	3'059	632	57'896
	Finland	52'265	8'100	1'900	219	62'484
	France	191'336	176'721	10'107	4'468	382'632
	Germany	314'253	99'215	19'746	3'794	437'008
	Greece	20'838	6'173	207	79	27'297
	Hungary	14'565	8'550	858	48	24'021
	Iceland	1'485	486	15		1'986
	Ireland	8'744	3'316	254	6	12'320
	Italy	182'659	83'363	5'977	5'554	277'553
	Japan	414'238	94'854	63'060	1'577	573'729
	Korea (South)	44'165	15'607	2'781	10	62'563
	Mexico	18'124	8'129	98	6	26'357
	Netherlands	120'830	29'361	6'705	2'137	159'033
	New Zealand	17'702	9'101	1'482	6	28'291
	Norway	24'655	11'652	1'683	26	38'016
Poland	35'847	13'095	76		49'018	
Portugal	12'150	3'121	67	20	15'358	
Spain	101'073	41'257	1'278	273	143'881	
Sweden	105'328	13'144	4'826	362	123'660	
Switzerland	61'659	10'841	10'107	6'569	89'176	
United Kingdom	366'808	135'464	23'995	1'189	527'456	
USA	1'844'313	514'645	170'265	5'235	2'534'458	
	Total OECD Countries	4'420'977	1'449'779	342'826	35'033	6'248'615
non-OECD Countries	Argentina	16'347	8'652	137	11	25'147
	Brazil	42'023	9'589	281	120	52'013
	Chile	9'171	1'396	55	647	11'269
	Egypt	10'151	2'623	75	13	12'862
	India	36'965	48'741	1'060	74	86'840
	Israel	57'433	18'347	727	12	76'519
	Kenya	1'237	2'035	81	255	3'608
	People's Republic of China	83'372	33'487	543	2'958	120'360
	Philippines	674	606	55	561	1'896
	Romania	6'512	2'276	135	7	8'930
	Singapore	10'998	1'512	354	2	12'866
	South Africa	19'357	5'544	515	116	25'532
	Taiwan	46'038	15'335	767		62'140
	Tanzania	596	950	6	12	1'564
	Thailand	4'823	1'382	43	40	6'288
Ukraine	7'232	14'140	43	29	21'444	
	Total non-OECD Countries	352'929	166'615	4'877	4'857	529'278
	Total Countries	4'773'906	1'616'394	347'703	39'890	6'777'893

Publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale selon les secteurs et les pays (T II.1.2d)

Les publications totales de l'ensemble des institutions présentes dans la *Champions League* se montent à plus de 5 mio pour la période 1994 -1999 et représentent 68,8% de la production mondiale (7'295'818 publications).

Les institutions des pays membres de l'OCDE produisent 96,8% de ces 5 mio de publications.

Dans les pays membres de l'OCDE, comme dans les autres pays, la part des Hautes écoles au total des publications des institutions de la *Champions League* est largement dominante (proche de 80%).

Pays membres de l'OCDE

Tous secteurs confondus: les USA, avec 44,7% des publications (plus de 2 mio), dominent largement les autres pays de l'OCDE. Viennent ensuite le Royaume-Uni (8,3%) et le Japon (7,6%). La Suisse occupe la 12e place avec 1,6%.

Hautes écoles: les pourcentages de publications ainsi que les rangs sont semblables à ceux que l'on trouve pour le total des secteurs.

Instituts de recherche et hôpitaux: les USA, avec plus de 40% des publications (355'071), arrivent en tête, suivis de la France (14,4%) et de l'Allemagne (8,2%). La Suisse se classe au 15e rang.

Entreprises de l'économie privée: seuls les USA, le Japon et le Royaume-Uni ont plus de 10'000 publications chacun. La Suisse se place au 4e rang (7'414 publications).

Organisations internationales: la Suisse, avec près de 30% des publications (5'747) publications, arrive en tête de ce secteur.

Pays non membres de l'OCDE

Tous secteurs confondus: Israël, avec plus d'un tiers des publications (57'147), arrive en tête de ce groupe de pays. Comparé à ceux des pays membres de l'OCDE, le nombre de ses publications est équivalent à celui de la Belgique (57'773). Israël est suivi de la Chine (28,8%) et de l'Inde (12,9%).

Hautes écoles: Israël domine la production de ce secteur avec la moitié des publications; viennent ensuite la Chine (près de 20%) et Singapour (7,9%).

Instituts de recherche et hôpitaux: la Chine produit près de la moitié des publications de ce secteur, l'Inde 34,2% et Israël 5,9%.

Organisations internationales: les institutions situées dans 3 pays figurent dans la *Champions League*. Le Chili arrive en tête avec 47,8% des publications de ce secteur.

Définitions et remarques

***Champions League* et sous-domaines qualifiés:**

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Participations: nombre de sous-domaines qualifiés.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die *Champions League* der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.2d Publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale (*Publications of CL Institutions*) selon les secteurs et les pays (1994 - 1999)

Seuls figurent les pays dont une institution au moins est présente dans la *Champions League* (*CL Countries*). Les pays sont présentés par ordre alphabétique.

	CL Countries	Publications of CL Institutions				Total CL Publications
		Universities and Colleges	Research Institutes and Hospitals	Business Enterprises	International Organizations	
OECD-Countries	Australia	82'645	24'156			106'801
	Austria	34'499	2'322			36'821
	Belgium	56'405	252	514	492	57'663
	Canada	214'760	37'565	704	235	253'264
	Czech Republic		11'649			11'649
	Denmark	36'818	5'914	1'640	498	44'870
	Finland	50'277	2'014			52'291
	France	150'133	119'551	3'808	3'604	277'096
	Germany	275'994	68'112	4'556	2'261	350'923
	Greece	8'400	710			9'110
	Hungary		6'042			6'042
	Iceland	1'461				1'461
	Ireland	9'880				9'880
	Italy	156'175	46'582	723	1'635	205'115
	Japan	304'979	42'215	24'021		371'215
	Korea (South)	2'351	8'468			10'819
	Mexico	4'269	711			4'980
	Netherlands	119'433	16'244	2'910	905	139'492
	New Zealand	15'915	3'549	484		19'948
	Norway	23'720	2'456			26'176
	Poland	13'573				13'573
	Portugal	2'138				2'138
	Spain	70'399	19'226			89'625
	Sweden	98'846	2'680	1'905		103'431
Switzerland	61'238	3'619	7'414	5'747	78'018	
United Kingdom	341'457	51'340	11'534	725	405'056	
USA	1'728'337	355'071	81'417	3'836	2'168'661	
	Total OECD Countries	3'864'102	830'448	141'630	19'938	4'856'118
non-OECD Countries	Argentina	835	2'503			3'338
	Brazil	1'696	1'320			3'016
	Chile		137		624	761
	Egypt	1'007				1'007
	India	2'973	17'955			20'928
	Israel	54'078	3'069			57'147
	Kenya	959	594		174	1'727
	People's Republic of China	21'652	25'266			46'918
	Philippines				508	508
	Romania		705			705
	Singapore	8'554				8'554
	South Africa	7'996	128			8'124
	Taiwan	7'617				7'617
	Tanzania		456			456
	Thailand		324			324
	Ukraine	1'572				1'572
	Total non-OECD Countries	108'939	52'457	0	1'306	162'702
	Total Countries	3'973'041	882'905	141'630	21'244	5'018'820

Publications des sous-domaines qualifiés des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale selon les secteurs et les pays (T II.1.2e)

Le nombre total des publications des sous-domaines qualifiés est de 1,6 mio, ce qui représente 21,9% de la production mondiale de publications (7,3 Mio). Les institutions de recherche situées dans les pays de l'OCDE réalisent 99% des publications de sous-domaines qualifiés.

Dans les pays membres de l'OCDE, comme dans les autres pays, la part des Hautes écoles au total des publications des sous-domaines qualifiés est largement dominante (proche des 75%).

Pays membres de l'OCDE

Tous secteurs confondus: les USA, avec près de 70% des publications des sous-domaines qualifiés (848'742), dominent largement les autres pays de l'OCDE; le Royaume-Uni atteint 9,3%, l'Allemagne 4,6%. La Suisse arrive au 8e rang avec 1,7%.

Hautes écoles: les USA, avec 72% des publications des sous-domaines qualifiés, arrivent en tête; viennent ensuite le Royaume-Uni et le Canada. La Suisse figure au 6e rang (1,6%).

Instituts de recherche et hôpitaux: les USA détiennent plus de 60% des publications des sous-domaines qualifiés; ils sont suivis de l'Allemagne et du Royaume-Uni. La Suisse est au 12e rang.

Entreprises de l'économie privée: les USA détiennent également plus de 60% des publications des sous-domaines qualifiés de ce secteur; ils sont suivis par le Japon et le Royaume-Uni. La Suisse apparaît au 4e rang, avec 5,4% des publications des sous-domaines qualifiés.

Organisations internationales: la Suisse, avec plus de 40% des publications des sous-domaines qualifiés (dues principalement à la présence du CERN), apparaît au premier rang; viennent ensuite les USA et l'Allemagne.

Pays non membres de l'OCDE

Tous secteurs confondus: les publications des sous-domaines qualifiés des pays non membres de l'OCDE représentent 1% de la somme totale de ces publications pour l'ensemble des pays. Israël, avec près des deux tiers des publications (9'994), arrive en tête de ce groupe.

Hautes écoles: Israël domine ce secteur avec 80% des publications des sous-domaines qualifiés.

Instituts de recherche et hôpitaux: l'Inde arrive en tête avec 1'400 publications des sous-domaines qualifiés. Tous les autres pays ont moins de 300 publications de sous-domaines qualifiés.

Entreprises de l'économie privée: aucun pays non membre de l'OCDE n'a de publications de sous-domaines qualifiés dans ce secteur.

Organisations internationales: près de 80% des publications des sous-domaines qualifiés reviennent au Chili.

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.2e Publications des sous-domaines qualifiés (*Publications of Qualified Subfields*) des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale selon les secteurs et les pays (1994 - 1999)

Seuls figurent les pays dont une institution au moins est présente dans la *Champions League* (CL Countries). Les pays sont présentés par ordre alphabétique.

	CL Countries	Publications of Qualified Subfields				Total Publications of Qualified Subfields
		CL Universities and Colleges	CL Research Institutes and Hospitals	CL Business Enterprises	CL International Organizations	
OECD-Countries	Australia	10'248	8'909			19'158
	Austria	3'190	233			3'423
	Belgium	6'191	54	194	184	6'623
	Canada	48'819	10'310	260	62	59'451
	Czech Republic		250			250
	Denmark	6'693	2'265	711	340	10'008
	Finland	5'012	333			5'345
	France	12'776	18'650	977	788	33'191
	Germany	35'321	34'570	898	1'810	72'600
	Greece	378	58			436
	Hungary		151			151
	Iceland	156				156
	Ireland	1'324				1'324
	Italy	6'850	3'533	219	250	10'852
	Japan	15'320	5'567	8'161		29'047
	Korea (South)	170	177			347
	Mexico	273	64			337
	Netherlands	27'133	7'260	1'401	241	36'036
	New Zealand	2'039	444	435		2'918
	Norway	1'330	1'147			2'477
	Poland	283				283
	Portugal	94				94
	Spain	3'248	570			3'818
Sweden	12'637	478	354		13'468	
Switzerland	18'570	857	3'209	4'758	27'393	
United Kingdom	112'320	28'688	5'449	251	146'708	
USA	848'742	210'078	37'294	2'619	1'098'733	
	Total OECD Countries	1'179'115	334'648	59'561	11'302	1'584'626
non-OECD Countries	Argentina	158	271			429
	Brazil	132	63			195
	Chile		72		609	681
	Egypt	91				91
	India	412	1'400			1'812
	Israel	9'706	289			9'994
	Kenya	62	57		72	191
	People's Republic of China	659	253			912
	Philippines				96	96
	Romania		51			51
	Singapore	119				119
	South Africa	299	65			364
	Taiwan	435				435
	Tanzania		216			216
	Thailand		128			128
Ukraine	103				103	
	Total non-OECD Countries	12'174	2'863		777	15'814
	Total Countries	1'191'289	337'511	59'561	12'079	1'600'439

Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les pays (T II.1.3a)

Pays membres de l'OCDE

Publications totales: voir commentaires sous T II.1.2c, tous secteurs confondus.

Parts des publications des institutions de la *Champions League*: ces parts sont élevées pour les pays de l'OCDE. Elles dépassent 60% pour 20 de ces 27 pays et atteignent 77,7% en moyenne.

Les Pays-Bas arrivent en tête avec 87,7% des publications appartenant à des institutions de la *Champions League*. La Suisse occupe le 2e rang avec 87,5%, suivie des USA avec 85,6%.

Parts des publications des sous-domaines qualifiés: en moyenne, cette part s'élève à 25,4%. Les USA arrivent en tête avec 43,4%, suivis de la Suisse (30,7%) et du Royaume-Uni (27,8%).

Pays non membres de l'OCDE

Publications totales: voir commentaires sous T II.1.2c, tous secteurs confondus.

Parts de publications des institutions de la *Champions League*: en moyenne, avec 30,7%, les pourcentages sont beaucoup moins élevés que pour les pays de l'OCDE. Israël arrive en tête avec 74,7%, suivi de Singapour (66,5%) et du Kenya (47,9%).

Parts des publications des sous-domaines qualifiés: en moyenne, cette part s'élève à 3%. La Tanzanie arrive en tête avec 13,8%, suivie d'Israël (13,1%) et du Chili (6%).

Représentation graphique du tableau T II.1.3a: voir page suivante G II.1.3b.

Définitions et remarques

***Champions League* et sous-domaines qualifiés:**

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.3a Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale (CL Publications) et des publications des sous-domaines qualifiés (Publications of Qualified Subfields) selon les pays (1994 - 1999)

Seuls figurent les pays dont une institution au moins est présente dans la *Champions League* (CL Countries). Les pays sont présentés par ordre alphabétique.

	CL Countries	Total Publications	CL Publications as a Percentage of Total Publications	Publications of Qualified Subfields
OECD countries	Australia	155'409	68.7%	12.3%
	Austria	46'322	79.5%	7.4%
	Belgium	68'443	84.2%	9.7%
	Canada	298'841	84.7%	19.9%
	Czech Republic	25'407	45.8%	1.0%
	Denmark	57'896	77.5%	17.3%
	Finland	62'484	83.7%	8.6%
	France	382'632	72.4%	8.7%
	Germany	437'008	80.3%	16.6%
	Greece	27'297	33.4%	1.6%
	Hungary	24'021	25.2%	0.6%
	Iceland	1'986	73.6%	7.8%
	Ireland	12'320	80.2%	10.7%
	Italy	277'553	73.9%	3.9%
	Japan	573'729	64.7%	5.1%
	Korea	62'563	17.3%	0.6%
	Mexico	26'357	18.9%	1.3%
	Netherlands	159'033	87.7%	22.7%
	New Zealand	28'291	70.5%	10.3%
	Norway	38'016	68.9%	6.5%
	Poland	49'018	27.7%	0.6%
Portugal	15'358	13.9%	0.6%	
Spain	143'881	62.3%	2.7%	
Sweden	123'660	83.6%	10.9%	
Switzerland	89'176	87.5%	30.7%	
UK	527'456	76.8%	27.8%	
USA	2'534'458	85.6%	43.4%	
	Total OECD Countries	6'248'615	77.7%	25.4%
non-OECD countries	Argentina	25'147	13.3%	1.7%
	Brazil	52'013	5.8%	0.4%
	Chile	11'269	6.8%	6.0%
	Egypt	12'862	7.8%	0.7%
	India	86'840	24.1%	2.1%
	Israel	76'519	74.7%	13.1%
	Kenya	3'608	47.9%	5.3%
	People's Republic of China	120'360	39.0%	0.8%
	Philippines	1'896	26.8%	5.1%
	Romania	8'930	7.9%	0.6%
	Singapore	12'866	66.5%	0.9%
	South-Africa	25'532	31.8%	1.4%
	Taiwan	62'140	12.3%	0.7%
	Tanzania	1'564	29.2%	13.8%
	Thailand	6'288	5.2%	2.0%
	Ukraine	21'444	7.3%	0.5%
	Total non-OECD Countries	529'278	30.7%	3.0%
	Total Countries	6'777'893	74.0%	23.6%
	all OECD countries	6'286'007	77.3%	25.2%
	all non-OECD countries	1'009'811	16.1%	1.6%
	World	7'295'818	68.8%	21.9%

“Total OECD Countries”, “Total non-OECD countries” et “Total Countries”: total pour les pays dont une institution au moins figure dans la *Champions League* (CL Countries).

“All OECD Countries”, “All non-OECD Countries”, “World”: total de tous les pays CL et non-CL appartenant à ces différents groupes.

Parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les pays (G II.1.3b)

Voir commentaire sous T II.1.3a

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

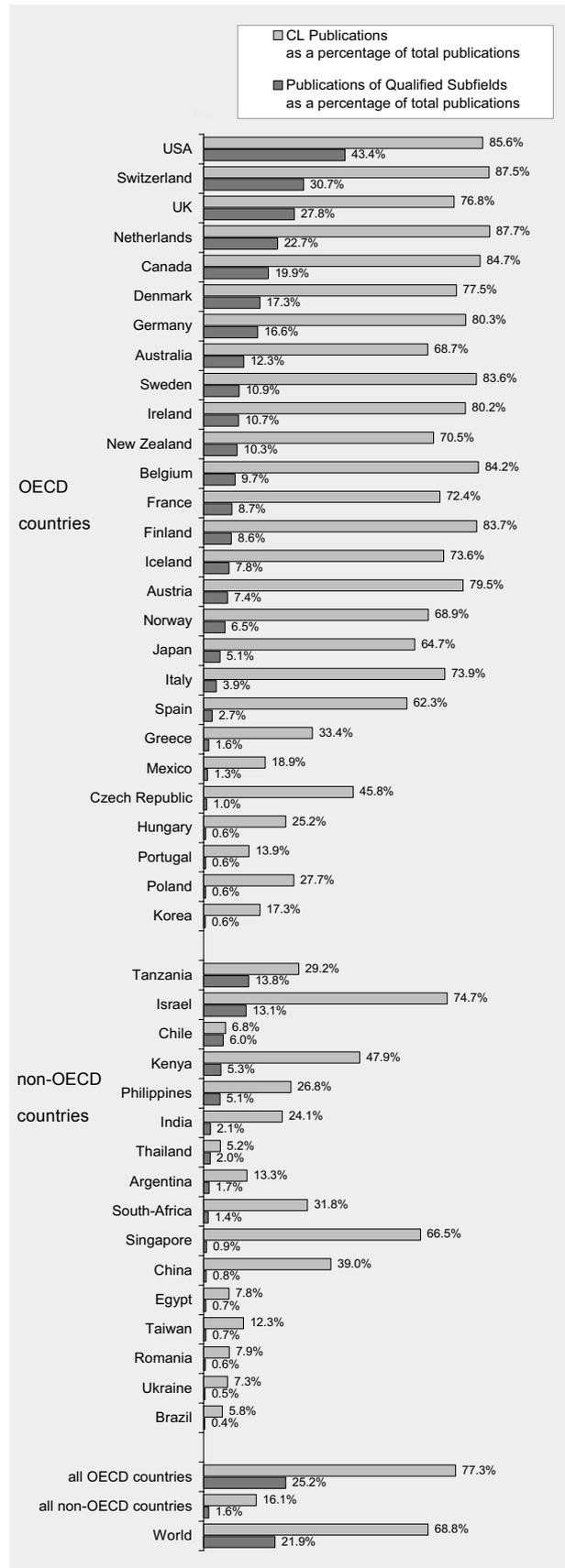
CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G II.1.3b Parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale (CL Publications) et des publications des sous-domaines qualifiés (*Publications of Qualified Subfields*) selon les pays (1994 - 1999)

Les pays sont classés selon le pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés.



Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les secteurs (T II.1.4)

Hautes écoles: ce secteur rassemble plus des deux-tiers des publications réalisées dans le monde et détient également le pourcentage le plus élevé de publications issues d'institutions de la *Champions League* (80,6%). En revanche, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés de ce secteur (24,2%) est inférieur à celui des organisations internationales (29,5%).

Instituts de recherche et hôpitaux / Entreprises de l'économie privée: ces deux secteurs, qui détiennent respectivement un peu plus d'un quart et un peu moins de 5% des publications mondiales, présentent des pourcentages de publications issues d'institutions de la *Champions League* comparables (44,7% et 40,5%) et des pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés semblables (17%).

Organisations internationales: ce secteur détient moins d'un pourcent des publications réalisées dans le monde, mais plus de la moitié de celles-ci (51,9%) sont issues d'institutions présentes dans la *Champions League*.

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.4 Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale (*CL Publications*) et des publications des sous-domaines qualifiés (*Publications of Qualified Subfields*) selon les secteurs (1994 - 1999)

Sectors	Total Publications	CL Publications	Publications of Qualified Subfields
		as a Percentage of Total Publications	
Universities and Colleges	4'931'215	80.6%	24.2%
Research Institutes and Hospitals	1'973'687	44.7%	17.1%
Business Enterprises	349'991	40.5%	17.0%
International Organizations	40'925	51.9%	29.5%
World	7'295'818	68.8%	21.9%

Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les domaines (T II.1.5a)

Nombre de publications: les quatre domaines les plus importants en termes de publications sont *Clinical Medicine*, *Physics*, *Chemistry* et *Biology & Biochemistry*. Ces quatre domaines rassemblent plus de la moitié des publications scientifiques dans le monde.

Pourcentage de publications issues d'institutions présentes dans la *Champions League*: ces pourcentages varient entre 81,1% pour *Molecular Biology & Genetics* et 42,8% pour *Arts & Humanities*. Au 2e rang, avec 80,3%, viennent les *Neurosciences*, suivies de *Biology & Biochemistry* avec 78%.

Pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés: le pourcentage le plus élevé revient au domaine *Economics & Business* avec 32,4%.

Représentation graphique du tableau T II.1.5a: voir page suivante G II.1.5b.

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Domaines: les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du *Current Contents (ISI)* qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.5a Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale (*CL Publications*) et des publications des sous-domaines qualifiés (*Publications of Qualified Subfields*) selon les domaines (*Fields*) (1994 - 1999)

Les domaines sont présentés dans l'ordre de la liste *Classifications des activités de recherche* qui se trouve dans l'*Annexe: aspects méthodologiques*.

Fields	Total Publications	CL Publications	Publications of Qualified Subfields
		as a Percentage of Total Publications	
Multidisciplinary	164'920	73.7%	22.6%
Agricultural Sciences	100'935	66.2%	18.9%
Engineering	402'002	61.4%	17.9%
Materials Science	126'633	56.1%	17.8%
Computer Science	46'945	68.0%	21.9%
Mathematics	85'736	71.8%	22.0%
Physics	852'063	66.8%	24.0%
Astrophysics	124'147	72.9%	31.0%
Geosciences	163'485	70.5%	23.7%
Chemistry	693'724	64.5%	20.8%
Plant & Animal Science	339'928	69.4%	18.9%
Biology & Biochemistry	516'381	78.0%	18.2%
Ecology / Environment	124'741	67.4%	24.5%
Microbiology	140'332	74.4%	22.2%
Molecular Biology & Genetics	251'526	81.1%	25.0%
Neuroscience	308'084	80.3%	27.1%
Immunology	144'622	77.5%	21.2%
Pharmacology	155'291	67.7%	22.2%
Clinical Medicine	1'779'830	69.3%	21.7%
Psychology / Psychiatry	191'199	72.3%	28.3%
Social Sciences	234'838	64.2%	23.0%
Education	23'428	62.5%	21.9%
Economics & Business	103'571	65.6%	32.4%
Law	19'524	46.3%	22.0%
Arts & Humanities	201'937	42.8%	12.7%
all fields	7'295'818	68.8%	21.9%

Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale et des publications des sous-domaines qualifiés selon les domaines (G II.1.5b)

Voir commentaires sous T II.1.5a

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Domaines: les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du *Current Contents (ISI)* qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

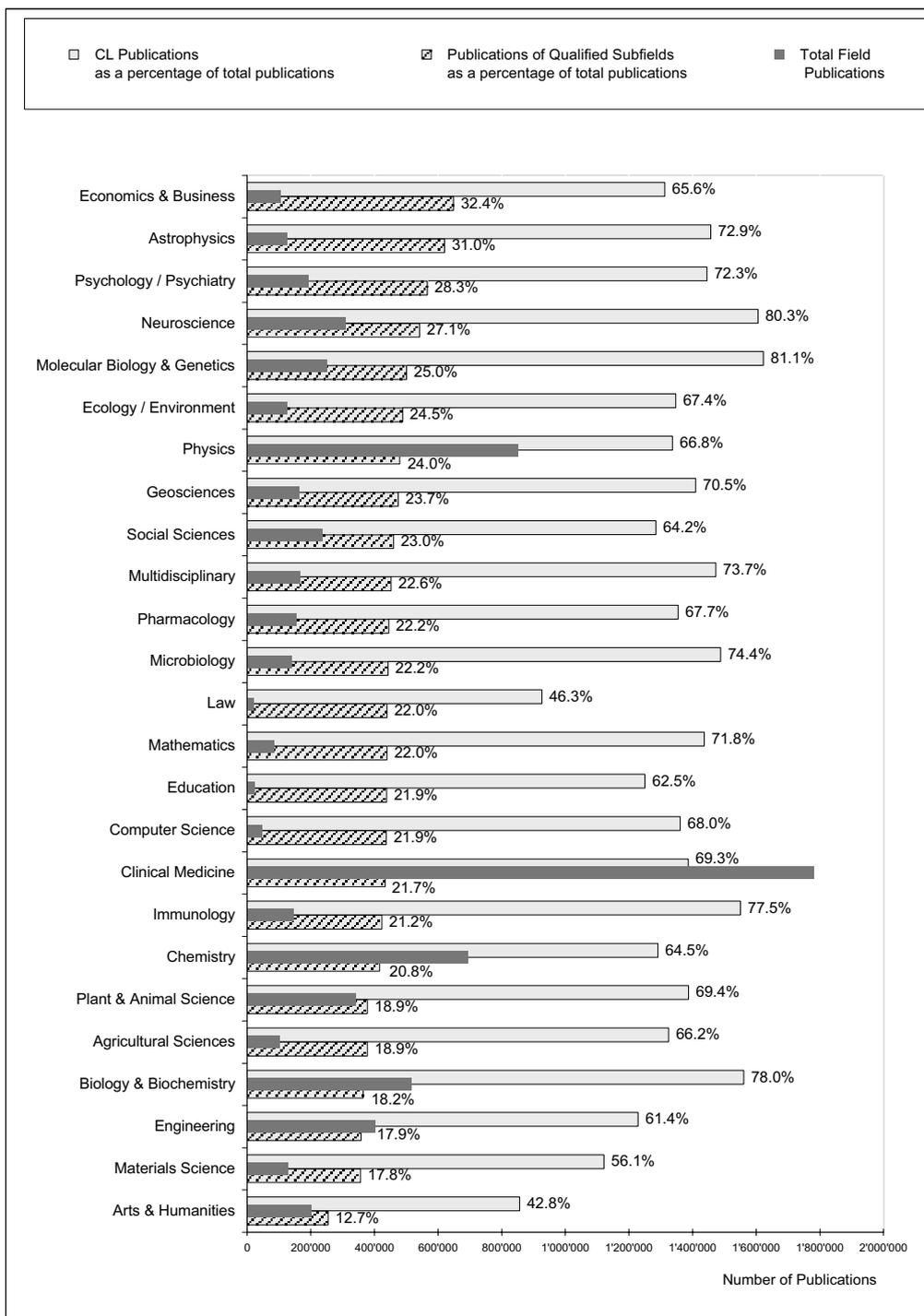
CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G II.1.5b Nombre de publications, parts des publications des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* internationale (CL Publications) et des publications des sous-domaines qualifiés (*Publications of Qualified Subfields*) selon les domaines (Fields) (1994 - 1999)

Les domaines sont classés par nombre décroissant de pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés.



Evolution par secteurs du nombre de publications des institutions présentes dans la *Champions League* internationale et taux de croissance de 1994 à 1999 (T II.1.6a)

Nombre total de publications: le nombre total de publications des institutions de la *Champions League* s'élève à 5'018'820 (cf. T II.1.2d) pour la période 1994 -1999. Entre 1994 et 1999, le taux de croissance a été de 16,5%.

Hautes écoles: le nombre de publications de ce secteur a augmenté de 18,1% entre 1994 et 1999, ce qui représente une augmentation légèrement supérieure au taux moyen (16,5%).

Instituts de recherche et hôpitaux: le nombre de publications de ce secteur a augmenté de 15,8% entre 1994 et 1999, ce qui représente une augmentation légèrement inférieure au taux moyen (16,5%).

Entreprises de l'économie privée: le nombre de publications de ce secteur a diminué de 18% entre 1994 et 1999, ce qui représente une évolution inverse de celle des trois autres secteurs. L'interprétation du comportement de ce secteur devra se faire à la lumière d'une série temporelle plus longue.

Organisations internationales: le nombre de publications de ce secteur a augmenté de 18,3% entre 1994 et 1999, ce qui représente une augmentation légèrement inférieure au taux moyen (16,5%).

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.6a Evolution par secteurs du nombre de publications des institutions présentes dans la *Champions League* internationale (*CL Publications*) et taux de croissance de 1994 à 1999

Le taux de changement (*change rate*) est calculé entre les deux années 1994 et 1999.

Year	CL Publications of				Total CL Publications
	Universities and Colleges	Research Institutes and Hospitals	Business Enterprises	International Organizations	
1994	600'755	135'515	25'688	3'285	765'243
1995	631'406	142'187	25'396	3'363	802'352
1996	659'812	144'909	24'496	3'342	832'559
1997	671'333	148'442	22'473	3'724	845'972
1998	700'420	154'945	22'503	3'644	881'512
1999	709'315	156'907	21'074	3'886	891'182
change rate	18.1%	15.8%	-18.0%	18.3%	16.5%

Evolution par secteurs de la part des publications des institutions présentes dans la *Champions League* internationale au total des publications des institutions de la *Champions League* internationale (T II.1.6b)

Hautes écoles: la part des publications de ce secteur au total des publications de l'année a augmenté de 1,4% entre 1994 et 1999.

Instituts de recherche et hôpitaux: la part des publications de ce secteur au total des publications de l'année a diminué de 0,6% entre 1994 et 1999.

Entreprises de l'économie privée: la part des publications de ce secteur au total des publications de l'année a diminué de près de 30% entre 1994 et 1999. L'interprétation du comportement de ce secteur devra se faire à la lumière d'une série temporelle plus longue.

Organisations internationales: la part des publications de ce secteur au total des publications de l'année a augmenté de 1,6% entre 1994 et 1999.

Définitions et remarques

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.1.6b Evolution par secteurs de la part des publications des institutions présentes dans la *Champions League* internationale (*CL Publications*) au total des publications des institutions de la *Champions League* internationale (*Total CL Publications*) (1994 - 1999)

Le taux de changement (*change rate*) est calculé entre les deux années 1994 et 1999.

Year	CL Publications of				Total CL Publications
	Universities and Colleges	Research Institutes and Hospitals	Business Enterprises	International Organizations	
as a Percentage of Total CL Publications					
1994	78.51%	17.71%	3.36%	0.43%	765'243
1995	78.69%	17.72%	3.17%	0.42%	802'352
1996	79.25%	17.41%	2.94%	0.40%	832'559
1997	79.36%	17.55%	2.66%	0.44%	845'972
1998	79.46%	17.58%	2.55%	0.41%	881'512
1999	79.59%	17.61%	2.36%	0.44%	891'182
change rate	1.4%	-0.6%	-29.6%	1.6%	

**II.2 Entre effet de masse et spécialisation:
les Hautes écoles de la *Champions League*
internationale des institutions de recherche**

Dans ce chapitre, une institution est caractérisée par cinq indicateurs: un indicateur de grandeur (le nombre de publications), trois indicateurs de performance («influence», «efficacité», «*trendyness*») et le degré de spécialisation (donné par le nombre de sous-domaines où l'institution est active).

Un certain «effet de masse» apparaît lorsque l'on met en relation l'indicateur de grandeur avec les trois indicateurs de performance (corrélation entre «quantité» et «performance» maintes fois observée en scientométrie). Toutefois une nouvelle donnée importante est apparue ici: le degré de spécialisation de l'institution. Celui-ci peut contrecarrer l'«effet de masse», c'est-à-dire qu'une petite institution spécialisée peut aussi se caractériser par des indicateurs d'efficacité et de *trendyness* élevés. Cela ne peut pas être le cas pour l'indicateur d'influence, car l'«influence maximale» est donnée par la «grandeur».

Dans les pages suivantes, trois graphiques mettant en relation «grandeur» et «performance» ont été réalisés pour les 575 Hautes écoles de la *Champions League*. Les Hautes écoles ont été divisées en deux groupes suivant leur degré de spécialisation. La «grandeur» et la «spécialisation» ont une portée différente suivant l'indicateur de performance:

- dans le cas de «**grandeur versus efficacité**» (G II.2.1a), l'«effet de masse» est visible, mais le degré de spécialisation joue aussi un rôle important. Ainsi, sur le graphique, de petites institutions spécialisées ont un indicateur d'efficacité élevé.
- dans le cas de «**grandeur versus trendyness**» (G II.2.1b), l'«effet de masse» est peu prononcé. En revanche le degré de spécialisation a une grande influence. Ainsi, on remarque à la gauche du graphique que de nombreuses petites institutions ont un indicateur de *trendyness* élevé. On constate d'ailleurs, dans les listes de *rankings* des 50 premières Hautes écoles selon l'impact moyen pondéré (T II.3.1d), que les premières institutions sont de petites institutions en termes de publications.
- dans le cas de «**grandeur versus influence**» (G II.2.1c), l'«effet de masse» est important tandis que l'«effet de spécialisation» ne peut pas être visible, car l'«influence maximale» est donnée par la «grandeur».

Un quatrième graphique (G II.2.2d) a été réalisé en collectionnant des ensembles de 25 institutions (1 à 25, 2 à 26, etc...) d'un classement par grandeur (à partir du graphique G II.2.1c). On voit dans ce graphique un «effet de masse» prononcé. Comme dans le cas de «*grandeur versus influence*», l'effet de spécialisation ne peut pas être vu.

Indicateur de grandeur, indicateur d'efficacité et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* internationale (G II.2.1a)

La «grandeur» est mesurée par le nombre de publications de l'institution et l'«efficacité» par le pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés.

L'indicateur de spécialisation permet de distinguer les institutions de recherche dites «généralistes» des institutions dites «spécialistes». Les premières détiennent un «portefeuille de publications» réparti sur un grand nombre de sous-domaines scientifiques, alors que l'activité des secondes se concentre sur un petit nombre de sous-domaines.

Les 575 Hautes écoles de la *Champions League* ont ainsi été réparties dans 5 classes allant d'un degré de spécialisation très bas (de 0 à 0,2) pour les «généralistes» à un degré de spécialisation très élevé pour les «spécialistes» (de 0,8 à 1). Dans le graphique ci-contre, les astérisques «*» désignent les institutions dont le degré de spécialisation est bas à moyen (de 0 à 0,6) et les cercles «°» les institutions dont le degré de spécialisation est élevé à très élevé (de 0,6 à 1). Parmi les Hautes écoles de la *Champions League*, les institutions généralistes sont plus fréquentes que les institutions spécialistes.

Un certain «effet de masse» est visible, ainsi que l'existence d'un «effet de spécialisation», puisque plusieurs petites institutions spécialisées ont un indicateur d'efficacité élevé.

Définitions et remarques

Nombre de publications: (Indicateur de grandeur)

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés: (Indicateur d'influence)

Il est un indicateur de l'influence, en comparaison internationale, des publications de l'institution considérée.

Pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés: (Indicateur d'efficacité)

Part des publications des sous-domaines qualifiés au total des publications de l'institution. Le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est un indicateur de l'efficacité, en comparaison internationale, de l'institution. En moyenne mondiale, le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés des institutions présentes dans la *Champions League*, tous domaines confondus, se situe à 30%.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

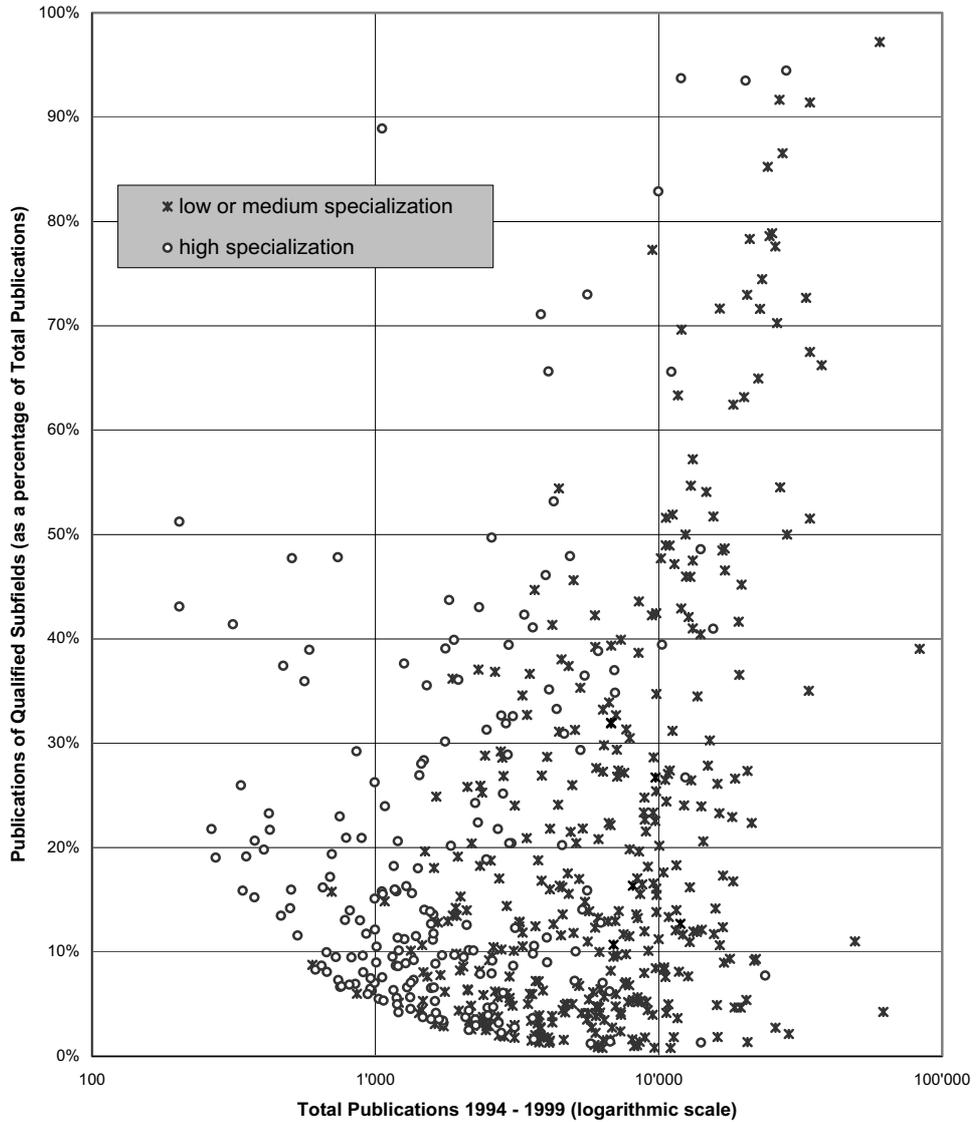
Pour en savoir plus

- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G II.2.1a Indicateur de grandeur (nombre de publications), indicateur d'efficacité (pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés) et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* internationale (1994 - 1999)



Indicateur de grandeur, indicateur de *trendyness* * et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* internationale (G II.2.1b)

La «grandeur» est mesurée par le nombre de publications de l'institution et l'indicateur de «*trendyness*» par l'indice d'impact moyen pondéré.

L'indicateur de spécialisation permet de distinguer les institutions de recherche dites «généralistes» des institutions dites «spécialistes». Les premières détiennent un «portefeuille de publications» réparti sur un grand nombre de sous-domaines scientifiques, alors que l'activité des secondes se concentre sur un petit nombre de sous-domaines.

Les 575 Hautes écoles de la *Champions League* ont ainsi été réparties dans 5 classes allant d'un degré de spécialisation très bas (de 0 à 0,2) pour les «généralistes» à un degré de spécialisation très élevé pour les «spécialistes» (de 0,8 à 1). Dans le graphique ci-contre, les astérisques «*» désignent les institutions dont le degré de spécialisation est bas à moyen (de 0 à 0,6) et les cercles «°» les institutions dont le degré de spécialisation est élevé à très élevé (de 0,6 à 1). Parmi les Hautes écoles de la *Champions League*, les institutions généralistes sont plus fréquentes que les institutions spécialistes.

On observe un certain «effet de masse»; quant à l'«effet de spécialisation», en particulier pour les petites institutions, il est plus prononcé que dans le graphique G II.2.1.a.

* *trendyness* signifie proche des trends de la recherche.

Définitions et remarques

Nombre de publications: (Indicateur de grandeur)

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un sous-domaine qualifié.

Un sous-domaine qualifié d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Impact moyen pondéré: (Indicateur de *trendyness*)

Il s'agit d'un indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

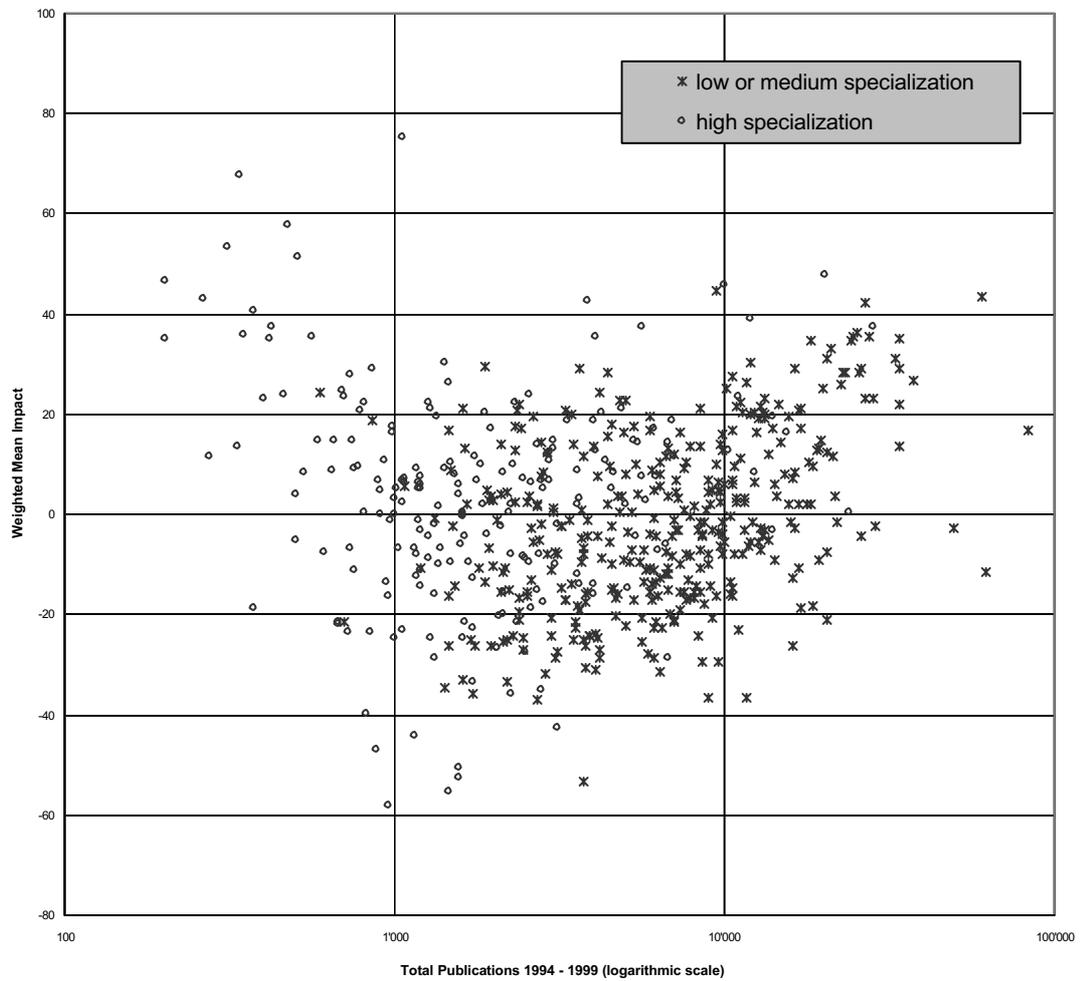
Pour en savoir plus

- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G II.2.1b Indicateur de grandeur (nombre de publications), indicateur de *trendyness* (impact moyen pondéré) et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* internationale (1994 - 1999)



Indicateur de grandeur, indicateur d'influence et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* internationale (G II.2.1c)

La «grandeur» est mesurée par le nombre de publications de l'institution et l'«influence» par le nombre de publications des sous-domaines qualifiés.

L'indicateur de spécialisation permet de distinguer les institutions de recherche dites «généralistes» des institutions dites «spécialistes». Les premières détiennent un «portefeuille de publications» réparti sur un grand nombre de sous-domaines scientifiques, alors que l'activité des secondes se concentre sur un petit nombre de sous-domaines.

Les 575 Hautes écoles de la *Champions League* ont ainsi été réparties dans 5 classes allant d'un degré de spécialisation très bas (de 0 à 0,2) pour les «généralistes» à un degré de spécialisation très élevé pour les «spécialistes» (de 0,8 à 1). Dans le graphique ci-contre, les astérisques «*» désignent les institutions dont le degré de spécialisation est bas à moyen (de 0 à 0,6) et les cercles «°» les institutions dont le degré de spécialisation est élevé à très élevé (de 0,6 à 1). Parmi les Hautes écoles de la *Champions League*, les institutions généralistes sont plus fréquentes que les institutions spécialistes.

L'«effet de masse» est plus prononcé que dans les deux graphiques précédents. L'«effet de spécialisation» ne peut (mathématiquement) pas être visible. Le nombre maximal de publications de sous-domaines qualifiés ne pouvant excéder le total de publications de l'institution (représenté sur le graphique par la ligne *Maximum Amount of Publications in Qualified Subfields = Total Publications of the Institution*), l'«influence maximale» est donnée par la taille de l'institution. L'indicateur d'influence dépend ainsi uniquement de la grandeur et non de la spécialisation de l'institution.

Définitions et remarques

Nombre de publications: (Indicateur de grandeur)

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Impact moyen pondéré: (Indicateur de trendyness)

Il s'agit d'un indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

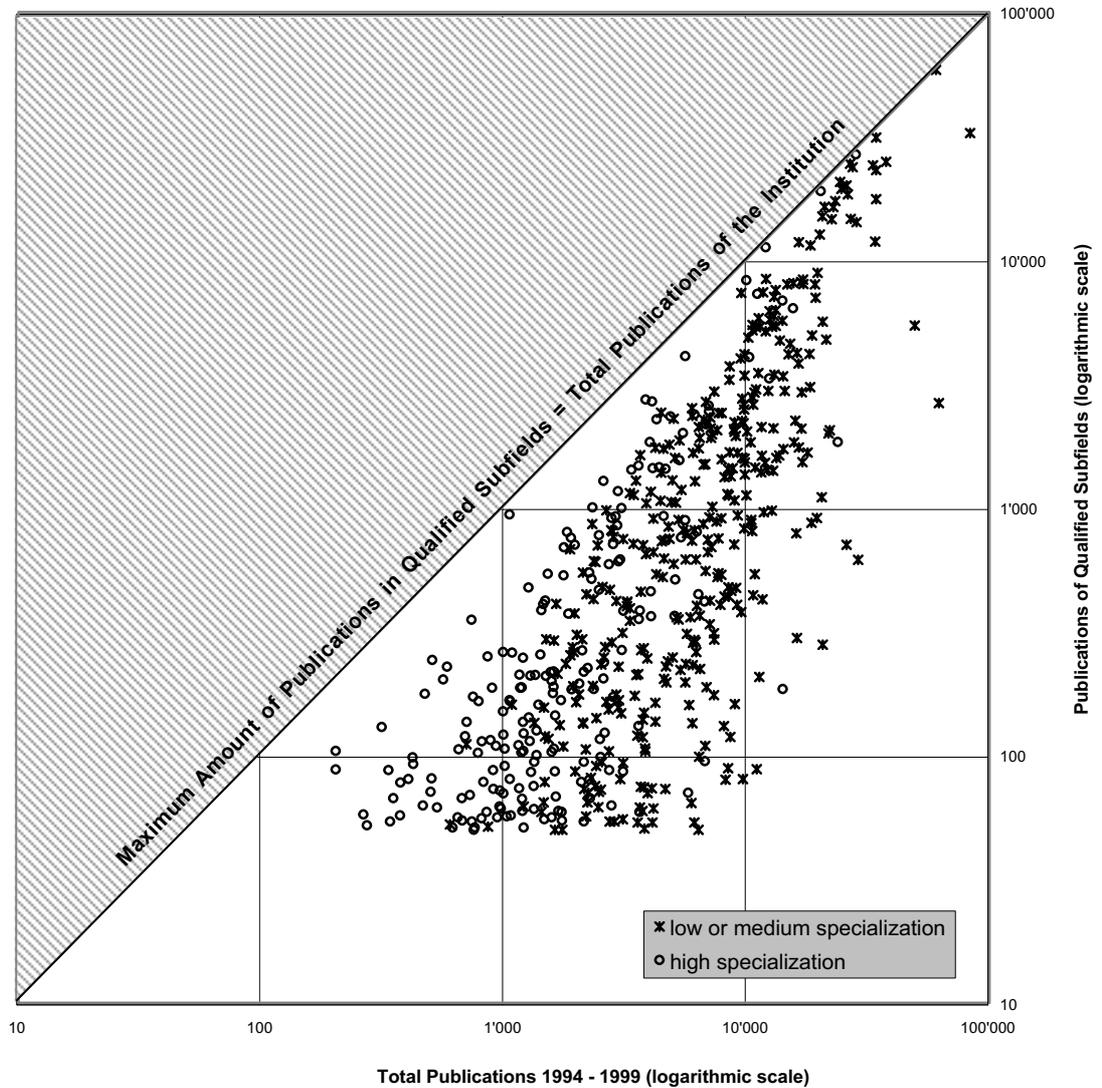
Pour en savoir plus

- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G II.2.1c Indicateur de grandeur (nombre de publications), indicateur d'influence (nombre de publications des sous-domaines qualifiés) et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* internationale (1994 - 1999)



Effacité et grandeur d'ensembles* de 25 Hautes écoles présentes dans la Champions League internationale (G II.2.1d)

L'observation d'un «effet de masse» dépendance entre «quantité» et «performance» dans des résultats scientométriques, a été faite maintes fois par la scientométrie scientifique (p.exp. : J. Sylvan Katz, Scale-independent indicators and research evaluation, Science and Public Policy, vol. 27, February 2000, 23-36).

On aboutit au même constat, «effet de masse» dans le cas «*grandeur versus efficacité*», à l'aide de comparaisons basées sur les listes des 575 universités de la *Champions League*, en prenant la somme des publications dans les sous-domaines qualifiés (q) et la somme des publications (p) des 25 plus grandes institutions et en divisant q par p (y1) et p par 25 (x1). On procède de la même manière avec les 25 institutions les plus petites pour obtenir y2 et x2. On obtient ainsi les deux points tout à droite (x1,y1), respectivement tout à gauche (x2,y2) du graphique G II.2.1.d. On répète, pour chaque ensemble* de 25 Hautes écoles, la procédure pour obtenir les coordonnées (x,y) des autres points du graphique.

Des points ainsi calculés apparaît une forte dépendance (corrélation) entre «grandeur» (valeurs des x) et «efficacité» (valeurs des y). En raison de la formation d'ensembles de 25, l'«effet de spécialisation», très prononcé dans deux des trois graphiques précédents, ne peut plus se refléter que dans (une partie de) la largeur (*width*) de la distribution des points obtenus autour de la droite dessinée.

Il s'agit, dans le cadre de cette étude, de présenter le phénomène de la dépendance observée (corrélation) entre «quantité» et «performance» dans la recherche. L'étude de Herbst et al.: *MIT and ETH Zürich : structures and cultures juxtaposed*, CEST 2002/9, par exemple, montre qu'il n'existe pas de causalités triviales et que le recours à d'autres indicateurs quantitatifs et qualitatifs est nécessaire.

* : Les Hautes écoles sont classées par nombre de publications décroissant, puis groupées par ensembles de 25, en commençant par les plus grandes. Le premier ensemble contient les Hautes écoles 1 à 25, le deuxième les Hautes écoles 2 à 26, le troisième ensemble 3 à 27 ... le dernier ensemble, les Hautes écoles 551 à 575.

Définitions et remarques

Nombre de publications: (Indicateur de grandeur)

Champions League et sous-domaines qualifiés :

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés: (Indicateur d'influence)

Il est un indicateur de l'influence, en comparaison internationale, des publications de l'institution considérée.

Pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés: (Indicateur d'efficacité)

Part des publications des sous-domaines qualifiés au total des publications de l'institution. Le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est un indicateur de l'efficacité, en comparaison internationale, de l'institution. En moyenne mondiale, le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés des institutions présentes dans la *Champions League*, tous domaines confondus, se situe à 30%.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

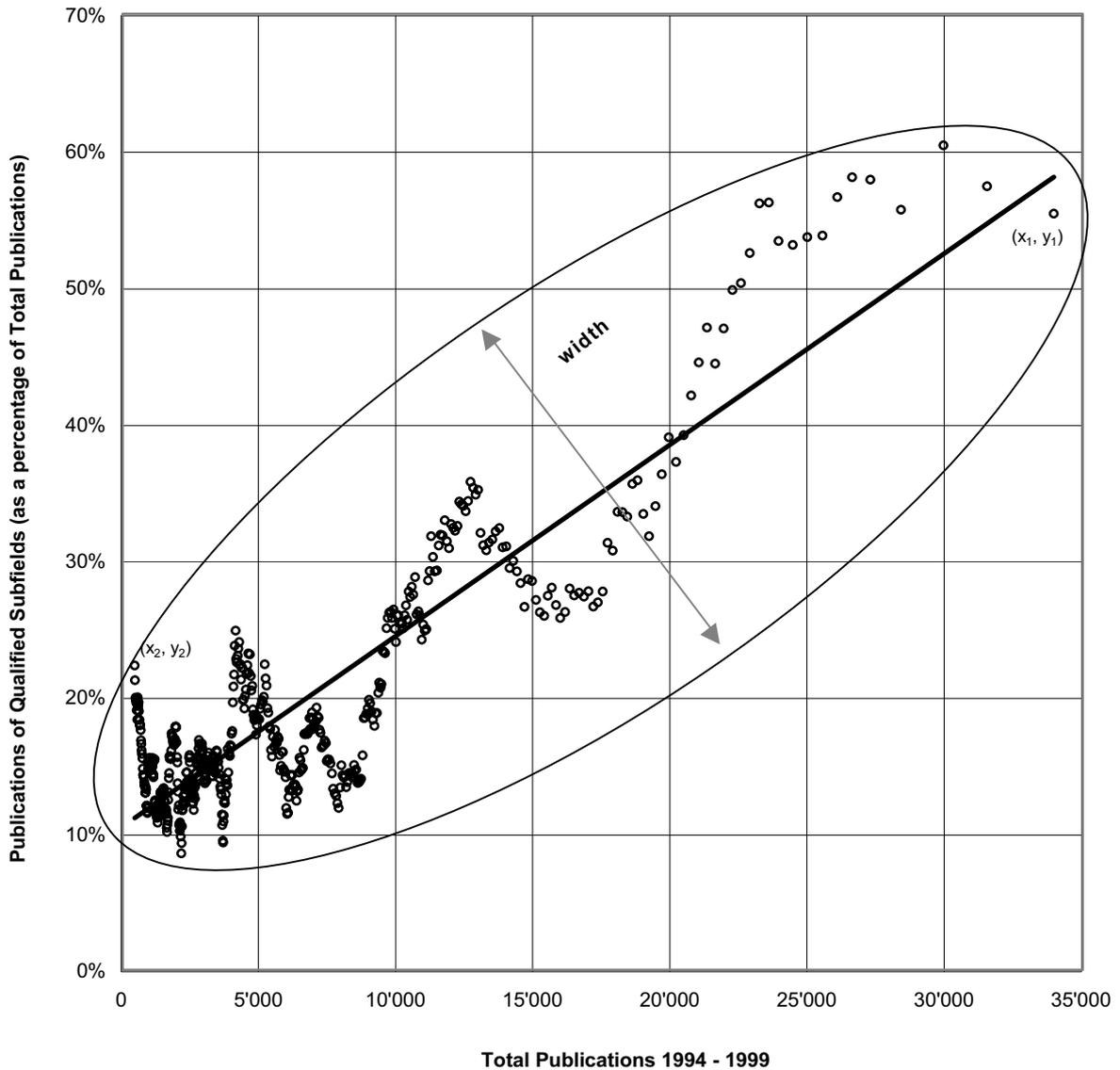
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G II.2.1d Efficacité (pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés) et grandeur (nombre de publications) d'ensembles * de 25 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* internationale (1994 - 1999)

* : Les Hautes écoles sont classées par nombre de publications décroissant, puis groupées par ensembles de 25, en commençant par les plus grandes. Le premier ensemble contient les Hautes écoles 1 à 25, le deuxième les Hautes écoles 2 à 26, le troisième ensemble 3 à 27 ... le dernier ensemble, les Hautes écoles 551 à 575.



II.3 Rankings des institutions de la *Champions League* internationale des institutions de recherche selon les secteurs et selon 4 indicateurs

Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications (T II.3.1a)

Pays: les Hautes écoles qui figurent parmi les 50 premières selon le nombre de publications sont issues de onze pays. Les USA, avec 30 institutions, sont majoritaires. Seules 6 institutions ne sont pas issues de pays du G7 (rangs 23, 27, 42, 44, 46 et 50).

Suisse: aucune institution suisse ne se trouve dans les 50 premières. La première université suisse (Université de Zürich) apparaît au 93e rang. A l'instar de l'ETHZ et de l'Université de Genève, elle se trouve dans le premier quart du classement selon le nombre de publications. Dans le deuxième quart du classement figurent les Universités de Berne, Lausanne, Bâle et l'EPFL. Dans le dernier quart du classement, on trouve les Universités de Fribourg et de Neuchâtel.

Publications totales: on observe un grand éventail du nombre de publications; la première institution a cinq fois plus de publications que la cinquantième. Les 98 premières Hautes écoles, soit 17% des institutions de ce secteur (*voir liste complète on-line*), rassemblent 50% des publications des Hautes écoles de la *Champions League*.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): les plus grandes institutions selon le nombre de publications totales n'ont pas forcément un grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés, ce qui se traduit, dans la troisième colonne, par des pourcentages variant de 1% à 97%.

Impact moyen pondéré: il varie de -21 à 48.

Degré de spécialisation: à trois exceptions près (rangs 13, 23 et 35), les valeurs pour les institutions les plus importantes en termes de publications sont basses à moyennes. Aucune institution n'atteint un degré de spécialisation supérieur à 0,68.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.1a Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications (1994 - 1999)

 La liste complète des 575 Hautes écoles se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/Scientométrie/La Champions League

Rank	Universities and Colleges	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	University of London, UK	83'278	32'519	39%	17	0.23
2	University of Tokyo, Japan	61'955	2'635	4%	-12	0.37
3	Harvard University, Cambridge, USA	60'206	58'519	97%	43	0.42
4	Universités de Paris (I - XIII), France	49'261	5'426	11%	-3	0.34
5	University of California, Los Angeles, USA	37'554	24'874	66%	27	0.31
6	University of Pennsylvania, Philadelphia, USA	34'149	17'598	52%	22	0.38
7	Johns Hopkins University, Baltimore, USA	34'117	31'185	91%	35	0.47
8	University of Washington, Seattle, USA	34'116	23'026	67%	29	0.31
9	University of Toronto, Canada	33'819	11'845	35%	14	0.24
10	University of Michigan, Ann Arbor, USA	33'069	24'035	73%	31	0.22
11	Kyoto University & Kyoto Inst. of Technology, Japan	28'747	615	2%	-2	0.45
12	University of Minnesota System, USA	28'368	14'184	50%	23	0.21
13	University of California, San Francisco, USA	28'153	26'595	94%	37	0.64
14	University of Wisconsin, Berkeley, USA	27'335	23'656	87%	35	0.44
15	University of Wisconsin-Madison, Madison, USA	26'819	14'625	55%	23	0.23
16	Stanford University, USA	26'662	24'438	92%	42	0.28
17	Cornell University, Ithaca, USA	26'133	18'364	70%	29	0.21
18	Osaka University, Japan	25'806	708	3%	-4	0.48
19	University of Cambridge, UK	25'755	19'987	78%	28	0.36
20	Columbia University, New York, USA	25'111	19'806	79%	36	0.37
21	Yale University, New Haven, USA	24'584	19'324	79%	36	0.36
22	University of California, San Diego, USA	24'226	20'648	85%	35	0.33
23	Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden	23'729	1'836	8%	0	0.68
24	University of Pittsburgh, USA	23'158	17'248	74%	28	0.43
25	Duke University, Durham, USA	22'766	16'307	72%	28	0.34
26	University of Oxford, UK	22'439	14'575	65%	26	0.37
27	Université catholique de Louvain, Belgium	22'006	2'053	9%	-1	0.26
28	University of Florida, Gainesville, USA	21'713	1'990	9%	4	0.23
29	McGill University, Montreal, Canada	21'278	4'757	22%	11	0.23
30	Washington University in Saint Louis, USA	20'922	16'387	78%	33	0.45
31	Università degli Studi di Roma (I - III), Italy	20'549	280	1%	-21	0.36
32	Rutgers University, New Brunswick, USA	20'549	5'620	27%	13	0.23
33	University of Illinois at Urbana Champaign, USA	20'502	14'963	73%	31	0.45
34	Tohoku University, Sendai, Japan	20'367	1'101	5%	-8	0.54
35	Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA	20'224	18'908	93%	48	0.60
36	University of North Carolina at Chapel Hill, USA	20'010	12'641	63%	25	0.37
37	University of California, Davis, USA	19'592	8'855	45%	15	0.30
38	Università degli Studi di Milano, Italy	19'463	907	5%	-9	0.44
39	Ohio State University, Columbus, USA	19'229	7'029	37%	13	0.22
40	Pennsylvania State University, University Park, USA	19'128	7'965	42%	13	0.30
41	Indiana University, Bloomington, USA	18'581	4'945	27%	9	0.35
42	Univ. de Barcelona/ Univ. Autònoma de Barcelona, Spain	18'507	866	5%	-18	0.35
43	University of Chicago, USA	18'317	11'440	62%	35	0.39
44	Lunds Universitet, Lund / Malmö, Sweden	18'288	3'065	17%	2	0.35
45	University of British Columbia, Vancouver, Canada	18'151	4'161	23%	10	0.19
46	University of Helsinki, Finland	17'829	1'667	9%	2	0.39
47	University of Arizona, Tucson, USA	17'119	7'970	47%	21	0.27
48	University of Iowa, Iowa City, USA	17'073	8'309	49%	17	0.34
49	Hokkaido University, Sapporo, Japan	16'973	1'525	9%	-19	0.45
50	Universiteit Utrecht, Netherlands	16'842	2'915	17%	2	0.29

rangs des Hautes écoles suisses

93	Universität Zürich, Switzerland	11'919	1'514	13%	-5	0.47
104	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Switzerland	11'080	7'269	66%	23	0.61
132	Université de Genève, Switzerland	9'737	2'602	27%	3	0.41
167	Universität Bern, Switzerland	8'099	1'325	16%	2	0.41
195	Université de Lausanne, Switzerland	6'927	740	11%	-8	0.48
198	Universität Basel, Switzerland	6'795	2'169	32%	4	0.45
284	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland	4'259	2'265	53%	20	0.77
493	Université de Fribourg, Switzerland	1'262	475	38%	23	0.67
506	Université de Neuchâtel, Switzerland	1'160	212	18%	9	0.69

Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (T II.3.1b)

Pays: seules 6 institutions parmi les 50 premières ne proviennent pas des USA : 3 sont issues du Royaume-Uni (Universities of London, Cambridge et Oxford aux 2e, 11e et 22e rangs), 2 du Canada (University of Toronto au 25e rang et McMaster University au 49e rang) et 1 de la Suisse (ETHZ au 41e rang). A l'exception de la Suisse, tous ces pays sont membres du G7.

Suisse: outre l'ETHZ, qui apparaît parmi les 50 premières institutions, trois autres Hautes écoles suisses figurent dans le premier quart du classement: l'Université de Genève, l'EPFL et l'Université de Bâle. Les Universités de Zurich, Berne, Lausanne et Fribourg apparaissent dans le deuxième quart du classement et l'Université de Neuchâtel dans le troisième quart (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: le total des publications varie d'un facteur de 9, entre 9'491 (40e rang) et 83'278 (2e rang).

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le nombre de publications des sous-domaines qualifiés est très fortement concentré dans les premiers rangs: l'institution placée au 50e rang a dix fois moins de publications que l'institution placée au 1er rang. Les 31 premières Hautes écoles du classement, soit 5% des institutions de ce secteur, rassemblent 50% des publications des sous-domaines qualifiés des Hautes écoles.

Le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés par rapport au total des publications varie de 35% à 97%.

Impact moyen pondéré: il varie de 13 à 48.

Degré de spécialisation: les valeurs sont basses à moyennes, sauf pour 7 institutions, dont le California Institute of Technology (rang 28), qui présente la valeur la plus élevée (0,72).

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.1b Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)

 La liste complète des 575 Hautes écoles se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/Scientométrie/La Champions League

Rank	Universities and Colleges	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	Harvard University, Cambridge, USA	60'206	58'519	97%	43	0.42
2	University of London, UK	83'278	32'519	39%	17	0.23
3	Johns Hopkins University, Baltimore, USA	34'117	31'185	91%	35	0.47
4	University of California, San Francisco, USA	28'153	26'595	94%	37	0.64
5	University of California, Los Angeles, USA	37'554	24'874	66%	27	0.31
6	Stanford University, USA	26'662	24'438	92%	42	0.28
7	University of Michigan, Ann Arbor, USA	33'069	24'035	73%	31	0.22
8	University of California, Berkeley, USA	27'335	23'656	87%	35	0.44
9	University of Washington, Seattle, USA	34'116	23'026	67%	29	0.31
10	University of California, San Diego, USA	24'226	20'648	85%	35	0.33
11	University of Cambridge, UK	25'755	19'987	78%	28	0.36
12	Columbia University, New York, USA	25'111	19'806	79%	36	0.37
13	Yale University, New Haven, USA	24'584	19'324	79%	36	0.36
14	Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA	20'224	18'908	93%	48	0.60
15	Cornell University, Ithaca, USA	26'133	18'364	70%	29	0.21
16	University of Pennsylvania, Philadelphia, USA	34'149	17'598	52%	22	0.38
17	University of Pittsburgh, USA	23'158	17'248	74%	28	0.43
18	Washington University in Saint Louis, USA	20'922	16'387	78%	33	0.45
19	Duke University, Durham, USA	22'766	16'307	72%	28	0.34
20	University of Illinois at Urbana Champaign, USA	20'502	14'963	73%	31	0.45
21	University of Wisconsin-Madison, Madison, USA	26'819	14'625	55%	23	0.23
22	University of Oxford, UK	22'439	14'575	65%	26	0.37
23	University of Minnesota System, USA	28'368	14'184	50%	23	0.21
24	University of North Carolina at Chapel Hill, USA	20'010	12'641	63%	25	0.37
25	University of Toronto, Canada	33'819	11'845	35%	14	0.24
26	University of Southern California, Los Angeles, USA	16'406	11'755	72%	29	0.33
27	University of Chicago, USA	18'317	11'440	62%	35	0.39
28	California Institute of Technology, Pasadena, USA	11'970	11'219	94%	39	0.72
29	University of California, Davis, USA	19'592	8'855	45%	15	0.30
30	University of Texas at Dallas, USA	12'022	8'373	70%	30	0.59
31	University of Iowa, Iowa City, USA	17'073	8'309	49%	17	0.34
32	Princeton University, USA	9'963	8'258	83%	46	0.60
33	Northwestern University, Evanston, USA	16'767	8'127	48%	21	0.30
34	Boston University, USA	15'577	8'057	52%	19	0.38
35	University of Arizona, Tucson, USA	17'119	7'970	47%	21	0.27
36	Pennsylvania State University, University Park, USA	19'128	7'965	42%	13	0.30
37	New York University, USA	14'707	7'954	54%	22	0.43
38	University of Texas at Austin, USA	13'172	7'537	57%	23	0.52
39	University of Colorado at Boulder, USA	11'682	7'399	63%	26	0.51
40	University of California, Santa Barbara, USA	9'491	7'336	77%	45	0.58
41	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Switzerland	11'080	7'269	66%	23	0.61
42	Michigan State University, East Lansing, USA	12'976	7'096	55%	20	0.41
43	Ohio State University, Columbus, USA	19'229	7'029	37%	13	0.22
44	Baylor University, Waco, USA	14'057	6'831	49%	20	0.63
45	University of Texas Health Science Center at Houston, USA	15'548	6'370	41%	16	0.66
46	University of Maryland at College Park, USA	13'174	6'259	48%	20	0.53
47	Purdue University, West Lafayette, USA	12'419	6'209	50%	20	0.51
48	University of Rochester, USA	12'924	5'938	46%	21	0.39
49	McMaster University, Hamilton, Canada	11'193	5'810	52%	22	0.32
50	University of Alabama at Birmingham, USA	12'479	5'738	46%	16	0.56

rangs des autres Hautes écoles suisses

94	Université de Genève, Switzerland	9'737	2'602	27%	3	0.41
108	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland	4'259	2'265	53%	20	0.77
114	Universität Basel, Switzerland	6'795	2'169	32%	4	0.45
158	Universität Zürich, Switzerland	11'919	1'514	13%	-5	0.47
175	Universität Bern, Switzerland	8'099	1'325	16%	2	0.41
236	Université de Lausanne, Switzerland	6'927	740	11%	-8	0.48
278	Université de Fribourg, Switzerland	1'262	475	38%	23	0.67
370	Université de Neuchâtel, Switzerland	1'160	212	18%	9	0.69

Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (T II.3.1c)

Pays: seules 5 institutions ne proviennent pas des USA: 2 se trouvent au Royaume-Uni (University of Cambridge au rang 14 et University of Oxford au rang 29), 2 en Suisse (ETHZ au 29e rang et EPFL au 38e rang) et 1 au Canada (McMaster University au rang 39).

Suisse: outre l'ETHZ et l'EPFL, qui apparaissent parmi les 50 premières institutions, deux autres Hautes écoles suisses figurent dans le premier quart du classement: les Universités de Fribourg et de Bâle. Les Universités de Genève, de Neuchâtel et de Berne apparaissent dans le deuxième quart du classement et les Universités de Zürich et de Lausanne dans le troisième quart (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: la plus grande institution selon le nombre de publications est Harvard University (1er rang), mais on trouve aussi de très petites institutions comme Caldwell College (7e rang) avec 1'055 publications ou North Carolina Central University (43e rang) avec 203 publications.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés varie de 49% à 97 %.

Impact moyen pondéré: il varie de 17 (rangs 47 et 49) à 75 (rang 7).

Degré de spécialisation: Caldwell College (7e rang) et North Carolina Central University (43e rang) sont les seules institutions à avoir un degré de spécialisation très élevé, respectivement 0,85 et 0,82. Onze institutions ont un degré de spécialisation élevé, les 37 autres ont un degré bas à moyen.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.1c Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (1994 - 1999)

 La liste complète des 575 Hautes écoles se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/Scientométrie/La Champions League

Rank	Universities and Colleges	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	Harvard University, Cambridge, USA	60'206	58'519	97%	43	0.42
2	University of California, San Francisco, USA	28'153	26'595	94%	37	0.64
3	California Institute of Technology, Pasadena, USA	11'970	11'219	94%	39	0.72
4	Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA	20'224	18'908	93%	48	0.60
5	Stanford University, USA	26'662	24'438	92%	42	0.28
6	Johns Hopkins University, Baltimore, USA	34'117	31'185	91%	35	0.47
7	Caldwell College, Caldwell, USA	1'055	938	89%	75	0.85
8	University of California, Berkeley, USA	27'335	23'656	87%	35	0.44
9	University of California, San Diego, USA	24'226	20'648	85%	35	0.33
10	Princeton University, USA	9'963	8'258	83%	46	0.60
11	Columbia University, New York, USA	25'111	19'806	79%	36	0.37
12	Yale University, New Haven, USA	24'584	19'324	79%	36	0.36
13	Washington University in Saint Louis, USA	20'922	16'387	78%	33	0.45
14	University of Cambridge, UK	25'755	19'987	78%	28	0.36
15	University of California, Santa Barbara, USA	9'491	7'336	77%	45	0.58
16	University of Pittsburgh, USA	23'158	17'248	74%	28	0.43
17	Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA	5'593	4'083	73%	37	0.61
18	University of Illinois at Urbana Champaign, USA	20'502	14'963	73%	31	0.45
19	University of Michigan, Ann Arbor, USA	33'069	24'035	73%	31	0.22
20	University of Southern California, Los Angeles, USA	16'406	11'755	72%	29	0.33
21	Duke University, Durham, USA	22'766	16'307	72%	28	0.34
22	University of California, Santa Cruz, USA	3'836	2'728	71%	43	0.60
23	Cornell University, Ithaca, USA	26'133	18'364	70%	29	0.21
24	University of Texas at Dallas, USA	12'022	8'373	70%	30	0.59
25	University of Washington, Seattle, USA	34'116	23'026	67%	29	0.31
26	University of California, Los Angeles, USA	37'554	24'874	66%	27	0.31
27	Rockefeller University, New York, USA	4'078	2'676	66%	36	0.74
28	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Switzerland	11'080	7'269	66%	23	0.61
29	University of Oxford, UK	22'439	14'575	65%	26	0.37
30	University of Colorado at Boulder, USA	11'682	7'399	63%	26	0.51
31	University of North Carolina at Chapel Hill, USA	20'010	12'641	63%	25	0.37
32	University of Chicago, USA	18'317	11'440	62%	35	0.39
33	University of Texas at Austin, USA	13'172	7'537	57%	23	0.52
34	Michigan State University, East Lansing, USA	12'976	7'096	55%	20	0.41
35	University of Wisconsin-Madison, Madison, USA	26'819	14'625	55%	23	0.23
36	University of Oregon, Eugene, USA	4'437	2'415	54%	28	0.59
37	New York University, USA	14'707	7'954	54%	22	0.43
38	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland	4'259	2'265	53%	20	0.77
39	McMaster University, Hamilton, Canada	11'193	5'810	52%	22	0.32
40	Boston University, USA	15'577	8'057	52%	19	0.38
41	State University of New York at Stony Brook, USA	10'587	5'463	52%	28	0.37
42	University of Pennsylvania, Philadelphia, USA	34'149	17'598	52%	22	0.38
43	North Carolina Central University, Durham, USA	203	104	51%	35	0.82
44	University of Minnesota System, USA	28'368	14'184	50%	23	0.21
45	Purdue University, West Lafayette, USA	12'419	6'209	50%	20	0.51
46	Brandeis University, Waltham, USA	2'572	1'279	50%	24	0.68
47	Iowa State University, Ames, USA	10'583	5'184	49%	17	0.54
48	University of California, Irvine, USA	10'918	5'344	49%	22	0.31
49	University of Iowa, Iowa City, USA	17'073	8'309	49%	17	0.34
50	Baylor University, Waco, USA	14'057	6'831	49%	20	0.63

rangs des autres Hautes écoles suisses

94	Université de Fribourg, Switzerland	1'262	475	38%	23	0.67
122	Universität Basel, Switzerland	6'795	2'169	32%	4	0.45
158	Université de Genève, Switzerland	9'737	2'602	27%	3	0.41
226	Université de Neuchâtel, Switzerland	1'160	212	18%	9	0.69
241	Universität Bern, Switzerland	8'099	1'325	16%	2	0.41
298	Universität Zürich, Switzerland	11'919	1'514	13%	-5	0.47
332	Université de Lausanne, Switzerland	6'927	740	11%	-8	0.48

Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (T II.3.1d)

Pays: 11 institutions ne proviennent pas des USA et seule une d'entre elles est issue d'un pays (Suède) non membre du G7.

Suisse: aucune institution suisse n'apparaît parmi les 50 premières institutions du classement. La première institution suisse (ETHZ) se place au 59e rang. Dans le premier quart du classement, aux côtés de l'ETHZ, on trouve l'Université de Fribourg et l'EPFL. Les Universités de Neuchâtel, Bâle, Genève et Berne apparaissent dans le deuxième quart du classement. Viennent ensuite les Universités de Zurich et de Lausanne dans le troisième quart du classement (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: la moitié seulement des 50 premières institutions réalisent plus de 10'000 publications. Les cinq premières institutions du classement se distinguent par des nombres très petits de publications.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le pourcentage est de plus de 60% dans 30 des 50 premières institutions. Le pourcentage varie de 16% à 97%.

Impact moyen pondéré: il varie de 26 à 75.

Degré de spécialisation: près de la moitié des 50 premières institutions ont un degré de spécialisation élevé à très élevé.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.1d Les 50 Hautes écoles présentes dans la *Champions League* dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (1994 - 1999)

 La liste complète des 575 Hautes écoles se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/Scientométrie/La Champions League

Rank	Universities and Colleges	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	Caldwell College, Caldwell, USA	1'055	938	89%	75	0.85
2	University of Winnipeg, Canada	340	54	16%	68	0.67
3	Université d'Evry-Val d'Essonne, France	473	177	37%	58	0.74
4	Ithaca College, Ithaca, USA	314	130	41%	53	0.79
5	Air Force Inst. of Technology, Wright-Patterson Air Force Base, USA	507	242	48%	51	0.82
6	Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA	20'224	18'908	93%	48	0.60
7	Högskolan i Jönköping, Jönköping, Sweden	203	88	43%	47	0.87
8	Princeton University, USA	9'963	8'258	83%	46	0.60
9	University of California, Santa Barbara, USA	9'491	7'336	77%	45	0.58
10	Harvard University, Cambridge, USA	60'206	58'519	97%	43	0.42
11	M.D. Anderson Cancer Center, USA	264	57	22%	43	0.80
12	University of California, Santa Cruz, USA	3'836	2'728	71%	43	0.60
13	Stanford University, USA	26'662	24'438	92%	42	0.28
14	Stevens Institute of Technology, Hoboken, USA	375	78	21%	41	0.84
15	California Institute of Technology, Pasadena, USA	11'970	11'219	94%	39	0.72
16	University of North London, London, UK	424	92	22%	38	0.70
17	University of California, San Francisco, USA	28'153	26'595	94%	37	0.64
18	Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA	5'593	4'083	73%	37	0.61
19	Columbia University, New York, USA	25'111	19'806	79%	36	0.37
20	Bournemouth University, UK	350	67	19%	36	0.69
21	Rockefeller University, New York, USA	4'078	2'676	66%	36	0.74
22	Yale University, New Haven, USA	24'584	19'324	79%	36	0.36
23	University of Lethbridge, Canada	562	202	36%	36	0.78
24	University of California, Berkeley, USA	27'335	23'656	87%	35	0.44
25	St. Francis Xavier University, Antigonish, Canada	421	98	23%	35	0.77
26	North Carolina Central University, Durham, USA	203	104	51%	35	0.82
27	Johns Hopkins University, Baltimore, USA	34'117	31'185	91%	35	0.47
28	University of Chicago, USA	18'317	11'440	62%	35	0.39
29	University of California, San Diego, USA	24'226	20'648	85%	35	0.33
30	Washington University in Saint Louis, USA	20'922	16'387	78%	33	0.45
31	University of Illinois at Urbana Champaign, USA	20'502	14'963	73%	31	0.45
32	University of Michigan, Ann Arbor, USA	33'069	24'035	73%	31	0.22
33	University of Texas at Dallas, USA	12'022	8'373	70%	30	0.59
34	Southern Methodist University, Dallas, USA	1'429	385	27%	30	0.71
35	Creighton University, Omaha, USA	1'871	677	36%	30	0.55
36	University of Southern California, Los Angeles, USA	16'406	11'755	72%	29	0.33
37	Cornell University, Ithaca, USA	26'133	18'364	70%	29	0.21
38	Universität Gesamthochschule Kassel, Germany	857	251	29%	29	0.66
39	Rice University, Houston, USA	3'642	1'628	45%	29	0.56
40	University of Washington, Seattle, USA	34'116	23'026	67%	29	0.31
41	University of Pittsburgh, USA	23'158	17'248	74%	28	0.43
42	Duke University, Durham, USA	22'766	16'307	72%	28	0.34
43	University of Cambridge, UK	25'755	19'987	78%	28	0.36
44	University of Oregon, Eugene, USA	4'437	2'415	54%	28	0.59
45	Nagaoka University of Technology, Japan	736	352	48%	28	0.79
46	State University of New York at Stony Brook, USA	10'587	5'463	52%	28	0.37
47	University of California, Los Angeles, USA	37'554	24'874	66%	27	0.31
48	University of Colorado at Boulder, USA	11'682	7'399	63%	26	0.51
49	Universität Mannheim, Germany	1'452	407	28%	26	0.65
50	University of Oxford, UK	22'439	14'575	65%	26	0.37

rangs des Hautes écoles suisses

59	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Switzerland	11'080	7'269	66%	23	0.61
66	Université de Fribourg, Switzerland	1'262	475	38%	23	0.67
88	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland	4'259	2'265	53%	20	0.77
182	Université de Neuchâtel, Switzerland	1'160	212	18%	9	0.69
243	Universität Basel, Switzerland	6'795	2'169	32%	4	0.45
259	Université de Genève, Switzerland	9'737	2'602	27%	3	0.41
278	Universität Bern, Switzerland	8'099	1'325	16%	2	0.41
351	Universität Zürich, Switzerland	11'919	1'514	13%	-5	0.47
386	Université de Lausanne, Switzerland	6'927	740	11%	-8	0.48

Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications (T II.3.2a)

Pays: la prédominance des USA est moins forte dans le secteur des instituts de recherche et hôpitaux que dans le secteur des Hautes écoles. Ceux-ci placent 20 de leurs institutions parmi les 50 premières de ce classement. Trois institutions de pays non membres de l'OCDE apparaissent, issues de la Chine (7^e rang) et de l'Inde (21^e et 49^e rang).

Suisse: aucune institution suisse ne se place parmi les 50 premières selon le nombre de publications. Le PSI apparaît au 90^e rang, dans le deuxième quart du classement. Vient ensuite l'EAWAG, dans le troisième quart du classement, puis l'ISREC et l'Office fédéral de l'agriculture (y compris les stations fédérales de recherche), dans le quatrième quart du classement (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: le nombre de publications entre la première et la 50^e institution varie d'un facteur de 15. Les 19 premières institutions du classement, soit 9%, réalisent 50% des publications de ce secteur de la *Champions League*.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): les nombres de publications des sous-domaines qualifiés vont de 91 à 55'972 et les pourcentages varient de 1% à 87%.

Impact moyen pondéré: il varie de -48 à 44.

Degré de spécialisation: contrairement aux institutions du secteur des Hautes écoles, les 50 premières institutions de ce secteur présentent des degrés de spécialisation élevés à très élevés à trois exceptions près (degré de spécialisation moyen aux 2^e, 6^e, et 10^e rangs). En outre, des 223 institutions de ce secteur présentes dans la *Champions League*, seules 7 ont un degré de spécialisation moyen et aucune n'a de degré de spécialisation bas à très bas.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.2a Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications (1994 - 1999)

La liste complète des 223 instituts de recherche et hôpitaux se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Research Institutes and Hospitals	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	US Department of Health & Human Services (incl. NIH), USA	70'318	55'972	80%	33	0.60
2	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), France	49'005	3'235	7%	-4	0.40
3	Department of Veterans Affairs (incl. Medical Center), USA	40'747	26'277	64%	23	0.72
4	Max-Planck-Ges. z. Förderung der Wissenschaften, München, Germany	34'835	22'244	64%	22	0.65
5	USDA-ARS (incl. US Forest Service Agricultural Res. Inst.), USA	25'976	3'284	13%	7	0.74
6	U.S. Department of Defense, USA	25'161	4'142	16%	1	0.42
7	Chinese Academy of Sciences, Beijing, China	25'013	196	1%	-48	0.71
8	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, Spain	17'826	369	2%	-13	0.63
9	Mayo Foundation (Mayo Clinic), USA	17'653	9'771	55%	22	0.72
10	Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Roma, Italy	17'543	247	1%	-12	0.54
11	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Italy	15'535	2'384	15%	0	0.94
12	Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), France	15'431	5'112	33%	9	0.74
13	Inst. Natl de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), France	13'660	2'478	18%	1	0.68
14	Natl Aeronautics and Space Administration (NASA), Washington, USA	13'361	10'401	78%	26	0.76
15	Inst. of Physical and Chemical Research (RIKEN), Saitama, Japan	13'132	1'569	12%	-6	0.67
16	Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), France	11'992	1'730	14%	-2	0.79
17	Medical Research Council (MRC), London, UK	11'674	8'714	75%	37	0.62
18	Lawrence Livermore National Laboratory, USA	11'362	9'632	85%	43	0.74
19	Massachusetts General Hospital, Boston, USA	11'334	9'808	87%	41	0.68
20	Academy of Sciences of the Czech Republic, Czech Republic	10'273	105	1%	-26	0.65
21	Indian Inst. of Technology, Bombay, Delhi, Kanpur, Kharagpur, India	8'955	228	3%	-33	0.81
22	Commonwealth Sc. and Industrial Research Org. (CSIRO), Australia	8'912	5'867	66%	22	0.71
23	National Institute of Health and Nutrition, Tokyo, Japan	8'877	1'695	19%	-3	0.62
24	Biotechnology & Biological Sc. Research Council (BBSRC), Swindon, UK	8'873	4'418	50%	18	0.70
25	National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), USA	8'840	7'133	81%	32	0.83
26	Los Alamos National Laboratory, USA	8'505	3'382	40%	17	0.74
27	Korea Institute of Science and Technology (KIST), Seoul, Korea (South)	8'468	177	2%	-25	0.78
28	Cleveland Clinic, Cleveland, USA	7'882	3'523	45%	7	0.76
29	Institut Pasteur, Paris, France	7'738	2'260	29%	0	0.74
30	Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germany	7'692	5'631	73%	22	0.74
31	National Institute of Resources & Environment, Japan	7'577	113	1%	-33	0.61
32	Brigham & Women's Hospital, USA	7'357	5'664	77%	40	0.72
33	Sloan-Kettering Institute, New York, USA	7'119	5'672	80%	41	0.71
34	Scripps Clinic, USA	7'058	5'184	73%	33	0.74
35	Oak Ridge Associated Universities, Oak Ridge, USA	6'914	3'499	51%	26	0.71
36	Istituto Nazionale dei Tumori, Italy	6'626	299	5%	-11	0.70
37	National Research Council, Canada	6'246	2'833	45%	17	0.66
38	Agriculture and Agri-Food Canada, Canada	5'795	456	8%	-4	0.92
39	Beth Israel Hospital, USA	5'757	4'150	72%	33	0.73
40	National Inst. of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, USA	5'658	3'963	70%	33	0.78
41	Argonne National Laboratory, Argonne, USA	5'632	4'247	75%	30	0.78
42	US Environmental Protection Agency (EPA), USA	5'549	3'463	62%	17	0.65
43	Hungarian Academy of Sciences, Hungary	5'394	91	2%	-15	0.66
44	Engineering & Physical Sciences Research Council (EPSRC), UK	5'372	3'070	57%	20	0.82
45	Imperial Cancer Research Fund, UK	5'231	4'552	87%	44	0.79
46	National Cancer Center, Japan	4'904	148	3%	-8	0.76
47	Hospital for Sick Children, Toronto, Canada	4'829	1'812	38%	13	0.68
48	US Geological Survey (USGS), USA	4'703	3'503	74%	18	0.87
49	Indian Institute of Science (IISc), Bangalore, India	4'617	278	6%	-14	0.74
50	Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Australia	4'580	674	15%	14	0.92

rangs des instituts de recherche suisses

90	Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen, Switzerland	2'113	121	6%	8	0.80
151	EAWAG, Switzerland	766	516	67%	40	0.90
187	Inst. Suisse de Rech. Exp. sur le Cancer (ISREC), Lausanne, Switzerland	403	167	41%	36	0.83
192	Bundesamt Landwirtschaft (BLW) (inkl. Forschungsanst.), Switzerland	337	54	16%	20	0.93

Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (T II.3.2b)

Pays: sur les 50 premières institutions du classement, 27 sont situées aux USA. Aucune institution issue de pays non membres de l'OCDE n'apparaît parmi les 50 premières.

Suisse: la première institution suisse, l'EAWAG, apparaît au 83^e rang, soit dans le deuxième quart du classement. L'ISREC et le PSI se placent dans le troisième quart du classement; ils sont suivis de l'Office fédéral de l'agriculture (y compris les stations fédérales de recherche), dans le quatrième quart du classement (*voir liste complète on-line*). La raison pour laquelle le PSI se trouve vers le bas du classement tient au fait que le sous-domaine *Applied Physics* manque de très peu le seuil d'impact fixé à 20 et que ce sous-domaine totalise de nombreuses publications.

Publications totales: le nombre total des publications varie d'un facteur de 43, entre 1'622 (50^e rang) et 70'318 (1^{er} rang).

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): elles sont très fortement concentrées: l'institution qui occupe le 50^e rang a 42 fois moins de publications de sous-domaines qualifiés que celle qui occupe le 1^{er} rang. Les 11 premières institutions, soit 5%, réalisent 50% des publications des sous-domaines qualifiés de ce secteur.

Le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés varie de 7% à 87%.

Impact moyen pondéré: il varie de -6 à 71.

Degré de spécialisation: il est élevé à très élevé, sauf pour 3 institutions (20^e, 28^e et 48^e rangs), où il atteint des valeurs moyennes.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1^o avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2^o atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.2b Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)

La liste complète des 223 instituts de recherche et hôpitaux se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Research Institutes and Hospitals	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	US Department of Health & Human Services (incl. NIH), USA	70'318	55'972	80%	33	0.60
2	Department of Veterans Affairs (incl. Medical Center), USA	40'747	26'277	64%	23	0.72
3	Max-Planck-Ges. zur Förderung der Wissenschaften, München, Germany	34'835	22'244	64%	22	0.65
4	Natl Aeronautics and Space Administration (NASA), Washington, USA	13'361	10'401	78%	26	0.76
5	Massachusetts General Hospital, Boston, USA	11'334	9'808	87%	41	0.68
6	Mayo Foundation (Mayo Clinic), USA	17'653	9'771	55%	22	0.72
7	Lawrence Livermore National Laboratory, USA	11'362	9'632	85%	43	0.74
8	Medical Research Council (MRC), London, UK	11'674	8'714	75%	37	0.62
9	National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), USA	8'840	7'133	81%	32	0.83
10	Commonwealth Sc. and Industrial Research Org. (CSIRO), Australia	8'912	5'867	66%	22	0.71
11	Sloan-Kettering Institute, New York, USA	7'119	5'672	80%	41	0.71
12	Brigham & Women's Hospital, USA	7'357	5'664	77%	40	0.72
13	Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germany	7'692	5'631	73%	22	0.74
14	Scripps Clinic, USA	7'058	5'184	73%	33	0.74
15	Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), France	15'431	5'112	33%	9	0.74
16	Imperial Cancer Research Fund, UK	5'231	4'552	87%	44	0.79
17	Biotechnology & Biological Sc. Research Council (BBSRC), Swindon, UK	8'873	4'418	50%	18	0.70
18	Argonne National Laboratory, Argonne, USA	5'632	4'247	75%	30	0.78
19	Beth Israel Hospital, USA	5'757	4'150	72%	33	0.73
20	U.S. Department of Defense, USA	25'161	4'142	16%	1	0.42
21	National Inst. of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, USA	5'658	3'963	70%	33	0.78
22	Cleveland Clinic, Cleveland, USA	7'882	3'523	45%	7	0.76
23	US Geological Survey (USGS), USA	4'703	3'503	74%	18	0.87
24	Oak Ridge Associated Universities, Oak Ridge, USA	6'914	3'499	51%	26	0.71
25	US Environmental Protection Agency (EPA), USA	5'549	3'463	62%	17	0.65
26	Los Alamos National Laboratory, USA	8'505	3'382	40%	17	0.74
27	USDA-ARS (incl. US Forest Service Agricultural Res. Inst.), USA	25'976	3'284	13%	7	0.74
28	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), France	49'005	3'235	7%	-4	0.40
29	Engineering & Physical Sciences Research Council (EPSRC), UK	5'372	3'070	57%	20	0.82
30	Brookhaven National Laboratory, Long Island, USA	4'207	2'922	69%	35	0.73
31	National Research Council, Canada	6'246	2'833	45%	17	0.66
32	Inst. Natl de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), France	13'660	2'478	18%	1	0.68
33	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Italy	15'535	2'384	15%	0	0.94
34	Institut Pasteur, Paris, France	7'738	2'260	29%	0	0.74
35	Children's Hospital, Boston, USA	4'145	2'131	51%	19	0.68
36	National Institut of Public Health and the Environment, Netherlands	4'507	1'927	43%	13	0.63
37	Hospital for Sick Children, Toronto, Canada	4'829	1'812	38%	13	0.68
38	Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), France	11'992	1'730	14%	-2	0.79
39	St. Jude Children's Hospital, Memphis, USA	3'364	1'716	51%	22	0.83
40	National Institute of Health and Nutrition, Tokyo, Japan	8'877	1'695	19%	-3	0.62
41	Natural Environment Research Council (NERC), Swindon, UK	3'659	1'656	45%	18	0.86
42	Deutsches Elektr. Synchrotron (DESY) (incl. HASYLAB), Germany	2'094	1'643	78%	31	0.90
43	Dana-Farber Cancer Institute, Boston, USA	2'430	1'593	66%	29	0.74
44	Inst. of Physical and Chemical Research (RIKEN), Saitama, Japan	13'132	1'569	12%	-6	0.67
45	Fisheries & Oceans Canada, Canada	2'128	1'542	72%	37	0.86
46	Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, USA	2'507	1'499	60%	36	0.77
47	National Bureau of Economic Research (NBER), USA	1'834	1'435	78%	71	0.84
48	Research Triangle Institute, USA	2'682	1'402	52%	28	0.53
49	Netherlands Cancer Institute, Netherlands	1'944	1'390	72%	38	0.81
50	Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET), France	1'622	1'336	82%	43	0.87

rangs des instituts de recherche suisses

83	EAWAG, Switzerland	766	516	67%	40	0.90
144	Inst. Suisse de Rech. Exp. sur le Cancer (ISREC), Lausanne, Switzerland	403	167	41%	36	0.83
167	Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen, Switzerland	2'113	121	6%	8	0.80
216	Bundesamt Landwirtschaft (BLW) (inkl. Forschungsanst.), Switzerland	337	54	16%	20	0.93

Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la *Champions League* dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (T II.3.2c)

Pays: sur les 50 premières institutions du classement, 24 sont situées aux USA. L'Argentine, seul pays non membre de l'OCDE dans ce classement, place une institution au 11^e rang.

Suisse: la première des institutions suisses, l'EAWAG, apparaît au 42^e rang, soit dans le premier quart du classement. L'ISREC se place dans le deuxième quart, l'Office fédéral de l'agriculture (y compris les stations fédérales de recherche), dans le troisième quart et le PSI dans le quatrième quart (*voir liste complète on-line*). La raison pour laquelle le PSI se trouve vers le bas du classement tient au fait que le sous-domaine *Applied Physics* manque de très peu le seuil d'impact fixé à 20 et que ce sous-domaine totalise de nombreuses publications.

Publications totales: le nombre total des publications des 50 premières institutions varie d'un facteur de 611, entre 115 (46^e rang) et 70'318 (15^e rang).

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés des 50 premières institutions du classement varie entre 65% et 93 %.

Impact moyen pondéré: il varie entre 18 et 71.

Degré de spécialisation: il est élevé (16 institutions) à très élevé (34 institutions).

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.2c Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la *Champions League* dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (1994 - 1999)

La liste complète des 223 instituts de recherche et hôpitaux se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Research Institutes and Hospitals	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	Economic and Social Res. Council (ESRC) (incl. CEPR), London, UK	285	265	93%	44	0.90
2	National Radio Astronomy Observatory (NRAO), Charlottesville, USA	885	811	92%	20	0.97
3	Particle Physics and Astronomy Res. Council (PPARC), Swindon, UK	814	745	92%	21	0.93
4	Association of Univ. for Res. in Astronomy (AURA), Washington, USA	1'217	1'094	90%	34	0.95
5	Research Inst. for High Energy Physics (SEFT), Helsinki, Finland	139	121	87%	29	0.99
6	Imperial Cancer Research Fund, UK	5'231	4'552	87%	44	0.79
7	Massachusetts General Hospital, Boston, USA	11'334	9'808	87%	41	0.68
8	Lowell Observatory, Flagstaff, USA	214	183	86%	30	0.98
9	Lawrence Livermore National Laboratory, USA	11'362	9'632	85%	43	0.74
10	Natl Inst. v. Kernfysica en Hoge Energie Fysica (NIKHEF), Netherlands	965	814	84%	36	0.98
11	FLENI - Raul Carrea Inst. de Investigaciones Neurológicas, Argentina	171	143	84%	45	0.94
12	Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET), France	1'622	1'336	82%	43	0.87
13	National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), USA	8'840	7'133	81%	32	0.83
14	Sloan-Kettering Institute, New York, USA	7'119	5'672	80%	41	0.71
15	US Department of Health & Human Services (incl. NIH), USA	70'318	55'972	80%	33	0.60
16	Deutsches Elektr. Synchrotron (DESY) (incl. HASYLAB), Germany	2'094	1'643	78%	31	0.90
17	National Bureau of Economic Research (NBER), USA	1'834	1'435	78%	71	0.84
18	Natl Aeronautics and Space Administration (NASA), Washington, USA	13'361	10'401	78%	26	0.76
19	Moorfields Eye Hospital, London, UK	619	479	77%	38	0.87
20	Brigham & Women's Hospital, USA	7'357	5'664	77%	40	0.72
21	Interdisciplinary Superconductor Technology Center, Japan	586	449	77%	46	0.90
22	Howard Hughes Medical Institute, USA	1'241	936	75%	70	0.84
23	Argonne National Laboratory, Argonne, USA	5'632	4'247	75%	30	0.78
24	Inst. Eur. d'Administration des Affaires (INSEAD), Fontainebleau, France	275	207	75%	45	0.92
25	Carnegie Institution of Washington, Washington, USA	1'602	1'203	75%	43	0.86
26	Medical Research Council (MRC), London, UK	11'674	8'714	75%	37	0.62
27	US Geological Survey (USGS), USA	4'703	3'503	74%	18	0.87
28	Stichting Fundament. Onderzoek Materie (FOM), Utrecht, Netherlands	1'060	783	74%	26	0.89
29	Scripps Clinic, USA	7'058	5'184	73%	33	0.74
30	Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germany	7'692	5'631	73%	22	0.74
31	Fisheries & Oceans Canada, Canada	2'128	1'542	72%	37	0.86
32	Beth Israel Hospital, USA	5'757	4'150	72%	33	0.73
33	Netherlands Cancer Institute, Netherlands	1'944	1'390	72%	38	0.81
34	Fermi National Accelerator Laboratory (FNAL), Batavia, USA	1'300	925	71%	29	0.95
35	Meteorological Office, Bracknell, UK	487	346	71%	54	0.87
36	National Inst. of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg, USA	5'658	3'963	70%	33	0.78
37	Brookhaven National Laboratory, Long Island, USA	4'207	2'922	69%	35	0.73
38	South London & Maudsley NHS Trust and Inst. of Psychiatry, London, UK	593	410	69%	41	0.87
39	Cold Spring Harbor Laboratory, USA	777	535	69%	56	0.88
40	Fondazione Ugo Bordini, Roma, Italy	267	181	68%	47	0.94
41	Schepens Eye Research Inst., Boston, USA	217	147	68%	29	0.87
42	EAWAG, Switzerland	766	516	67%	40	0.90
43	Deutsche Sammlung v. Mikroorganismen & Zellkultur. (DSMZ), Germany	364	243	67%	45	0.90
44	National Hospital Neurology & Neurosurgery, London, UK	1'126	751	67%	30	0.81
45	Commonwealth Sc. and Industrial Research Org. (CSIRO), Australia	8'912	5'867	66%	22	0.71
46	Joint Research Center for Atom Technology (JRCAT), Japan	115	76	66%	22	0.95
47	Pulp and Paper Research Inst. of Canada, Pointe Claire, Canada	330	217	66%	27	0.88
48	Dana-Farber Cancer Institute, Boston, USA	2'430	1'593	66%	29	0.74
49	Brookings Institution, Washington, USA	177	116	66%	57	0.92
50	Australian Inst. of Marine Science, Australia	468	307	65%	26	0.86

rangs des autres instituts de recherche suisses

92	Inst. Suisse de Rech. Exp. sur le Cancer (ISREC), Lausanne, Switzerland	403	167	41%	36	0.83
156	Bundesamt Landwirtschaft (BLW) (inkl. Forschungsanst.), Switzerland	337	54	16%	20	0.93
201	Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen, Switzerland	2'113	121	6%	8	0.80

Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présent dans la *Champions League* dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (T II.3.2d)

Pays: sur les 50 premières institutions du classement, 18 sont situées aux USA et 4 sont issues de pays non membres de l'OCDE: Chili (7e rang), Argentine (20e rang), Chine (30e rang), Afrique du Sud (49e rang).

Suisse: deux institutions suisses se trouvent parmi les 50 premières: l'EAWAG au 34^e rang et l'ISREC au 47^e rang. L'Office fédéral de l'agriculture (y compris les stations fédérales de recherche) apparaît dans le deuxième quart du classement et le PSI dans le troisième quart (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: le nombre de publications des institutions dont l'impact moyen pondéré est élevé est, en moyenne relativement petit: 3 institutions présentent chacune environ 11'000, 14 institutions ont un nombre de publications situé entre 10'000 et 1'000 et les 33 autres institutions affichent un nombre de publications situé en-dessous de 1'000.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le pourcentage varie de 20% à 93%, il est supérieur à 60% dans 31 des 50 premières institutions.

Impact moyen pondéré: il varie de 35 à 79.

Degré de spécialisation: il est élevé (13 institutions) à très élevé (35 institutions). Une seule institution (28^e rang) fait exception avec un degré de spécialisation moyen.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.2d Les 50 instituts de recherche et hôpitaux présents dans la *Champions League* dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (1994 - 1999)

La liste complète des 223 instituts de recherche et hôpitaux se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Research Institutes and Hospitals	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, USA	167	76	46%	79	0.90
2	Institut für Genbiologische Forschung, Berlin, Germany	195	51	26%	76	0.94
3	National Bureau of Economic Research (NBER), USA	1'834	1'435	78%	71	0.84
4	Howard Hughes Medical Institute, USA	1'241	936	75%	70	0.84
5	Forschungsinstitut für Molekularpathologie, Austria	220	111	50%	67	0.89
6	San Francisco General Hospital, San Francisco, USA	776	301	39%	62	0.76
7	Comision Nacl de Investigacion Cientif. y Tecnolog. (CONICYT), Chile	137	72	53%	61	0.93
8	Finnish Cancer Registry, Finland	224	70	31%	57	0.86
9	Brookings Institution, Washington, USA	177	116	66%	57	0.92
10	Cold Spring Harbor Laboratory, USA	777	535	69%	56	0.88
11	Meteorological Office, Bracknell, UK	487	346	71%	54	0.87
12	Ontario Inst. for Studies in Education, Canada	239	151	63%	52	0.90
13	Royal Society, London, UK	457	228	50%	51	0.89
14	New England Research Institute, USA	512	129	25%	50	0.69
15	Fondazione Ugo Bordini, Roma, Italy	267	181	68%	47	0.94
16	Danish Inst. of Fisheries Research, Denmark	198	128	65%	47	0.89
17	Interdisciplinary Superconductor Technology Center, Japan	586	449	77%	46	0.90
18	Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, USA	1'637	1'007	62%	46	0.80
19	Deutsche Sammlung v. Mikroorganismen & Zellkultur. (DSMZ), Germany	364	243	67%	45	0.90
20	FLENI - Raul Carrea Instituto de Investigaciones Neurologicas, Argentina	171	143	84%	45	0.94
21	Inst. Eur. d'Administration des Affaires (INSEAD), Fontainebleau, France	275	207	75%	45	0.92
22	Imperial Cancer Research Fund, UK	5'231	4'552	87%	44	0.79
23	Economic and Social Res. Council (ESRC) (incl. CEPR), London, UK	285	265	93%	44	0.90
24	Carnegie Institution of Washington, Washington, USA	1'602	1'203	75%	43	0.86
25	Biologische Anstalt Helgoland, Hamburg, Germany	266	168	63%	43	0.92
26	Lawrence Livermore National Laboratory, USA	11'362	9'632	85%	43	0.74
27	Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET), France	1'622	1'336	82%	43	0.87
28	SRI International, Menlo Park, USA	984	240	24%	43	0.59
29	South London & Maudsley NHS Trust and Inst. of Psychiatry, London, UK	593	410	69%	41	0.87
30	Ministry of Health, China	253	57	23%	41	0.76
31	Sloan-Kettering Institute, New York, USA	7'119	5'672	80%	41	0.71
32	Massachusetts General Hospital, Boston, USA	11'334	9'808	87%	41	0.68
33	Brigham & Women's Hospital, USA	7'357	5'664	77%	40	0.72
34	EAWAG, Switzerland	766	516	67%	40	0.90
35	Burnham Institute, La Jolla, USA	1'070	434	41%	39	0.80
36	Danish Forest and Landscape Research Inst., Denmark	93	53	56%	39	0.96
37	Clinical Research Inst. of Montreal, Canada	443	91	20%	39	0.75
38	Kaiser Permanente, USA	1'954	1'026	53%	38	0.78
39	Moorfields Eye Hospital, London, UK	619	479	77%	38	0.87
40	Danish Cancer Society, Denmark	639	256	40%	38	0.78
41	Netherlands Cancer Institute, Netherlands	1'944	1'390	72%	38	0.81
42	Fisheries & Oceans Canada, Canada	2'128	1'542	72%	37	0.86
43	Institute of Cancer Research, Norway	323	107	33%	37	0.76
44	Medical Research Council (MRC), London, UK	11'674	8'714	75%	37	0.62
45	Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, USA	2'507	1'499	60%	36	0.77
46	Natl Insttit. v. Kernfysica en Hoge Energie Fysica (NIKHEF), Netherlands	965	814	84%	36	0.98
47	Inst. Suisse de Rech. Exp. sur le Cancer (ISREC), Switzerland	403	167	41%	36	0.83
48	National Veterinary Institute, Sweden	403	256	63%	36	0.87
49	Sea Fisheries Research Institute, South Africa	128	65	50%	35	0.90
50	Brookhaven National Laboratory, Long Island, USA	4'207	2'922	69%	35	0.73

rangs des autres instituts de recherche suisses

99	Bundesamt Landwirtschaft (BLW) (inkl. Forschungsanst.), Switzerland	337	54	16%	20	0.93
147	Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen, Switzerland	2'113	121	6%	8	0.80

Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la Champions League qui totalisent le plus grand nombre de publications (T II.3.3a)

Dans ce chapitre les entreprises privées sont présentées par pays (*national distribution, voir définition chap II 1*), la liste des entreprises au niveau mondial (*international distribution,*) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/Scientométrie/Champions League.

Pays: parmi les 50 premières entreprises du classement selon le nombre de publications, 29 sont sises aux USA et 8 au Japon.

Suisse: deux entreprises actives dans la recherche en Suisse figurent parmi les 50 premières: Novartis (8^e rang) et Hoffmann-La Roche (22^e rang). Toutes deux se placent ainsi dans le premier quart du classement. Vient ensuite le Basel Institute for Immunology (Roche), dans le deuxième quart du classement, puis le Friedrich Miescher Institut (Novartis), IBM et Glaxo Wellcome dans le troisième quart du classement (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: les entreprises de l'économie privée publient moins que les Hautes écoles ou que les instituts de recherche et hôpitaux: la première institution de ce classement affiche un peu plus de 8'000 publications. Le nombre de publications entre la première et la cinquantième institution varie d'un facteur de 10. Les 27 premières institutions du classement, soit 20%, réalisent 50% des publications de ce secteur de la Champions League.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le pourcentage est supérieur à 60% dans 10 des 50 premières institutions, il varie de 2% à 100%.

Impact moyen pondéré: il varie de -12 à 96.

Degré de spécialisation: comme les instituts de recherche et hôpitaux, les entreprises de l'économie privée présentent des degrés de spécialisation élevés à très élevés. Cela vaut autant pour les 50 premières de ce classement que pour les 132 institutions de ce secteur de la Champions League. La seule exception est Merck-Sharp & Dohme, USA avec un degré moyen (0,59).

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la Champions League, une institution de recherche doit avoir au moins un sous-domaine qualifié.

Un sous-domaine qualifié d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.3a Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications (1994 - 1999)

La liste complète des 132 entreprises de l'économie privée se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Business Enterprises	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., USA	8'138	5'283	65%	32	0.59
2	AT&T (incl. BELL Labs), USA	7'708	6'261	81%	54	0.82
3	IBM Corp., USA	5'485	4'866	89%	51	0.83
4	NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHON Corp., Japan	5'372	3'791	71%	30	0.87
5	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), UK	4'865	2'593	53%	28	0.68
6	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), USA	4'359	1'932	44%	26	0.70
7	MITSUBISHI ELECTRIC Corp., Japan	3'537	55	2%	-12	0.70
8	NOVARTIS AG, Switzerland	3'338	1'806	54%	25	0.63
9	BRISTOL-MYERS SQUIBB Co, USA	2'822	1'124	40%	27	0.73
10	HOECHST MARION ROUSSEL, USA	2'467	223	9%	6	0.66
11	ELI LILLY & Co, USA	2'453	750	31%	28	0.71
12	DAIICHI PHARMACEUTICAL Co., Ltd., Japan	2'420	50	2%	-1	0.71
13	BATTELLE, USA	2'217	1'120	51%	30	0.67
14	GENENTECH Inc., USA	2'131	1'072	50%	37	0.78
15	TOSHIBA Ltd., Japan	2'101	469	22%	3	0.85
16	LOCKHEED MARTIN Corp., USA	2'092	330	16%	17	0.81
17	ABBOTT LABORATORIES, USA	2'077	705	34%	20	0.64
18	PHARMACIA UPJOHN Inc., USA	2'058	491	24%	6	0.66
19	NEC Corp., Japan	1'967	1'321	67%	21	0.88
20	ZENECA, UK	1'933	895	46%	19	0.72
21	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., USA	1'909	1'300	68%	46	0.71
22	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., Switzerland	1'883	356	19%	18	0.65
23	WARNER-LAMBERT PARKE-DAVIS Co, USA	1'871	115	6%	2	0.73
24	RHONE-POULENC Corp., France	1'708	352	21%	3	0.66
25	SIEMENS AG, Germany	1'569	202	13%	1	0.85
26	MONSANTO Co, USA	1'547	263	17%	19	0.66
27	PHILIPS Corp., Netherlands	1'519	1'093	72%	42	0.84
28	PFIZER, Inc., USA	1'499	635	42%	27	0.70
29	ASTRA, Sweden	1'498	225	15%	3	0.77
30	NOVARTIS AG, USA	1'366	295	22%	13	0.62
31	AMGEN Inc., USA	1'320	355	27%	14	0.75
32	EXXON Inc., USA	1'298	786	61%	45	0.83
33	MATSUSHITA Co., Ltd., Japan	1'249	100	8%	16	0.86
34	HUGHES ELECTRONICS Corp., USA	1'228	528	43%	40	0.76
35	GENERAL ELECTRIC Co., USA	1'212	117	10%	5	0.79
36	NOVO NORDISK A/S, Denmark	1'209	559	46%	12	0.73
37	RAND WORLDWIDE, USA	1'161	522	45%	56	0.77
38	HOECHST MARION ROUSSEL, Germany	1'126	312	28%	19	0.63
39	SCHERING-PLOUGH Corp, USA	1'068	83	8%	-7	0.76
40	EASTMAN KODAK Co, USA	1'019	471	46%	28	0.78
41	FUJITSU Co., Ltd., Japan	1'019	666	65%	31	0.89
42	PROCTER & GAMBLE Co, USA	1'013	142	14%	17	0.65
43	MOTOROLA, Inc., USA	1'008	145	14%	20	0.87
44	HEWLETT-PACKARD Co, USA	1'001	341	34%	29	0.80
45	WYETH AYERST, USA	952	102	11%	-10	0.73
46	SANOFI, France	926	319	34%	25	0.73
47	UNILEVER PLC, UK	878	205	23%	29	0.76
48	SHIONOGI & Co., Ltd., Japan	845	124	15%	0	0.75
49	THE SCIENTIST, USA	832	831	100%	96	1.00
50	AKZO NOBEL Corp. (incl. ORGANON Labs), Netherlands	832	176	21%	36	0.72

rangs des autres entreprises de l'économie privée en Suisse

66	BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE), Switzerland	638	409	64%	35	0.86
70	FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS), Switzerland	609	89	15%	25	0.89
77	IBM Corp., Switzerland	518	368	71%	71	0.91
88	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), Switzerland	428	181	42%	41	0.88

Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (T II.3.3b)

Dans ce chapitre les entreprises privées sont présentées par pays (*national distribution, voir définition chap II 1*), la liste des entreprises au niveau mondial (*international distribution,*) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/Scientométrie/*Champions League*.

Pays: parmi les 50 premières entreprises du classement, 30 sont sises aux USA, 5 au Japon et 5 au Royaume-Uni.

Suisse: quatre entreprises actives dans la recherche en Suisse figurent parmi les 50 premières: Novartis (7^e rang), Basel Institute for Immunology (33^e rang), IBM (35^e rang) et Hoffmann-La Roche (37^e rang). Les deux premières se placent dans le premier quart du classement, les deux secondes, ainsi que Glaxo Wellcome, dans le deuxième quart. Vient ensuite le Friedrich Miescher Institute (Novartis) dans le troisième quart (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: le nombre de publications entre la plus grande et la plus petite institution des 50 premières varie d'un facteur de 17.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): les publications des sous-domaines qualifiés sont très fortement concentrées: l'institution qui occupe le 50^e rang a 24 fois moins de publications de sous-domaines qualifiés que celle qui occupe le 1^{er} rang. Les 10 premières institutions, soit 8% des institutions, réalisent 50% des publications des sous-domaines qualifiés de ce secteur.

Impact moyen pondéré: il varie de 3 à 96.

Degré de spécialisation: il est élevé pour une moitié des institutions et très élevé pour l'autre moitié. La seule exception est Merck-Sharp & Dohme, USA avec un degré moyen (0,59).

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.3b Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la *Champions League* qui totalisent le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)

La liste complète des 132 entreprises de l'économie privée se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Business Enterprises	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	AT&T (incl. BELL Labs), USA	7'708	6'261	81%	54	0.82
2	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., USA	8'138	5'283	65%	32	0.59
3	IBM Corp., USA	5'485	4'866	89%	51	0.83
4	NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHON Corp., Japan	5'372	3'791	71%	30	0.87
5	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), UK	4'865	2'593	53%	28	0.68
6	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), USA	4'359	1'932	44%	26	0.70
7	NOVARTIS AG, Switzerland	3'338	1'806	54%	25	0.63
8	NEC Corp., Japan	1'967	1'321	67%	21	0.88
9	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., USA	1'909	1'300	68%	46	0.71
10	BRISTOL-MYERS SQUIBB Co, USA	2'822	1'124	40%	27	0.73
11	BATTELLE, USA	2'217	1'120	51%	30	0.67
12	PHILIPS Corp., Netherlands	1'519	1'093	72%	42	0.84
13	GENENTECH Inc., USA	2'131	1'072	50%	37	0.78
14	ZENECA, UK	1'933	895	46%	19	0.72
15	THE SCIENTIST, USA	832	831	100%	96	1.00
16	EXXON Inc., USA	1'298	786	61%	45	0.83
17	ELI LILLY & Co, USA	2'453	750	31%	28	0.71
18	FEDERAL RESERVE BANK, USA	832	750	90%	43	0.93
19	ABBOTT LABORATORIES, USA	2'077	705	34%	20	0.64
20	BRITISH TELECOM, UK	768	685	89%	64	0.92
21	FUJITSU Co., Ltd., Japan	1'019	666	65%	31	0.89
22	PFIZER, Inc., USA	1'499	635	42%	27	0.70
23	NOVO NORDISK A/S, Denmark	1'209	559	46%	12	0.73
24	HUGHES ELECTRONICS Corp., USA	1'228	528	43%	40	0.76
25	RAND WORLDWIDE, USA	1'161	522	45%	56	0.77
26	PHARMACIA UPJOHN Inc., USA	2'058	491	24%	6	0.66
27	EASTMAN KODAK Co, USA	1'019	471	46%	28	0.78
28	TOSHIBA Ltd., Japan	2'101	469	22%	3	0.85
29	DNAX, USA	755	463	61%	63	0.88
30	RANK XEROX Ltd., USA	820	461	56%	67	0.83
31	ADIS Int., Ltd., New Zealand	484	435	90%	71	0.99
32	SONY Corp., Japan	557	417	75%	47	0.90
33	BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE), Switzerland	638	409	64%	35	0.86
34	TEXAS INSTRUMENTS Inc., USA	627	390	62%	23	0.87
35	IBM Corp., Switzerland	518	368	71%	71	0.91
36	IMMUNEX Corp., USA	741	362	49%	58	0.81
37	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., Switzerland	1'883	356	19%	18	0.65
38	AMGEN Inc., USA	1'320	355	27%	14	0.75
39	RHONE-POULENC Corp., France	1'708	352	21%	3	0.66
40	HEWLETT-PACKARD Co, USA	1'001	341	34%	29	0.80
41	LOCKHEED MARTIN Corp., USA	2'092	330	16%	17	0.81
42	SANOFI, France	926	319	34%	25	0.73
43	HOECHST MARION ROUSSEL, Germany	1'126	312	28%	19	0.63
44	NEC Corp., USA	701	305	44%	39	0.90
45	NOVARTIS AG, USA	1'366	295	22%	13	0.62
46	COMPAQ (incl. DIGITAL EQUIPMENT Corp), USA	491	283	58%	42	0.79
47	ROCKWELL AUTOMATION, USA	711	277	39%	36	0.85
48	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., UK	626	269	43%	42	0.83
49	MONSANTO Co, USA	1'547	263	17%	19	0.66
50	PFIZER, Inc., UK	544	259	48%	44	0.81

rangs des autres entreprises de l'économie privée en Suisse

63	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), Switzerland	428	181	42%	41	0.88
85	FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS), Switzerland	609	89	15%	25	0.89

Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la *Champions League* dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (T II.3.3c)

Dans ce chapitre les entreprises privées sont présentées par pays (*national distribution, voir définition chap II 1*), la liste des entreprises au niveau mondial (*international distribution*) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/Scientométrie/*Champions League*.

Pays: parmi les 50 premières entreprises du classement selon le pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés, 26 sont sises aux USA, 7 au Royaume-Uni et 6 au Japon.

Suisse: quatre entreprises actives dans la recherche en Suisse figurent parmi les 50 premières: IBM (10^e rang), Basel Institute for Immunology (Roche) (17^e rang), Novartis (24^e rang), Glaxo Wellcome (46^e rang). Les 3 premières se placent dans le premier quart du classement. Vient ensuite Glaxo Wellcome dans le deuxième quart, puis Hoffmann-La Roche et Friedrich Miescher Institut dans le quatrième quart (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: le nombre total varie d'un facteur de 87, de 94 publications (20^e rang) à 8'138 publications (16^e rang). Les 4 premières institutions ont moins de 1'000 publications.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le pourcentage varie entre 40% et 100%.

Impact moyen pondéré: il varie de 12 à 96.

Degré de spécialisation: il est élevé pour 15 institutions et très élevé pour les 34 autres. La seule exception est Merck-Sharp & Dohme, USA avec un degré moyen (0,59).

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.3c Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la *Champions League* dont le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est le plus élevé (1994 - 1999)

La liste complète des 132 entreprises de l'économie privée se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Business Enterprises	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	THE SCIENTIST, USA	832	831	100%	96	1.00
2	FEDERAL RESERVE BANK, USA	832	750	90%	43	0.93
3	ADIS Int., Ltd., New Zealand	484	435	90%	71	0.99
4	BRITISH TELECOM, UK	768	685	89%	64	0.92
5	IBM Corp., USA	5'485	4'866	89%	51	0.83
6	AT&T (incl. BELL Labs), USA	7'708	6'261	81%	54	0.82
7	TOSHIBA Ltd., UK	107	83	77%	23	0.96
8	SONY Corp., Japan	557	417	75%	47	0.90
9	PHILIPS Corp., Netherlands	1'519	1'093	72%	42	0.84
10	IBM Corp., Switzerland	518	368	71%	71	0.91
11	NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHON Corp., Japan	5'372	3'791	71%	30	0.87
12	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., USA	1'909	1'300	68%	46	0.71
13	APA OPTICS, Inc., USA	128	87	68%	85	0.97
14	NEC Corp., Japan	1'967	1'321	67%	21	0.88
15	FUJITSU Co., Ltd., Japan	1'019	666	65%	31	0.89
16	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., USA	8'138	5'283	65%	32	0.59
17	BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE), Switzerland	638	409	64%	35	0.86
18	TEXAS INSTRUMENTS Inc., USA	627	390	62%	23	0.87
19	DNAX, USA	755	463	61%	63	0.88
20	TEXAS INSTRUMENTS Inc., Japan	94	58	61%	43	0.96
21	EXXON Inc., USA	1'298	786	61%	45	0.83
22	COMPAQ (incl. DIGITAL EQUIPMENT Corp), USA	491	283	58%	42	0.79
23	RANK XEROX Ltd., USA	820	461	56%	67	0.83
24	NOVARTIS AG, Switzerland	3'338	1'806	54%	25	0.63
25	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), UK	4'865	2'593	53%	28	0.68
26	BATTELLE, USA	2'217	1'120	51%	30	0.67
27	GENENTECH Inc., USA	2'131	1'072	50%	37	0.78
28	REGENERON PHARMACEUTICALS Inc., USA	265	130	49%	62	0.86
29	IMMUNEX Corp., USA	741	362	49%	58	0.81
30	PFIZER, Inc., UK	544	259	48%	44	0.81
31	ZENECA, UK	1'933	895	46%	19	0.72
32	NOVO NORDISK A/S, Denmark	1'209	559	46%	12	0.73
33	EASTMAN KODAK Co, USA	1'019	471	46%	28	0.78
34	SYNTEX RUBBER Corp., USA	447	205	46%	59	0.74
35	HASKINS LABORATORIES, USA	229	104	45%	61	0.92
36	RAND WORLDWIDE, USA	1'161	522	45%	56	0.77
37	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), USA	4'359	1'932	44%	26	0.70
38	DAIMLER CHRYSLER, Germany	487	215	44%	15	0.88
39	RESOURCE FUTURES Int., USA	190	83	44%	73	0.91
40	NEC Corp., USA	701	305	44%	39	0.90
41	HUGHES ELECTRONICS Corp., USA	1'228	528	43%	40	0.76
42	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., UK	626	269	43%	42	0.83
43	THE MENARINI GROUP, Italy	331	142	43%	53	0.86
44	FURUKAWA ELECTRIC Co., Ltd., Japan	195	83	43%	32	0.94
45	PFIZER, Inc., USA	1'499	635	42%	27	0.70
46	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), Switzerland	428	181	42%	41	0.88
47	SCHERING-PLOUGH Corp, France	207	86	42%	59	0.82
48	PHILIPS Corp., UK	131	53	40%	47	0.94
49	BRISTOL-MYERS SQUIBB Co, USA	2'822	1'124	40%	27	0.73
50	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., Canada	484	193	40%	37	0.80

rangs des autres entreprises de l'économie privée en Suisse

103	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., Switzerland	1'883	356	19%	18	0.65
113	FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS), Switzerland	609	89	15%	25	0.89

Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la *Champions League* dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (T II.3.3d)

Dans ce chapitre les entreprises privées sont présentées par pays (*national distribution, voir définition chap II 1*), la liste des entreprises au niveau mondial (*international distribution*) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/Scientométrie/*Champions League*.

Pays: parmi les 50 premières entreprises du classement, 31 sont sises aux USA, 6 au Royaume-Uni et 4 au Japon.

Suisse: deux entreprises actives dans la recherche en Suisse figurent parmi les 50 premières: IBM (5^e rang), qui figure dans le premier quart du classement et Glaxo Wellcome (44^e rang), qui se place, avec le Basel Institute for Immunology, dans le deuxième quart du classement. Friedrich Miescher Institut (Novartis), Novartis et Hoffmann-La Roche apparaissent dans le troisième quart du classement (*voir liste complète on-line*).

Publications totales: le nombre de publications des institutions dont l'impact moyen pondéré est élevé est, en moyenne relativement petit: seules 7 institutions, sur les 50 du classement, présentent un nombre de publications supérieur à 1'000.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): le pourcentage est supérieur à 60% dans 14 des 50 premières institutions.

Impact moyen pondéré: l'impact moyen pondéré varie entre 37 et 96.

Degré de spécialisation: le degré de spécialisation est élevé pour 11 institutions et très élevé pour les 39 autres.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.3d Les 50 entreprises de l'économie privée présentes dans la *Champions League* dont l'impact moyen pondéré est le plus élevé (1994 - 1999)

La liste complète des 132 entreprises de l'économie privée se trouve on-line: www.cest.ch sous les rubriques Produits/ Scientométrie/La Champions League

Rank	Business Enterprises	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	THE SCIENTIST, USA	832	831	100%	96	1.00
2	APA OPTICS, Inc., USA	128	87	68%	85	0.97
3	CYTEL Corp., USA	206	72	35%	80	0.76
4	RESOURCE FUTURES Int., USA	190	83	44%	73	0.91
5	IBM Corp., Switzerland	518	368	71%	71	0.91
6	ADIS Int., Ltd., New Zealand	484	435	90%	71	0.99
7	RANK XEROX Ltd., USA	820	461	56%	67	0.83
8	BRITISH TELECOM, UK	768	685	89%	64	0.92
9	DNAX, USA	755	463	61%	63	0.88
10	REGENERON PHARMACEUTICALS Inc., USA	265	130	49%	62	0.86
11	HASKINS LABORATORIES, USA	229	104	45%	61	0.92
12	AIR PRODUCTS AND CHEMICALS, Inc., USA	342	94	28%	60	0.88
13	AT&T (incl. BELL Labs), Canada	220	68	31%	60	0.90
14	SYNTEX RUBBER Corp., USA	447	205	46%	59	0.74
15	SCHERING-PLOUGH Corp, France	207	86	42%	59	0.82
16	IMMUNEX Corp., USA	741	362	49%	58	0.81
17	PHILIPS Corp., Germany	213	56	27%	57	0.90
18	RAND WORLDWIDE, USA	1'161	522	45%	56	0.77
19	ELI LILLY & Co, UK	273	78	29%	56	0.80
20	AT&T (incl. BELL Labs), USA	7'708	6'261	81%	54	0.82
21	THE MENARINI GROUP, Italy	331	142	43%	53	0.86
22	NOVARTIS AG, UK	262	53	20%	52	0.74
23	IBM Corp., USA	5'485	4'866	89%	51	0.83
24	OLYMPUS OPTICAL Co., Ltd., Japan	142	54	38%	51	0.87
25	PHILIPS Corp., USA	242	60	25%	51	0.86
26	MICROSOFT Corp., USA	150	57	38%	48	0.91
27	SONY Corp., Japan	557	417	75%	47	0.90
28	BAXTER, USA	453	79	17%	47	0.73
29	PHILIPS Corp., UK	131	53	40%	47	0.94
30	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., USA	1'909	1'300	68%	46	0.71
31	JEOL Ltd., Japan	293	61	21%	45	0.85
32	MOBIL, USA	272	63	23%	45	0.88
33	EXXON Inc., USA	1'298	786	61%	45	0.83
34	GENERAL MOTORS Corp., USA	646	245	38%	45	0.81
35	GENET. INST. Corp. / BOSTON MA Corp., USA	438	137	31%	45	0.83
36	PFIZER, Inc., UK	544	259	48%	44	0.81
37	FEDERAL RESERVE BANK, USA	832	750	90%	43	0.93
38	TEXAS INSTRUMENTS Inc., Japan	94	58	61%	43	0.96
39	COMPAQ (incl. DIGITAL EQUIPMENT Corp), USA	491	283	58%	42	0.79
40	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., UK	626	269	43%	42	0.83
41	AMERICAN CYANAMID Co, USA	444	52	12%	42	0.76
42	3M Co, USA	569	124	22%	42	0.73
43	PHILIPS Corp., Netherlands	1'519	1'093	72%	42	0.84
44	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM), Switzerland	428	181	42%	41	0.88
45	HONEYWELL Inc., USA	205	73	35%	40	0.93
46	ZENECA, USA	347	56	16%	40	0.71
47	HUGHES ELECTRONICS Corp., USA	1'228	528	43%	40	0.76
48	NEC Corp., USA	701	305	44%	39	0.90
49	GILEAD SCIENCES, Inc., USA	233	53	23%	39	0.84
50	MERCK-SHARP & DOHME Ltd., Canada	484	193	40%	37	0.80

rangs des autres entreprises de l'économie privée en Suisse

58	BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE), Switzerland	638	409	64%	35	0.86
81	FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS), Switzerland	609	89	15%	25	0.89
83	NOVARTIS AG, Switzerland	3'338	1'806	54%	25	0.63
98	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd., Switzerland	1'883	356	19%	18	0.65

Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon le nombre de publications (T II.3.4a)

Dans ce chapitre les organisations internationales sont présentées par pays (*national distribution*, voir définition chap II 1), la liste des organisations au niveau mondial (*international distribution*,) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/ Scientométrie/*Champions League*.

Les organisations internationales présentes dans la *Champions League* sont au nombre de 25. Pour tous les *rankings* les comparaisons, faites pour les autres secteurs sur les 50 premières institutions, seront identiques: à savoir un nombre de publications variant de 102 à 4'602 (facteur de 45), des publications des sous-domaines qualifiés variant de 53 à 4'230, un pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés variant de 12% à 98%, un impact moyen pondéré variant de -3 à 83 et un degré de spécialisation très élevé pour 21 institutions et élevé pour les 3 autres. Les 25 organisations internationales de la *Champions League* se répartissent sur 13 pays: 10 pays membres de l'OCDE et 3 pays non membres de l'OCDE

Pour comparer un temps soit peu les différents *rankings* on ne prendra ici que les 10 premières institutions.

Suisse: deux institutions sont situées en Suisse : le CERN (1^{er} rang) et l'OMS (7^e rang).

Publications totales: le nombre de publications entre la première et la dixième institution varie d'un facteur de 5. Les 5 premières institutions, soit 20%, réalisent plus de 53% des publications de ce secteur.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): pour les 10 premières institutions le pourcentage varie de 12% à 95%.

Impact moyen pondéré: pour les 10 premières institutions l'impact moyen pondéré varie entre 4 et 60.

Degré de spécialisation: ce degré de spécialisation est élevé pour 1 institution et très élevé pour les 9 autres.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.4a Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon le nombre de publications (1994 -1999)

Rank	International Organizations	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	European Organization for Nuclear Research (CERN), Switzerland	4'602	4'230	92%	37	0.96
2	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Germany	2'261	1'810	80%	60	0.86
3	Institut Laue-Langevin (ILL), France	1'623	268	17%	10	0.96
4	Space Telescope Science Inst., USA	1'574	1'494	95%	41	0.86
5	European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), France	1'206	144	12%	4	0.75
6	World Bank Group, USA	1'153	795	69%	43	0.80
7	World Health Organization (WHO/OMS), Switzerland	1'145	528	46%	24	0.97
8	European Commission (incl. Research Institutes), Italy	949	151	16%	7	0.97
9	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Netherlands	905	241	27%	21	0.98
10	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), USA	897	154	17%	9	0.90
11	International Agency for Research on Cancer (IARC), France	775	376	49%	19	0.78
12	Int. Centre f. Genetic Engineering & Biotechnology (ICGEB), Italy	686	99	14%	-3	0.89
13	Joint European Torus (JET), UK	515	97	19%	21	0.82
14	International Rice Research Institute (IRRI), Philippines	508	96	19%	19	0.77
15	Nordisk Institut for Teoretisk Fysik (NORDITA), Denmark	498	340	68%	20	0.86
16	European Southern Observatory (ESO), Chile	341	333	98%	29	0.75
17	Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO), Chile	283	276	98%	49	0.96
18	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Canada	235	62	26%	27	0.95
19	International Agency for Research on Cancer (IARC), Belgium	230	73	32%	13	0.91
20	International Food Policy Research Institute (IFPRI), USA	212	177	83%	48	0.89
21	International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE), Kenya	174	72	41%	22	0.93
22	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Belgium	140	58	41%	42	0.86
23	Ludwig Institute for Cancer Research, Belgium	122	53	43%	83	0.87
24	Europ. Centre f. Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), UK	108	98	91%	82	0.94
25	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), UK	102	57	55%	83	0.92

Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon le nombre de publications des sous-domaines qualifiés (T II.3.4b)

Dans ce chapitre les organisations internationales sont présentées par pays (*national distribution, voir définition chap II 1*), la liste des organisations au niveau mondial (*international distribution,*) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/ Scientométrie/*Champions League*.

Comparaisons entre les 10 premières institutions.

Suisse: le CERN est au 1^{er} rang et l'OMS au 5^e rang.

Publications totales: la différence entre la plus petite (rang 9) et la plus grande (rang 1) des 10 institutions est d'un facteur de 13.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): entre la première et la dixième institution le nombre de publications des sous-domaines qualifiés varie d'un facteur de 16. Les deux premières institutions, soit 8% des institutions, réalisent 50% des publications des sous-domaines qualifiés de ce secteur.

Pour les 10 premières institutions le pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés varie de 17% à 98%.

Impact moyen pondéré: pour les 10 premières institutions l'impact moyen pondéré varie de 10 à 60.

Degré de spécialisation: ce degré de spécialisation est élevé pour 2 institutions et très élevé pour les 8 autres.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.4b Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon le nombre de publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)

Rank	International Organizations	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	European Organization for Nuclear Research (CERN), Switzerland	4'602	4'230	92%	37	0.96
2	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Germany	2'261	1'810	80%	60	0.86
3	Space Telescope Science Inst., USA	1'574	1'494	95%	41	0.86
4	World Bank Group, USA	1'153	795	69%	43	0.80
5	World Health Organization (WHO/OMS), Switzerland	1'145	528	46%	24	0.97
6	International Agency for Research on Cancer (IARC), France	775	376	49%	19	0.78
7	Nordisk Institut for Teoretisk Fysik (NORDITA), Denmark	498	340	68%	20	0.86
8	European Southern Observatory (ESO), Chile	341	333	98%	29	0.75
9	Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO), Chile	283	276	98%	49	0.96
10	Institut Laue-Langevin (ILL), France	1'623	268	17%	10	0.96
11	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Netherlands	905	241	27%	21	0.98
12	International Food Policy Research Institute (IFPRI), USA	212	177	83%	48	0.89
13	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), USA	897	154	17%	9	0.90
14	European Commission (incl. Research Institutes), Italy	949	151	16%	7	0.97
15	European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), France	1'206	144	12%	4	0.75
16	Int. Centre f. Genetic Engineering & Biotechnology (ICGEB), Italy	686	99	14%	-3	0.89
17	Europ. Centre f. Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), UK	108	98	91%	82	0.94
18	Joint European Torus (JET), UK	515	97	19%	21	0.82
19	International Rice Research Institute (IRRI), Philippines	508	96	19%	19	0.77
20	International Agency for Research on Cancer (IARC), Belgium	230	73	32%	13	0.91
21	International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE), Kenya	174	72	41%	22	0.93
22	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Canada	235	62	26%	27	0.95
23	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Belgium	140	58	41%	42	0.86
24	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), UK	102	57	55%	83	0.92
25	Ludwig Institute for Cancer Research, Belgium	122	53	43%	83	0.87

Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés (T II.3.4c)

Dans ce chapitre les organisations internationales sont présentées par pays (*national distribution*, voir définition chap II 1), la liste des organisations au niveau mondial (*international distribution*,) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/ Scientométrie/*Champions League*.

Comparaisons entre les 10 premières institutions.

Suisse: le CERN est au 4e rang. L'OMS n'est plus dans les 10 premiers et se place au 12e rang.

Publications totales: la différence entre la plus petite (rang 10) et la plus grande (rang 4) des 10 institutions est d'un facteur de 45.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): pour les 10 premières institutions le pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés varie de 55% à 98%.

Impact moyen pondéré: pour les 10 premières institutions l'impact moyen pondéré varie de 20 à 83.

Degré de spécialisation: il est élevé pour 1 institution et très élevé pour les 9 autres.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.4c Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)

Rank	International Organizations	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	European Southern Observatory (ESO), Chile	341	333	98%	29	0.75
2	Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO), Chile	283	276	98%	49	0.96
3	Space Telescope Science Inst., USA	1'574	1'494	95%	41	0.86
4	European Organization for Nuclear Research (CERN), Switzerland	4'602	4'230	92%	37	0.96
5	Europ. Centre f. Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), UK	108	98	91%	82	0.94
6	International Food Policy Research Institute (IFPRI), USA	212	177	83%	48	0.89
7	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Germany	2'261	1'810	80%	60	0.86
8	World Bank Group, USA	1'153	795	69%	43	0.80
9	Nordisk Institut for Teoretisk Fysik (NORDITA), Denmark	498	340	68%	20	0.86
10	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), UK	102	57	55%	83	0.92
11	International Agency for Research on Cancer (IARC), France	775	376	49%	19	0.78
12	World Health Organization (WHO/OMS), Switzerland	1'145	528	46%	24	0.97
13	Ludwig Institute for Cancer Research, Belgium	122	53	43%	83	0.87
14	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Belgium	140	58	41%	42	0.86
15	International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE), Kenya	174	72	41%	22	0.93
16	International Agency for Research on Cancer (IARC), Belgium	230	73	32%	13	0.91
17	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Netherlands	905	241	27%	21	0.98
18	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Canada	235	62	26%	27	0.95
19	International Rice Research Institute (IRRI), Philippines	508	96	19%	19	0.77
20	Joint European Torus (JET), UK	515	97	19%	21	0.82
21	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), USA	897	154	17%	9	0.90
22	Institut Laue-Langevin (ILL), France	1'623	268	17%	10	0.96
23	European Commission (incl. Research Institutes), Italy	949	151	16%	7	0.97
24	Int. Centre f. Genetic Engineering & Biotechnology (ICGEB), Italy	686	99	14%	-3	0.89
25	European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), France	1'206	144	12%	4	0.75

Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon l'impact moyen pondéré (T II.3.4d)

Dans ce chapitre les organisations internationales sont présentées par pays (*national distribution*, voir définition chap II 1), la liste des organisations au niveau mondial (*international distribution*,) se trouvent sous: www.cest.ch rubriques Produits/ Scientométrie/*Champions League*.

Comparaisons entre les 10 premières institutions.

Suisse: le CERN est au 10e rang. L'OMS n'est plus dans les 10 premiers et se place au 13e rang.

Publications totales: les 3 premières institutions ont respectivement 122, 102 et 108 publications.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): pour les 10 premières institutions le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés varie de 41% à 98%.

Impact moyen pondéré: pour les 10 premières institutions l'impact moyen pondéré varie de 37 à 83.

Degré de spécialisation: le degré de spécialisation est très élevé pour les 10 institutions.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T II.3.4d Les 25 organisations internationales présentes dans la *Champions League* classées selon l'impact moyen pondéré (1994 - 1999)

Rank	International Organizations	Total Publications	Publications in Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
			Number	as a Percentage of Total Publications		
1	Ludwig Institute for Cancer Research, Belgium	122	53	43%	83	0.87
2	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), UK	102	57	55%	83	0.92
3	Europ. Centre f. Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), UK	108	98	91%	82	0.94
4	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Germany	2'261	1'810	80%	60	0.86
5	Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO), Chile	283	276	98%	49	0.96
6	International Food Policy Research Institute (IFPRI), USA	212	177	83%	48	0.89
7	World Bank Group, USA	1'153	795	69%	43	0.80
8	European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Belgium	140	58	41%	42	0.86
9	Space Telescope Science Inst., USA	1'574	1'494	95%	41	0.86
10	European Organization for Nuclear Research (CERN), Switzerland	4'602	4'230	92%	37	0.96
11	European Southern Observatory (ESO), Chile	341	333	98%	29	0.75
12	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Canada	235	62	26%	27	0.95
13	World Health Organization (WHO/OMS), Switzerland	1'145	528	46%	24	0.97
14	International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE), Kenya	174	72	41%	22	0.93
15	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), Netherlands	905	241	27%	21	0.98
16	Joint European Torus (JET), UK	515	97	19%	21	0.82
17	Nordisk Institut for Teoretisk Fysik (NORDITA), Denmark	498	340	68%	20	0.86
18	International Agency for Research on Cancer (IARC), France	775	376	49%	19	0.78
19	International Rice Research Institute (IRRI), Philippines	508	96	19%	19	0.77
20	International Agency for Research on Cancer (IARC), Belgium	230	73	32%	13	0.91
21	Institut Laue-Langevin (ILL), France	1'623	268	17%	10	0.96
22	Int. Red Cross & Red Crescent (incl. ICRC & natl Societies), USA	897	154	17%	9	0.90
23	European Commission (incl. Research Institutes), Italy	949	151	16%	7	0.97
24	European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), France	1'206	144	12%	4	0.75
25	Int. Centre f. Genetic Engineering & Biotechnology (ICGEB), Italy	686	99	14%	-3	0.89

III.1 Institutions en Suisse présentes dans la *Champions League*: position dans le contexte de la recherche en Suisse

Nombre de publications, part des publications des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* et part des publications des sous-domaines qualifiés selon les secteurs (T III.1.1)

Hautes écoles: en termes de publications, le secteur des Hautes écoles est largement majoritaire. Les publications de ce secteur représentent 69% du total des publications en Suisse.

Seul un très petit nombre de publications (0,7%) des Hautes écoles n'est pas produit par une Haute école de la *Champions League*. En revanche, seul un tiers de ces publications sont des publications de sous-domaines qualifiés.

Instituts de recherche et des hôpitaux: avec un nombre de publications équivalent à celui des entreprises du secteur de l'économie privée, ce secteur a relativement peu de publications issues d'institutions présentes dans la *Champions League* (33,4%). En outre, le taux de ses publications de sous-domaines qualifiés est bas (7,9%).

Entreprises de l'économie privée: ce secteur, avec six fois moins de publications que les Hautes écoles, présente le même taux de publications de sous-domaines qualifiés que celles-ci, à savoir près d'un tiers.

Organisations internationales: elles présentent le nombre de publications le plus petit. Deux institutions font partie de la *Champions League* (voir T III.1.2) et produisent la quasi totalité de ces publications (*CL Publications* = 87,5%). Le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés est le plus important de tous les secteurs (72,4%).

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications du secteur.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.1 Nombre de publications, part des publications des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* (CL publications) et part des publications des sous-domaines qualifiés (*Publications of Qualified Subfields*) selon les secteurs (1994 -1999)

Sectors	Total Publications	CL Publications	Publications of Qualified Subfields
		as a Percentage of Total Publications	
Universities and Colleges	61'659	99.3%	30.1%
Research Institutes and Hospitals	10'841	33.4%	7.9%
Business Enterprises	10'107	73.4%	31.7%
International Organizations	6'569	87.5%	72.4%
Switzerland	89'176	87.5%	30.7%

Publications totales, publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage), impact moyen pondéré et degré de spécialisation des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* (T III.1.2a)

La Suisse compte 9 Hautes écoles, 4 instituts de recherche, 6 entreprises de l'économie privée et 2 organisations internationales dans la *Champions League*.

Publications totales: les plus grandes institutions dans chacun des secteurs sont respectivement l'Université de Zürich, l'Institut Paul Scherrer, Novartis AG (Switzerland) et le CERN.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): dans le secteur des Hautes écoles, le pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés est le plus grand pour les écoles polytechniques (ETHZ 66% et EPFL 53%). La première Université est celle de Fribourg, avec 38%.

Dans le secteur des instituts de recherche et hôpitaux, l'EAWAG se positionne à la première place, avec 67% de publications de sous-domaines qualifiés. Le PSI, le plus important selon le nombre de publications totales, n'obtient que 6% de publications de sous-domaines qualifiés; cela tient au fait que le sous-domaine *Applied Physics* manque de très peu le seuil d'impact fixé à 20 et que ce sous-domaine totalise de nombreuses publications.

Dans le secteur des entreprises de l'économie privée, IBM atteint un taux de 71% de publications de sous-domaines qualifiés.

Dans le secteur des organisations internationales, le CERN atteint un taux de 92% de publications de sous-domaines qualifiés.

Impact moyen pondéré: il varie de -8 à 71.

Degré de spécialisation: dans le secteur des Hautes écoles, quatre institutions affichent un degré de spécialisation élevé (0,6 - 0,8), à savoir l'ETHZ, l'EPFL, l'Université de Fribourg et l'Université de Neuchâtel. Les autres universités ont un degré de spécialisation moyen (0,4 - 0,6).

Dans les trois autres secteurs toutes les institutions suisses présentes dans la *Champions League* présentent un degré de spécialisation élevé à très élevé. L'institution ayant le degré de spécialisation le plus élevé est le CERN avec 0,96.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.2a Publications totales, publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage), impact moyen pondéré et degré de spécialisation des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* (1994 -1999)

 Les institutions sont réparties par secteurs et présentées par nombre décroissant de *Total Publications*.

	Total Publications	Publications of Qualified Subfields		Weighted Mean Impact	Specialization Degree
		Number	as a Percentage of Total Publications		
Universities and Colleges					
Universität Zürich	11'919	1'514	13%	-5	0.47
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ)	11'080	7'269	66%	23	0.61
Université de Genève	9'737	2'602	27%	3	0.41
Universität Bern	8'099	1'325	16%	2	0.41
Université de Lausanne	6'927	740	11%	-8	0.48
Universität Basel	6'795	2'169	32%	4	0.45
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	4'259	2'265	53%	20	0.77
Université de Fribourg	1'262	475	38%	23	0.67
Université de Neuchâtel	1'160	212	18%	9	0.69
Research Institutes and Hospitals					
Paul Scherrer Institut (PSI)	2'113	121	6%	8	0.80
Eidg. Anst. f. Wasserversorgung, Abwasserreinigung, Gewässerschutz (EAWAG)	766	516	67%	40	0.90
Institut Suisse de Recherche Expérimentale sur le Cancer (ISREC)	403	167	41%	36	0.83
Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) (inkl. Forschungsanstalten)	337	54	16%	20	0.93
Business Enterprises					
NOVARTIS AG	3'338	1'806	54%	25	0.63
F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd.	1'883	356	19%	18	0.65
BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE)	638	409	64%	35	0.86
FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS)	609	89	15%	25	0.89
IBM Corp.	518	368	71%	71	0.91
GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM)	428	181	42%	41	0.88
International Organizations					
European Organization for Nuclear Research (CERN)	4'602	4'230	92%	37	0.96
World Health Organization (WHO/OMS)	1'145	528	46%	24	0.75

Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, selon quatre indicateurs, classement par quartiles (T III.1.2b)

L'évolution de la position d'une institution d'un classement à l'autre permet de mettre en relation grandeur (nombre de publications), influence (nombre des publications des sous-domaines qualifiés), efficacité (pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés) et *trendyness* * (impact moyen pondéré).

* *trendyness* signifie proche des trends de la recherche.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Impact moyen pondéré: indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Rangs: ils sont établis par secteurs; leur nombre dépend ainsi du nombre d'institutions présentes dans chacun d'eux. Les chiffres de 1 à 4 indiquent dans quel quart du classement se trouve l'institution.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.2b Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, selon quatre indicateurs, classement par quartiles (1994 -1999)

 Les institutions sont réparties par secteurs et présentées par nombre décroissant de *Total Publications*.

	Quartile Total Publications	Quartile Publications of Qualified Subfields		Quartile Weighted Mean Impact
		Number	as a Percentage of Total Publications	
Universities and Colleges (575 institutions)				
Universität Zürich	1	2	3	3
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich	1	1	1	1
Université de Genève	1	1	2	2
Universität Bern	2	2	2	2
Université de Lausanne	2	2	3	3
Universität Basel	2	1	1	2
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne	2	1	1	1
Université de Fribourg	4	2	1	1
Université de Neuchâtel	4	3	2	2
Research Institutes and Hospitals (223 institutions)				
Paul Scherrer Institut (PSI)	2	3	4	3
Eidg. Anst. f. Wasserversorgung, Abwasserreinigung, Gewässerschutz (EAWAG)	3	2	1	1
Institut Suisse de Recherche Exp. sur le Cancer (ISREC)	4	3	2	1
Bundesamt Landwirtschaft (BLW) (inkl. Forschungsanst.)	4	4	3	2
Business Enterprises (132 institutions)				
NOVARTIS AG	1	1	1	3
F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd.	1	2	4	3
BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE)	2	1	1	2
FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS)	3	3	4	3
IBM Corp.	3	2	1	1
GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM)	3	2	2	2
International Organizations (25 institutions)				
European Organization for Nuclear Research (CERN)	1	1	1	2
World Health Organization (WHO/OMS)	2	1	2	3

Les rangs sont établis par secteurs et dépendent ainsi du nombre d'institutions dans ces secteurs. Les chiffres 1 à 4 indiquent dans quel quart du classement se trouve l'institution.

Pour les Hautes écoles:

- rangs 1 à 144 = 1er quartile
- rangs 145 à 288 = 2e quartile
- rangs 289 à 432 = 3e quartile
- rangs 433 à 575 = 4e quartile.

Pour les instituts de recherches:

- rangs 1 à 56 = 1er quartile
- rangs 57 à 112 = 2e quartile
- rangs 113 à 168 = 3e quartile
- rangs 169 à 223 = 4e quartile.

Pour les entreprises de l'économie privée:

- rangs 1 à 33 = 1er quartile
- rangs 34 à 66 = 2e quartile
- rangs 67 à 99 = 3e quartile
- rangs 100 à 132 = 4e quartile.

Pour les organisations internationales:

- rangs 1 à 6 = 1er quartile
- rangs 7 à 12 = 2e quartile
- rangs 13 à 18 = 3e quartile
- rangs 19 à 25 = 4e quartile.

Position des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* dans la liste des 25 institutions de recherche en Suisse qui totalisent le plus de publications (T III.1.3)

Les 21 institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* font toutes partie du groupe des 25 institutions qui totalisent le plus de publications en Suisse.

Trois hôpitaux (Kantonsspital Basel, Kantonsspital St Gallen et Inselspital Bern), ainsi qu'**une entreprise privée** (Nestlé), figurent parmi les 25 institutions qui totalisent le plus de publications, mais ne font pas partie de la *Champions League* (l'un des critères d'appartenance à la *Champions League* n'étant pas rempli).

Les premières places sont dominées par des institutions du secteur des Hautes écoles. L'Université de Zürich arrive en tête, suivie de très près par l'ETHZ. A elles seules, ces deux institutions réalisent un quart des publications scientifiques de la Suisse.

La première institution du secteur des instituts de recherche et hôpitaux est le PSI, au 10e rang.

La première institution du secteur de l'économie privée est Novartis au 9e rang.

Les deux organisations internationales sont le CERN au 7e rang et l'OMS au 14e rang.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.3 Position des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* dans la liste des 25 institutions de recherche en Suisse qui totalisent le plus de publications (1994 -1999)

Rank	Research Institutions in Switzerland	Total Publications	Present in the CL
1	Universität Zürich	11'919	yes
2	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ)	11'080	yes
3	Université de Genève	9'737	yes
4	Universität Bern	8'099	yes
5	Université de Lausanne	6'927	yes
6	Universität Basel	6'795	yes
7	European Organization for Nuclear Research (CERN)	4'602	yes
8	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)	4'259	yes
9	NOVARTIS AG	3'338	yes
10	Paul Scherrer Institut (PSI)	2'113	yes
11	F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd.	1'883	yes
12	Université de Fribourg	1'262	yes
13	Université de Neuchâtel	1'160	yes
14	World Health Organization (WHO/OMS)	1'145	yes
15	Eidg. Anst. f. Wasserversorgung, Abwasserreinigung, Gewässerschutz (EAWAG)	766	yes
16	BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE)	638	yes
17	FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS)	609	yes
18	Spitäler in Basel (mehrere Institutionen; exkl. Univ.-Spital)	594	no
19	Kantonsspital St Gallen	542	no
20	IBM Corp.	518	yes
21	NESTLE Ltd.	467	no
22	GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM)	428	yes
23	Institut Suisse de Recherche Expérimentale sur le Cancer (ISREC)	403	yes
24	Inselspital Bern (exkl. Univ.-Spital)	378	no
25	Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) (inkl. Forschungsanstalten)	337	yes

Cartes synoptiques: publications totales, publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage) des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*

a. Les Hautes écoles (T III.1.4a)

Publications totales: la plus grande institution, selon le nombre de publications, de ce secteur est l'Université de Zürich avec près de 12'000 publications entre 1994 et 1999.

Publications des sous-domaines qualifiés: l'ETHZ présente le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés de ce secteur.

Pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés: dans le secteur des Hautes écoles, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés est le plus grand pour les écoles polytechniques (ETHZ 66% et EPFL 53%). La première université de ce classement est celle de Fribourg, avec 38% de publications de sous-domaines qualifiés.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

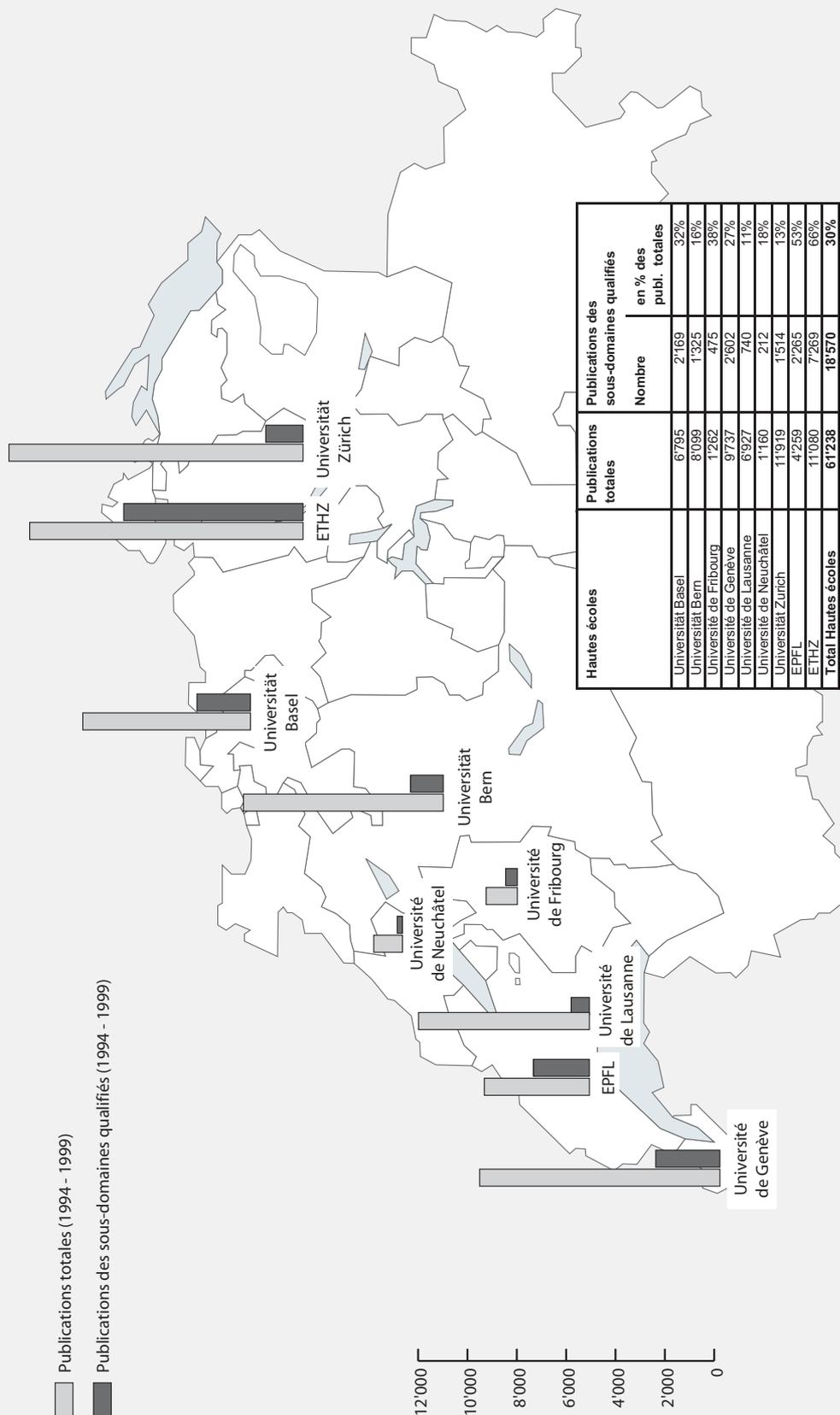
- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.4a Indicateurs de performance de la recherche des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche (1994 - 1999)

Indicateurs de performance de la recherche des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche



Champions League et sous-domaines qualifiés :
 Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un sous-domaine qualifié.
 Un sous-domaine qualifié d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:
 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994-1999;
 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

b. Les instituts de recherche et hôpitaux, les entreprises de l'économie privée et les organisations internationales (T III.1.4b)

Publications totales: les plus grandes institutions, selon le nombre de publications, dans chacun de ces 3 secteurs sont respectivement le PSI, Novartis AG (Switzerland) et le CERN.

Publications de sous-domaines qualifiés: le plus grand nombre de publications de sous-domaines qualifiés dans chacun de ces secteurs est détenu respectivement par l'EAWAG, Novartis AG (Switzerland) et par le CERN. La valeur d'impact du sous-domaine *Applied Physics/Condensed Matter/Materials Science* au PSI manque de très peu le seuil fixé à 20.

Pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés: dans le secteur des instituts de recherche et hôpitaux, l'EAWAG se positionne à la première place, avec 67% de publications de sous-domaines qualifiés. Le PSI, le plus important en termes de publications, n'obtient que 6% de publications de sous-domaines qualifiés; cela tient au fait que le sous-domaine *Applied Physics/Condensed Matter/Materials Sciences* manque de très peu le seuil d'impact fixé à 20 et a de nombreuses publications.

Dans le secteur des entreprises de l'économie privée, IBM atteint un taux de 71% de publications de sous-domaines qualifiés.

Dans le secteur des organisations internationales, le CERN atteint un taux de 92% de publications de sous-domaines qualifiés.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications de l'institution.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

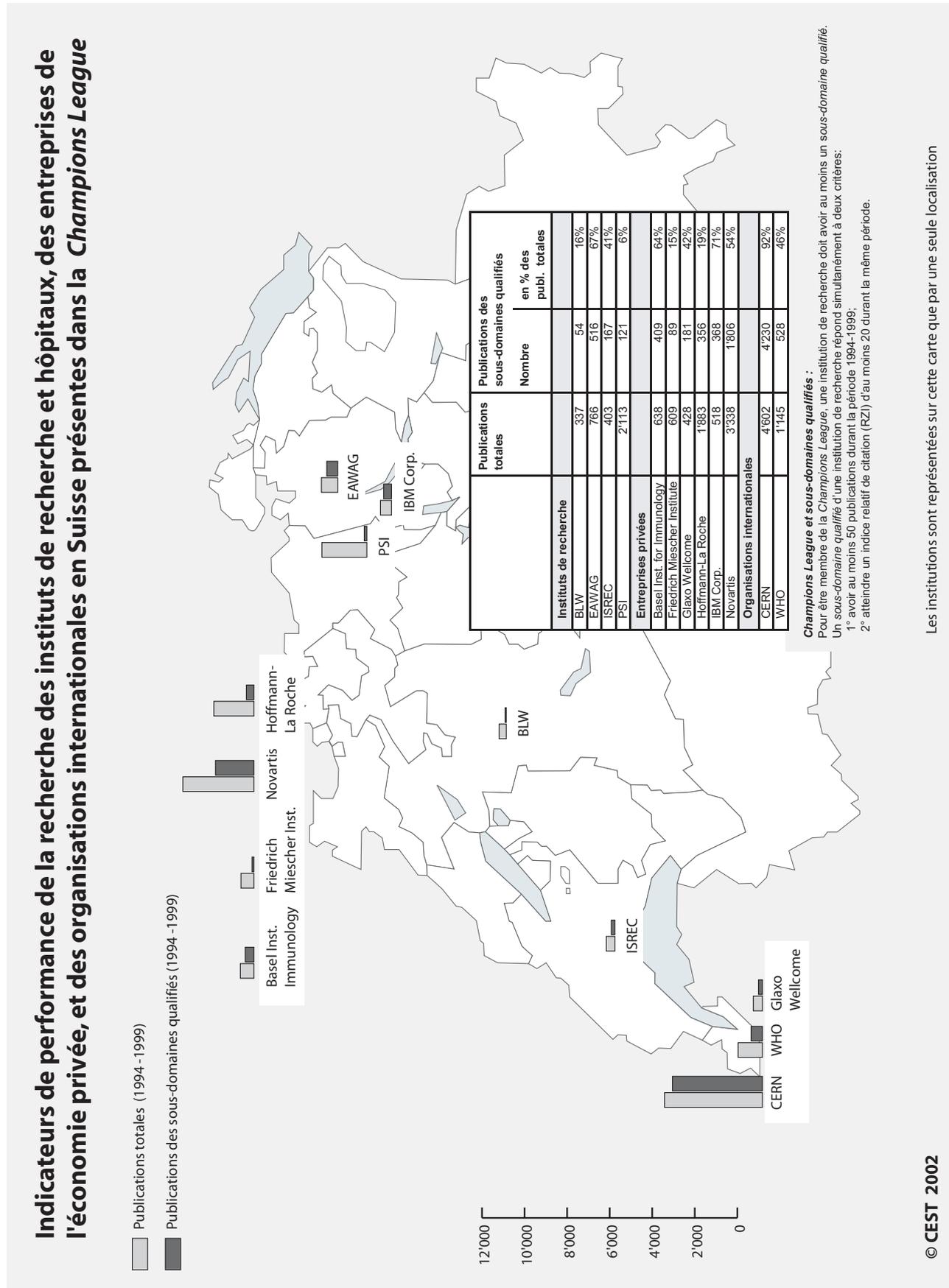
Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.4b Indicateurs de performance de la recherche des instituts de recherche et hôpitaux, les entreprises de l'économie privée et les organisations internationales en Suisse présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche (1994 - 1999)



Nombre de publications, part des publications et des publications des sous-domaines qualifiés des institutions de recherche en Suisse présentes dans la Champions League selon les domaines (T III.1.5)

Publications totales des domaines: les quatre domaines les plus importants selon le nombre de publications sont *Clinical Medicine*, *Physics*, *Chemistry* et *Biology & Biochemistry*. Ces quatre domaines rassemblent 60% des publications scientifiques en Suisse.

Clinical Medicine représente 26,7% des publications, alors que *Physics* et *Chemistry* ensemble rassemblent 26,0%. Regroupés, les domaines proches de la biologie (*Plant & Animal Science*, *Biology & Biochemistry*, *Ecology/Environment*, *Microbiology*, *Molecular Biology & Genetics* et *Neuroscience*) représentent 24,1% des publications.

Pourcentage de publications issues d'institutions présentes dans la Champions League: ces pourcentages varient entre 95,9% (*Physics*) et 68,1% (*Social Sciences*). Seuls les domaines *Economics & Business* (56,5%) et *Law* (18,9%) présentent des pourcentages inférieurs.

Pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés: le pourcentage le plus élevé revient au domaine *Physics*, avec 69,1%.

Le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés en *Clinical Medicine* s'élève à 7,1%, alors que *Physics* et *Chemistry* ensemble atteignent 63,5%. Regroupés, les domaines proches de la biologie (*Plant & Animal Science*, *Biology & Biochemistry*, *Ecology/Environment*, *Microbiology*, *Molecular Biology & Genetics* et *Neuroscience*) affichent 23,9% de publications de sous-domaines qualifiés.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications du domaine.

Domaines: les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du *Current Contents (ISI)* qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.5 Nombre de publications, part des publications (*CL Publications*) et des publications des sous-domaines qualifiés (*Publications of Qualified Subfields*) des institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League* selon les domaines (1994 -1999)

Les domaines sont présentés dans l'ordre de la liste *Classifications des activités de recherche* qui se trouve dans l'*Annexe: aspects méthodologiques*.

Fields	Total Fields Publications	CL Publications	Publications of Qualified Subfields
		as a Percentage of Total Publications	
Multidisciplinary	1'988	92.8%	26.2%
Agricultural Sciences	787	68.9%	**
Engineering	4'709	84.8%	39.1%
Materials Science	948	77.1%	48.3%
Computer Science	308	79.1%	*
Mathematics	746	95.3%	57.9%
Physics	14'073	95.9%	69.1%
Astrophysics	927	93.6%	32.3%
Geosciences	2'291	90.6%	2.9%
Chemistry	9'138	94.1%	54.8%
Plant & Animal Science	3'650	84.0%	17.3%
Biology & Biochemistry	6'745	93.9%	35.8%
Ecology / Environment	1'446	82.9%	58.1%
Microbiology	2'021	88.2%	5.7%
Molecular Biology & Genetics	3'722	95.2%	28.1%
Neuroscience	3'887	95.3%	1.8%
Immunology	2'770	82.8%	37.0%
Pharmacology	1'844	84.8%	57.5%
Clinical Medicine	23'815	79.5%	7.1%
Psychology / Psychiatry	1'113	87.7%	**
Social Sciences	752	68.1%	11.1%
Education	43	76.7%	*
Economics & Business	592	56.5%	12.1%
Law	111	18.9%	*
Arts & Humanities	755	85.3%	*
all fields	89'176	87.5%	30.7%

*: le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 -1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine d'aucune institution.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s) mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

Cartes synoptiques des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League*, nombre de publications, publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage) selon les domaines (G III.1.6)

Domaine *Multidisciplinary* (G III.1.6.a)

A l'Université de Zürich, ainsi qu'à l'ETHZ, les pourcentages de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine sont respectivement de 100% et 85%.

Les autres Hautes écoles n'ont aucun sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas de Fribourg et Neuchâtel, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas de Bâle, Berne, Genève, Lausanne et l'EPFL.

Domaine *Agricultural Sciences* (G III.1.6.b)

Aucune Haute école n'a de sous-domaine qualifié. Le nombre de publications est inférieur à 50 par sous-domaine pour toutes, sauf pour l'ETHZ qui présente un nombre de publications suffisant dans un sous-domaine mais l'impact de ce sous-domaine est inférieur à 20.

Domaine *Engineering* (G III.1.6.c)

A l'Université de Berne, ainsi qu'à l'EPFL et à l'ETHZ, les pourcentages de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine sont respectivement de 53%, 20% et 58%.

Les autres Hautes écoles n'ont aucun sous-domaine qualifié en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas de Fribourg et Neuchâtel, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas de Bâle, Genève, Lausanne et Zürich.

Domaine *Materials Science* (G III.1.6.d)

Seules les deux écoles polytechniques présentent un nombre de publications suffisant dans au moins un sous-domaine. L'EPFL a un pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés de 100% et l'ETHZ de 91%.

Domaine *Computer Science* (G III.1.6.e)

Toutes les Hautes écoles ont moins de 50 publications par sous-domaine, par conséquent aucun sous-domaine ne peut se qualifier.

Domaine *Mathematics* (G III.1.6.f)

Le domaine *Mathematics* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualification de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, ce qui est le cas pour les Universités de Bâle et de Berne, ainsi que pour l'EPFL et l'ETHZ.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg, Lausanne et Neuchâtel, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Genève et Zürich.

Domaine *Physics* (G III.1.6.g)

Le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine oscille entre 35% et 100% pour les Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Neuchâtel, l'EPFL et l'ETHZ.

Pour les Universités de Lausanne et Zürich aucun sous-domaine ne se qualifie en raison d'un impact inférieur à 20.

Domaine *Astrophysics* (G III.1.6.h)

Le domaine *Astrophysics* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualification de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, ce qui est le cas pour les Universités de Genève et Lausanne

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas de l'Université de Zürich et l'EPFL, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas de Bâle, Berne et l'ETHZ. Quand aux Universités de Fribourg et Neuchâtel elles n'ont pas du tout de publications dans ce domaine.

Domaine *Geosciences* (G III.1.6.i)

Aucune Haute école n'a de sous-domaine qualifié. Le nombre de publications est inférieur à 50 par sous-domaine pour l'Université de Zürich et l'EPFL, tandis que l'impact des sous-domaines est inférieur à 20 dans le cas des Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Neuchâtel et l'ETHZ.

Domaine *Chemistry* (G III.1.6.j)

Le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine oscille entre 43% et 100% pour les Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, l'EPFL et l'ETHZ et se situe à 8% pour l'Université de Zürich. Les Universités de Lausanne et Neuchâtel n'ont aucun sous-domaine dont l'impact est supérieur à 20.

Domaine *Plant & Animal Science* (G III.1.6.k)

Aux Universités de Bâle et Zürich, ainsi qu'à l'ETHZ, les pourcentages de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine sont respectivement de 39%, 13% et 63%.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg, Lausanne et Neuchâtel, ainsi que l'EPFL, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Berne et Genève.

Domaine *Biology & Biochemistry* (G III.1.6.l)

Le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine oscille entre 17% et 74% pour les Universités de Bâle, Genève, Zürich et l'ETHZ.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg et Neuchâtel, ainsi qu'à l'EPFL, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Berne et Lausanne.

Domaine *Ecology / Environment* (G III.1.6.m)

Le domaine *Ecology / Environment* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualification de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, ce qui est le cas pour les Universités de Bâle et Berne, ainsi qu'à l'ETHZ.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg, Genève, Lausanne et Neuchâtel, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas de l'Université de Zürich, ainsi qu'à l'EPFL.

Domaine *Microbiology* (G III.1.6.n)

Le domaine *Microbiology* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualification de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, ce qui est le cas pour l'Université de Bâle.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg et Neuchâtel, ainsi qu'à l'EPFL, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Berne, Genève, Lausanne et Zürich, ainsi qu'à l'ETHZ.

Domaine *Molecular Biology & Genetics* (G III.1.6.o)

Aux Universités de Bâle, Lausanne et Zürich, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine est respectivement de 49%, 51% et 41%; à l'ETHZ, il se monte à 64%.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg et Neuchâtel, ainsi qu'à l'EPFL, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Berne et Genève.

Domaine *Neuroscience* (G III.1.6.p)

Le domaine *Neuroscience* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualification de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, ce qui est le cas pour l'Université de Bâle.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas de l'Université de Neuchâtel, ainsi qu'à l'EPFL, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Zürich, ainsi qu'à l'ETHZ.

Domaine *Immunology* (G III.1.6.q)

Le domaine *Immunology* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualifications de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, ce qui est le cas pour les Universités de Bâle et Berne.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg et Neuchâtel, ainsi qu'à l'EPFL et l'ETHZ, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Genève, Lausanne et Zürich.

Domaine *Pharmacology* (G III.1.6.r)

Le domaine *Pharmacology* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualification de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, ce qui est le cas pour les Universités de Bâle et Lausanne, ainsi qu'à l'ETHZ.

Les autres Hautes écoles n'ont pas de sous-domaine qualifié soit en raison d'un nombre de publications inférieur à 50 dans le cas des Universités de Fribourg et Neuchâtel, ainsi qu'à l'EPFL, soit en raison d'un impact inférieur à 20 dans le cas des Universités de Berne, Genève et Zürich.

Domaine *Clinical Medicine* (G III.1.6.s)

Quatre des cinq Universités qui offrent une formation complète en médecine, Berne, Genève, Lausanne et Zürich ont un pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine situé entre 3% et 14%. La 5e université, l'Université de Bâle, n'a aucun sous-domaine qualifié pour cause d'impact inférieur à 20.

Les autres Hautes écoles ont moins de 50 publications par sous-domaine.

Domaine *Psychology / Psychiatry* (G III.1.6.t)

Aucune Haute école n'a de sous-domaine qualifié. Le nombre de publications est inférieur à 50 par sous-domaine pour les universités de Fribourg et Neuchâtel ainsi qu'à l'EPFL et à l'ETHZ, tandis que l'impact des sous-domaines est inférieur à 20 dans le cas des Universités de Bâle, Berne, Genève, Lausanne et Zürich.

Domaine *Social Sciences* (G III.1.6.u)

Toutes les Hautes écoles ont moins de 50 publications par sous-domaine, par conséquent aucun sous-domaine ne peut se qualifier.

Domaine *Education* (G III.1.6.v)

Le domaine *Education* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualifications de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, mais ici toutes les Hautes écoles ont moins de 50 publications par sous-domaine, par conséquent aucun sous-domaine ne peut se qualifier.

Domaine *Economics & Business* (G III.1.6.w)

A l'Université de Genève, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés dans ce domaine se monte à 81%.

Des huit autres Hautes écoles, aucune n'a de sous-domaine qualifié. Le nombre de publications est inférieur à 50 par sous-domaine pour les Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Lausanne et Neuchâtel ainsi qu'à l'EPFL et à l'ETHZ, tandis que l'impact des sous-domaines est inférieur à 20 dans le cas de l'Université de Zürich.

Domaine Law (G III.1.6.x)

Le domaine *Law* n'est constitué que d'un seul sous-domaine. Si les conditions de qualification de ce sous-domaine sont remplies, le pourcentage de publications de sous-domaines qualifiés par rapport au domaine ne peut être que de 100%, mais ici toutes les Hautes écoles ont moins de 50 publications par sous-domaine, par conséquent aucun sous-domaine ne peut se qualifier.

Domaine Arts & Humanities (G III.1.6.y)

Toutes les Hautes écoles ont moins de 50 publications par sous-domaine, par conséquent aucun sous-domaine ne peut se qualifier.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications du domaine.

Domaines: les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du *Current Contents (ISI)* qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

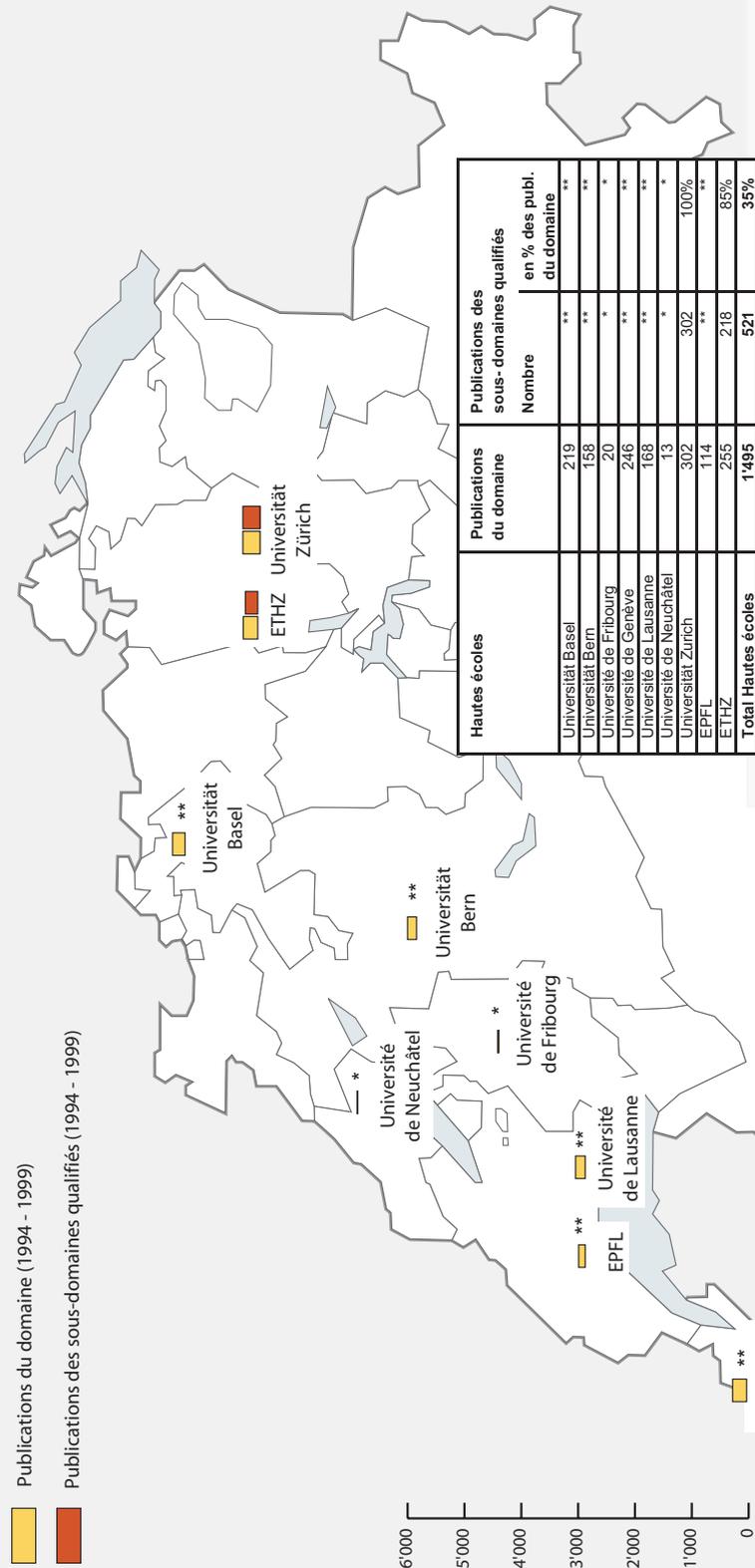
Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G III.1.6.a

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine MULTIDISCIPLINARY des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous [www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists/puis/Current/Contents@/...](http://www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists/puis/Current/Contents@/)

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Multidisciplinary* est constitué de 3 sous-domaines.

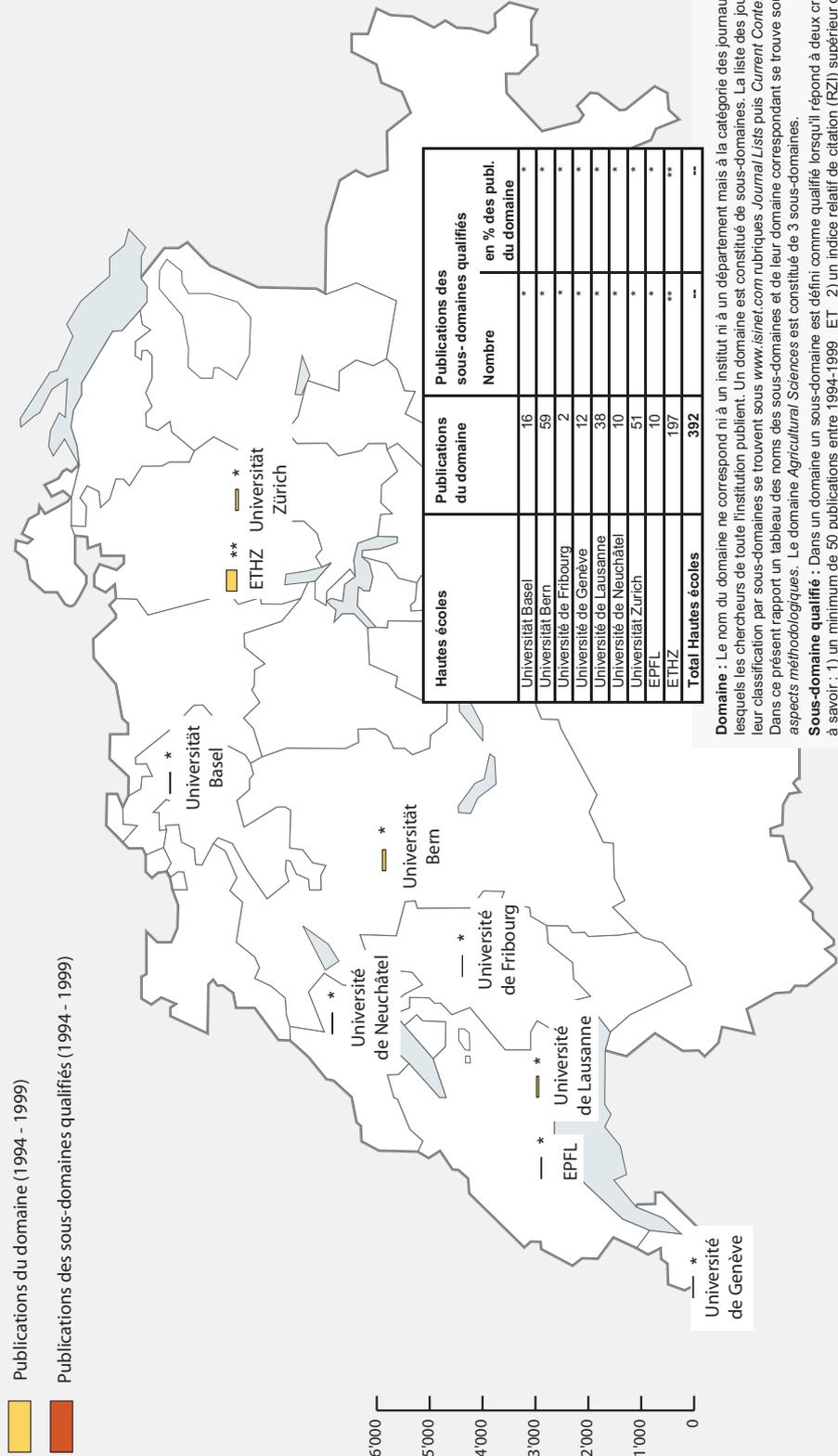
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.b

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine AGRICULTURAL SCIENCES des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de recherche
 Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents@...*. Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Agricultural Sciences* est constitué de 3 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

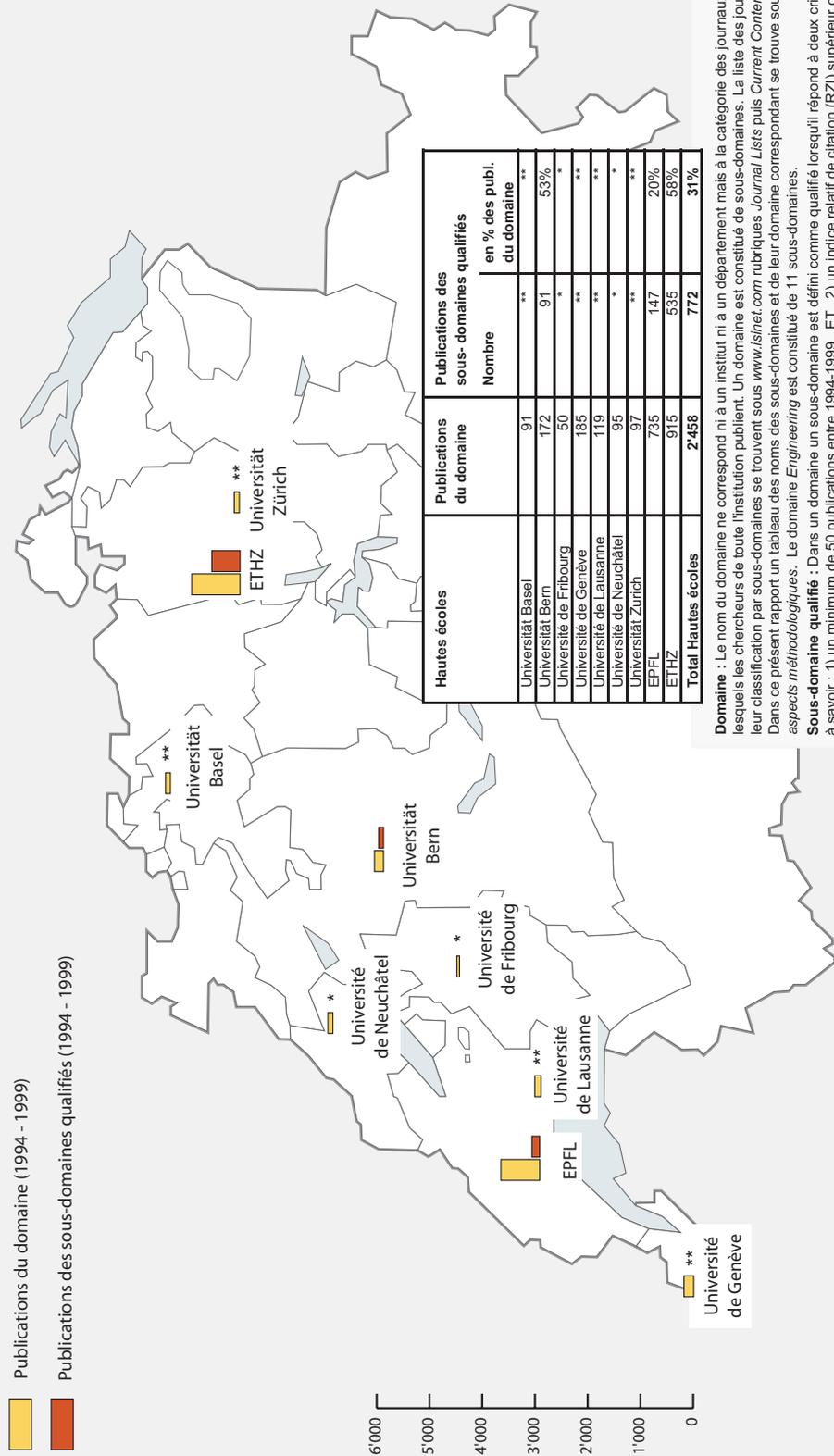
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.c

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine **ENGINEERING**
des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents*... Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Engineering* est constitué de 11 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1984-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

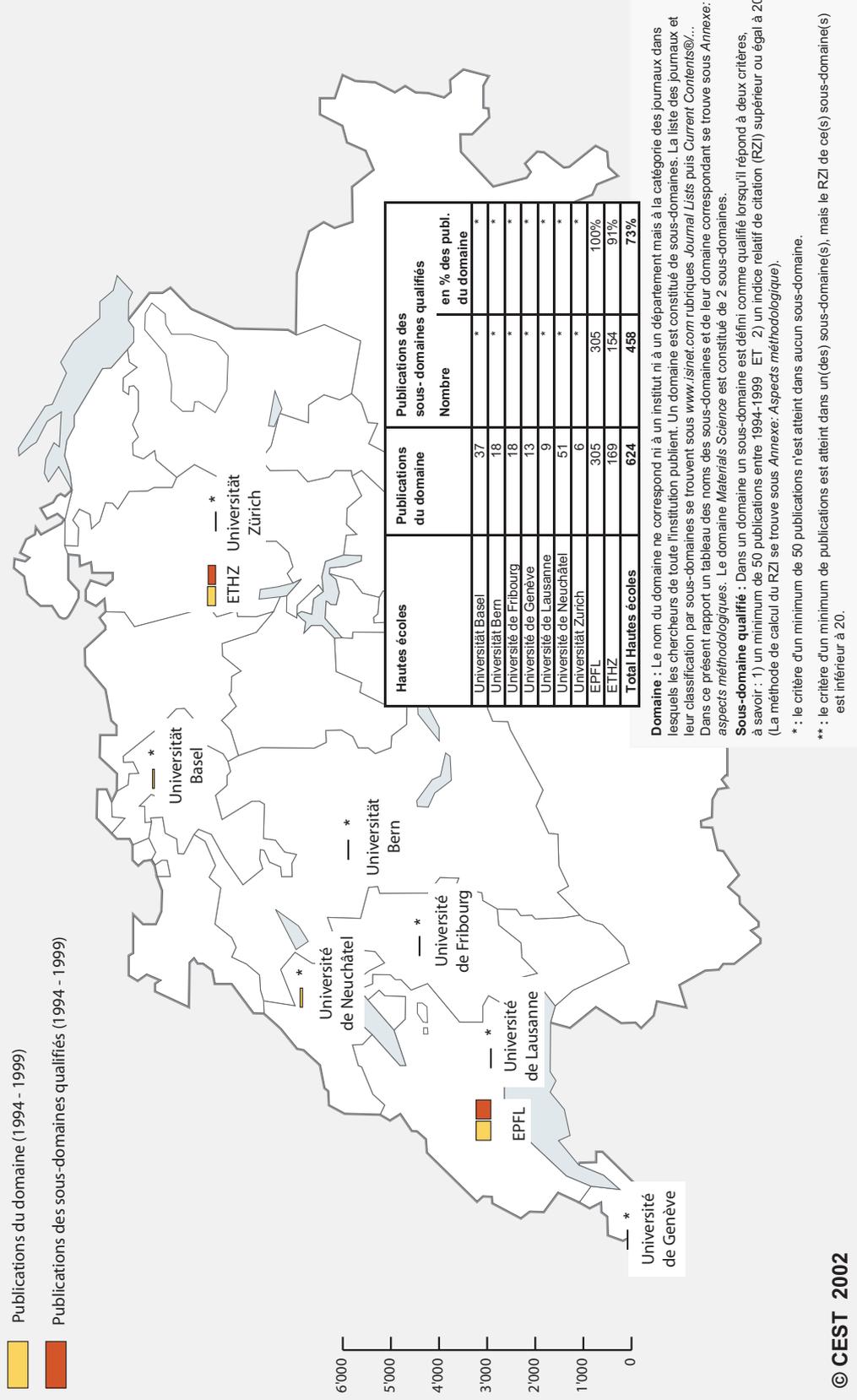
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.d

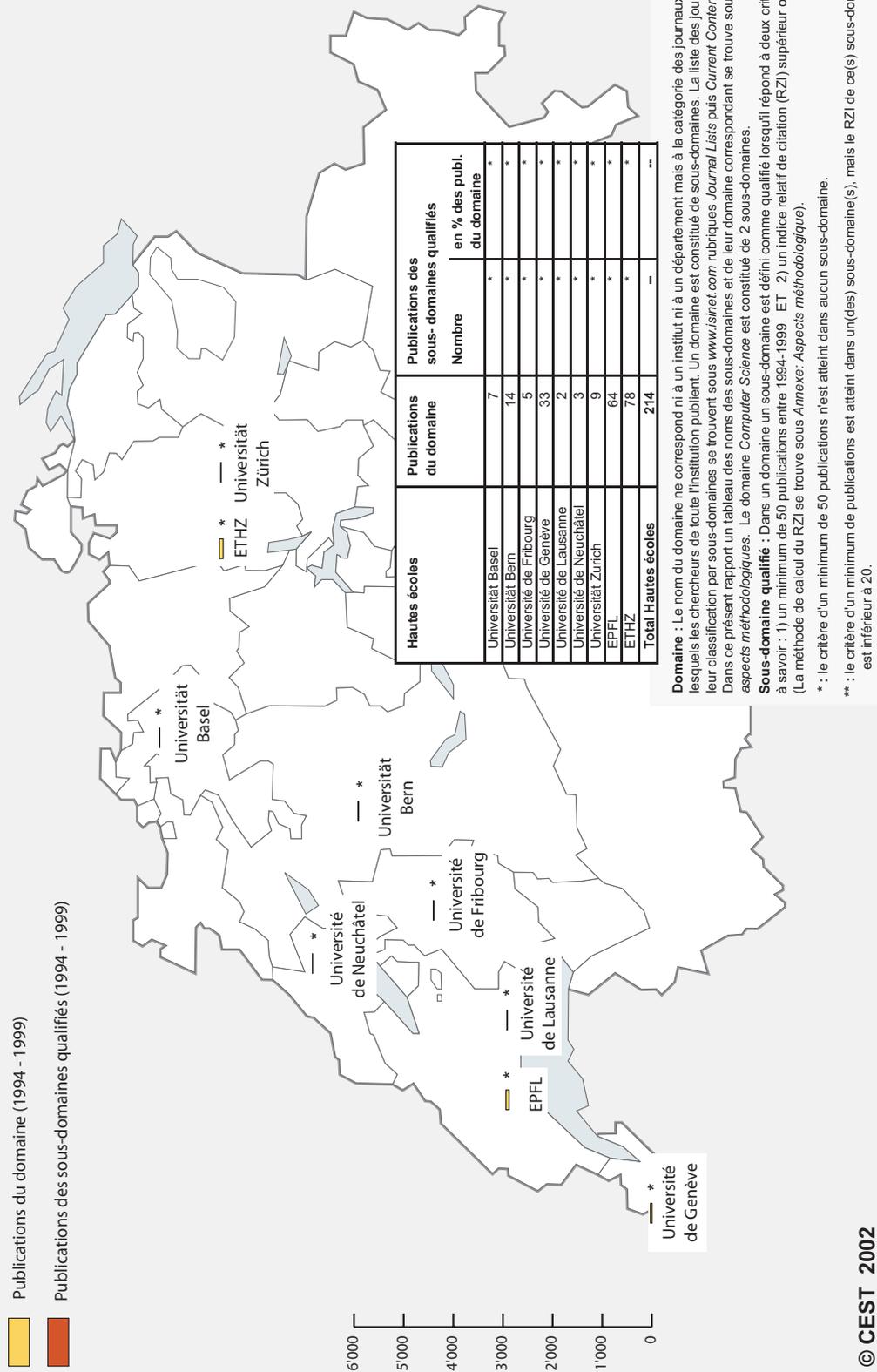
Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine MATERIALS SCIENCE des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



G III.1.6.e

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine *COMPUTER SCIENCE* des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche
Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents*®.

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Computer Science* est constitué de 2 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

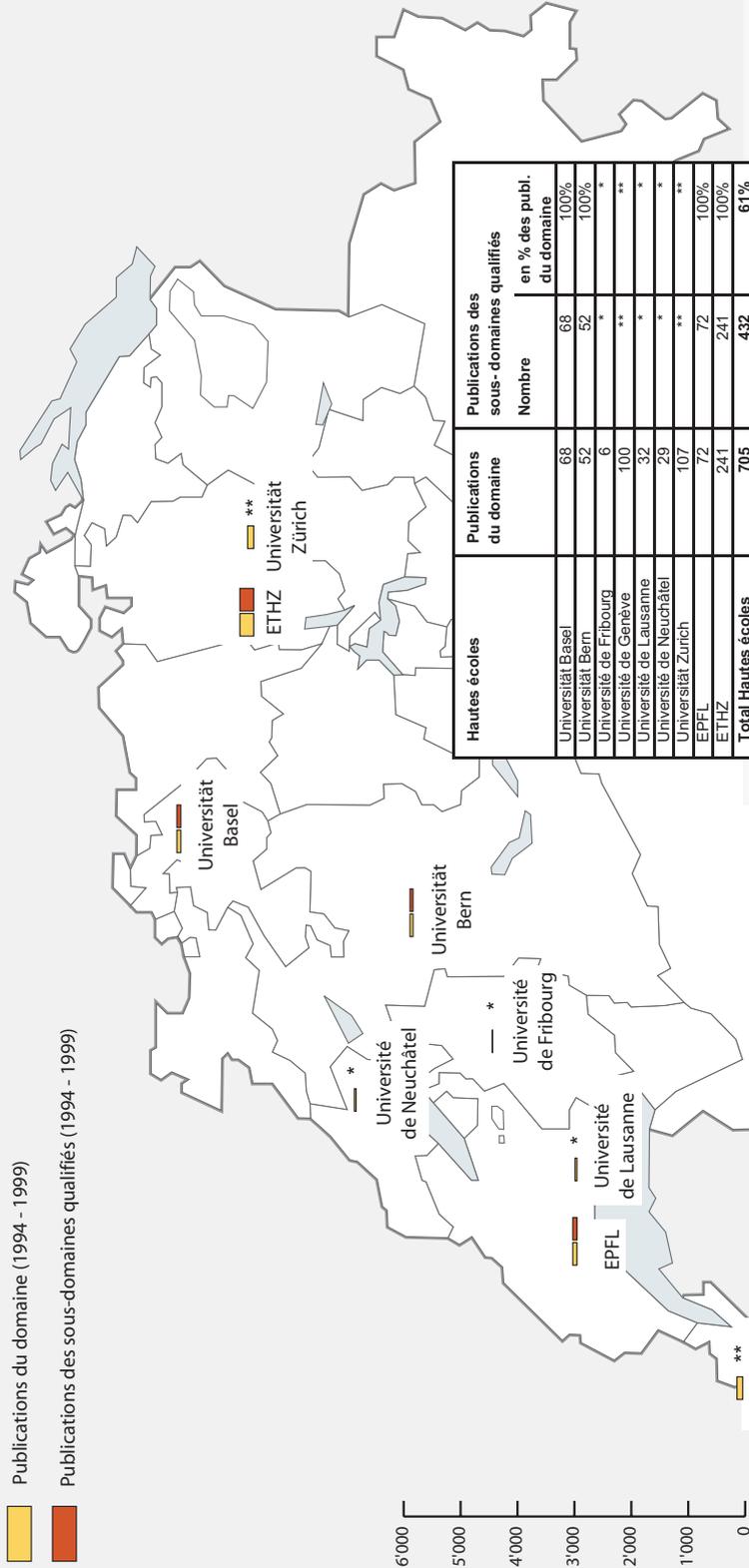
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.f

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine *MATHEMATICS* des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents*®... Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Mathematics* est constitué de 1 sous-domaine.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1984-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

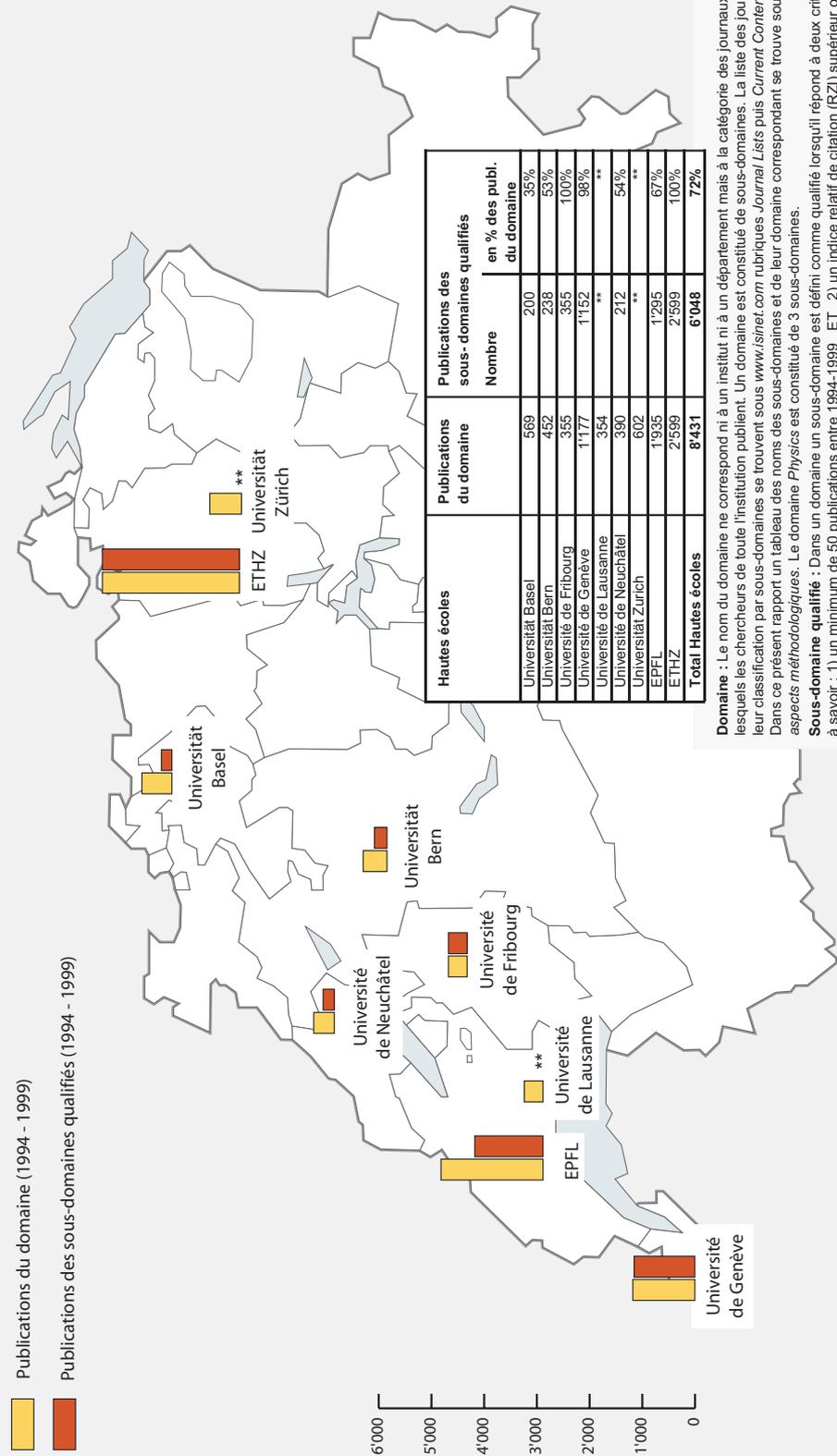
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.g

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine PHYSICS des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lisis puis *Current Contents* et *aspects méthodologiques*. Le domaine *Physics* est constitué de 3 sous-domaines.

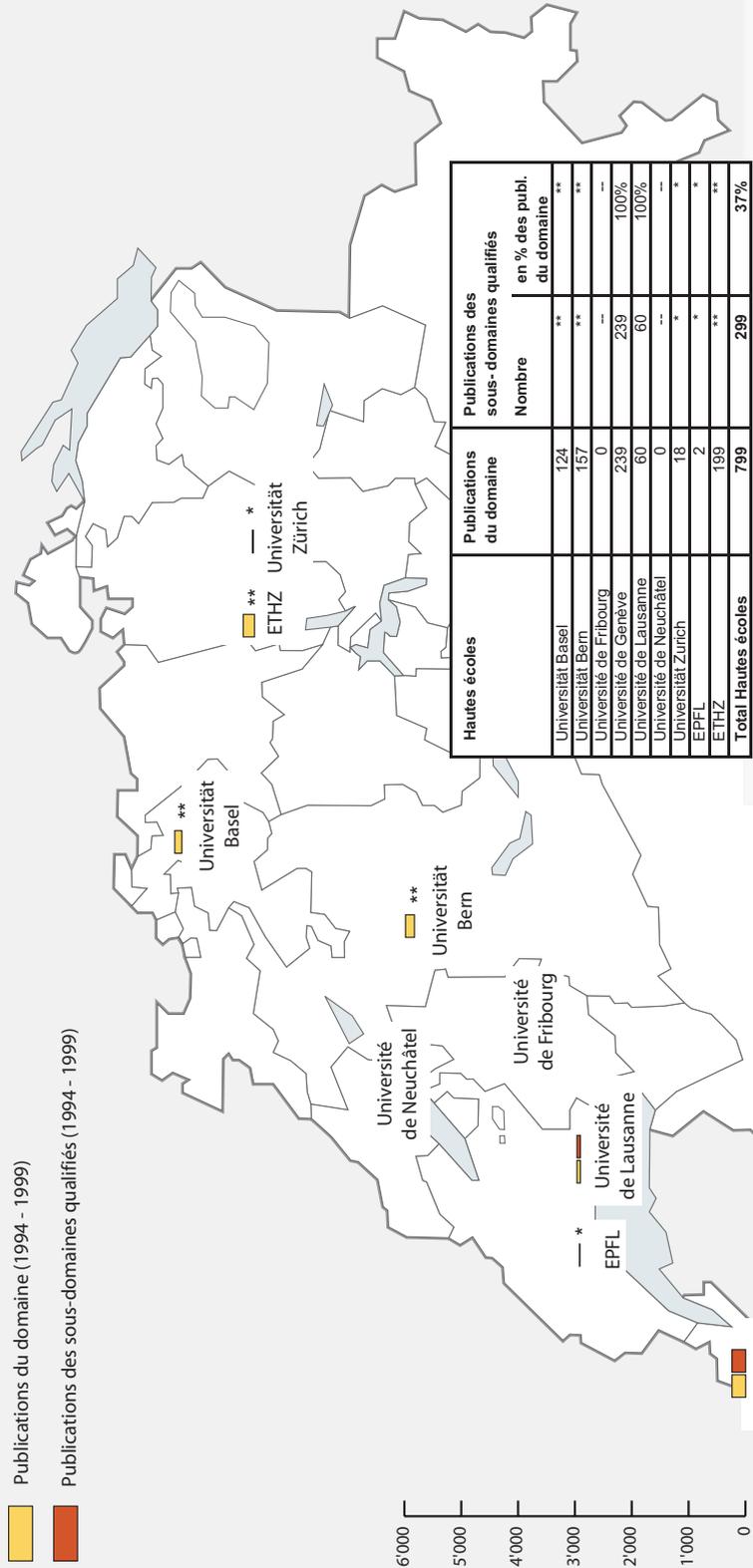
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1984-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.h

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine ASTROPHYSICS des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League des institutions de recherche
 Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal_Lists puis Current_Contents@.... Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Astrophysics* est constitué de 1 sous-domaine.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

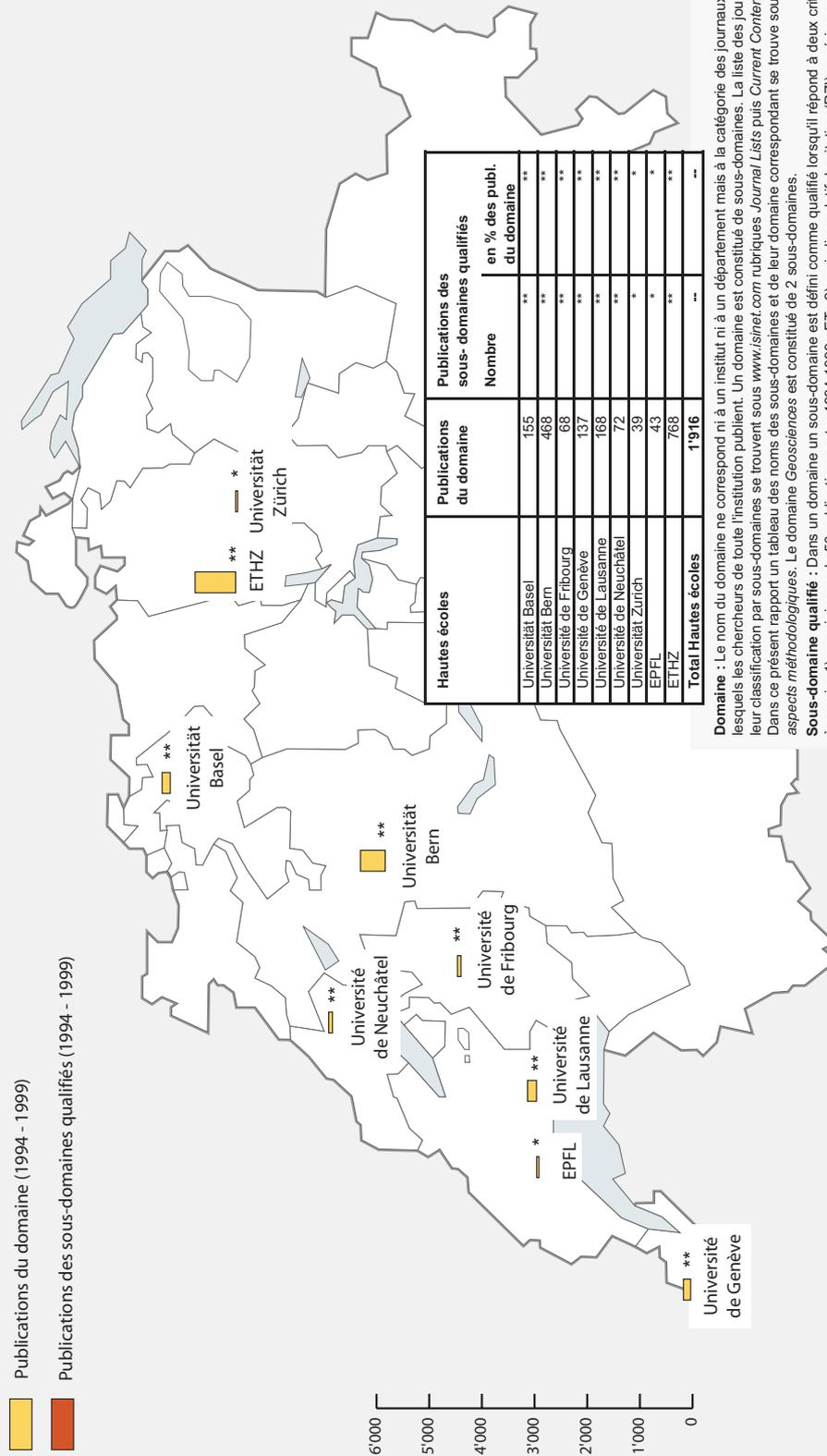
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.i

**Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine GEOSCIENCES
des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des instituts de recherche**

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents* et *aspects méthodologiques*. Le domaine *Geosciences* est constitué de 2 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1984-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

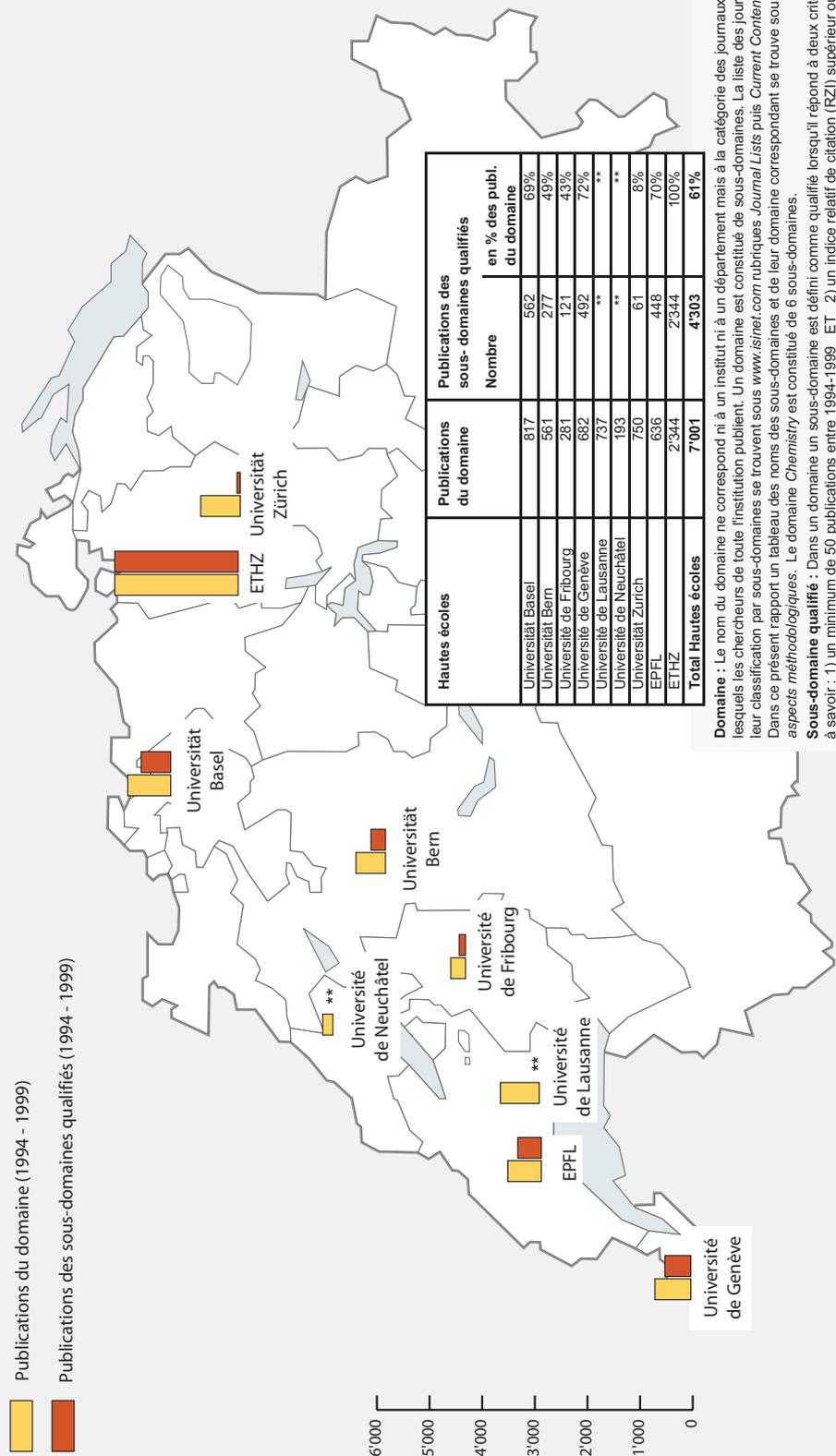
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.j

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine CHEMISTRY des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Hautes écoles	Publications du domaine		Publications des sous-domaines qualifiés	
	Nombre	en % des publ. du domaine	Nombre	en % des publ. du domaine
Universität Basel	817	69%	562	49%
Universität Bern	561	49%	277	43%
Universität de Fribourg	281	43%	121	72%
Universität de Genève	682	72%	492	**
Universität de Lausanne	737	**	**	**
Universität de Neuchâtel	193	**	**	**
Universität Zürich	750	61	61	8%
EPFL	636	448	448	70%
ETHZ	2'344	2'344	2'344	100%
Total Hautes écoles	7'001		4'303	61%

Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/JournalLists puis *Current Contents* et dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Chemistry* est constitué de 6 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir: 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999. ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

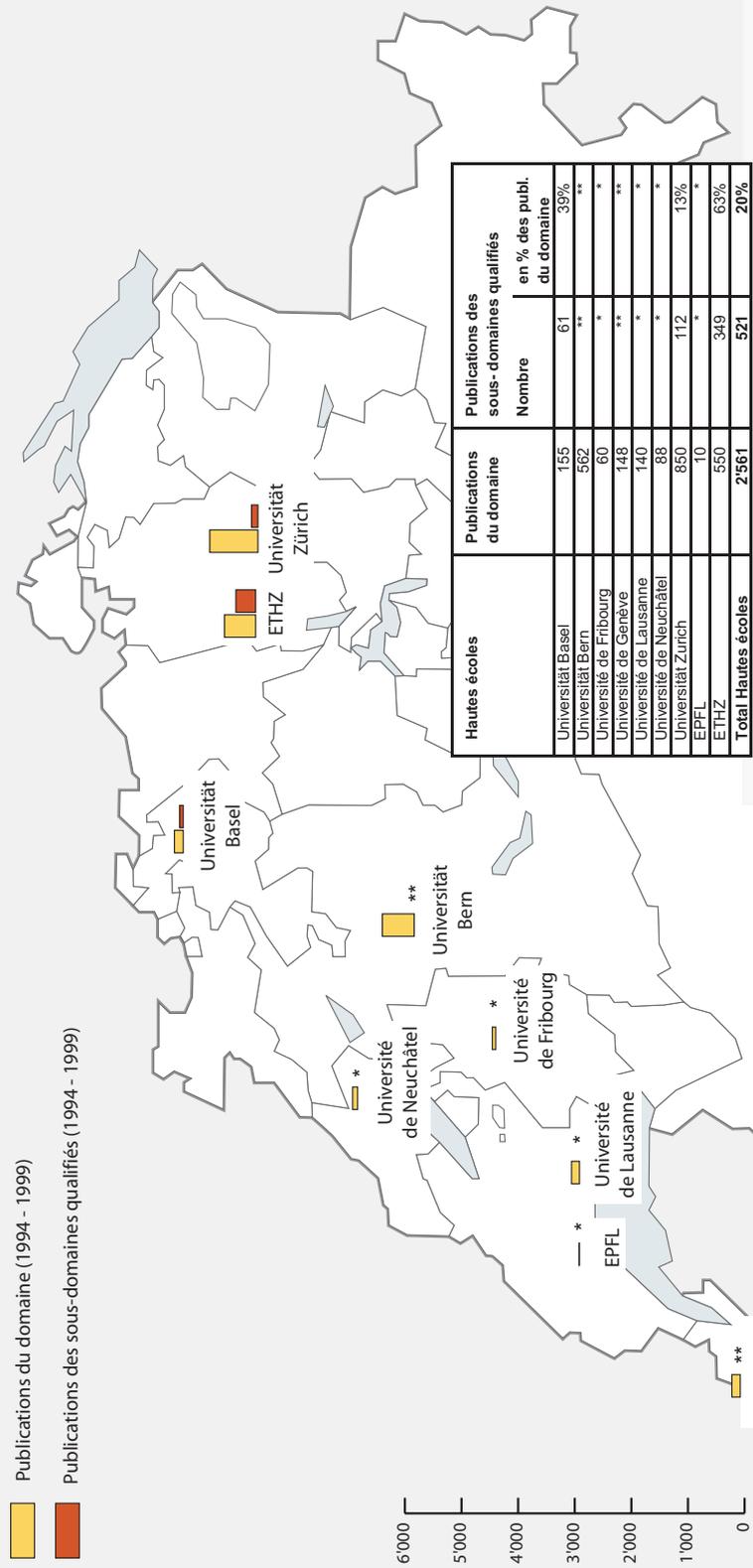
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.k

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine PLANT & ANIMAL SCIENCE des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents*... Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Plant & Animal Science* est constitué de 6 sous-domaines.

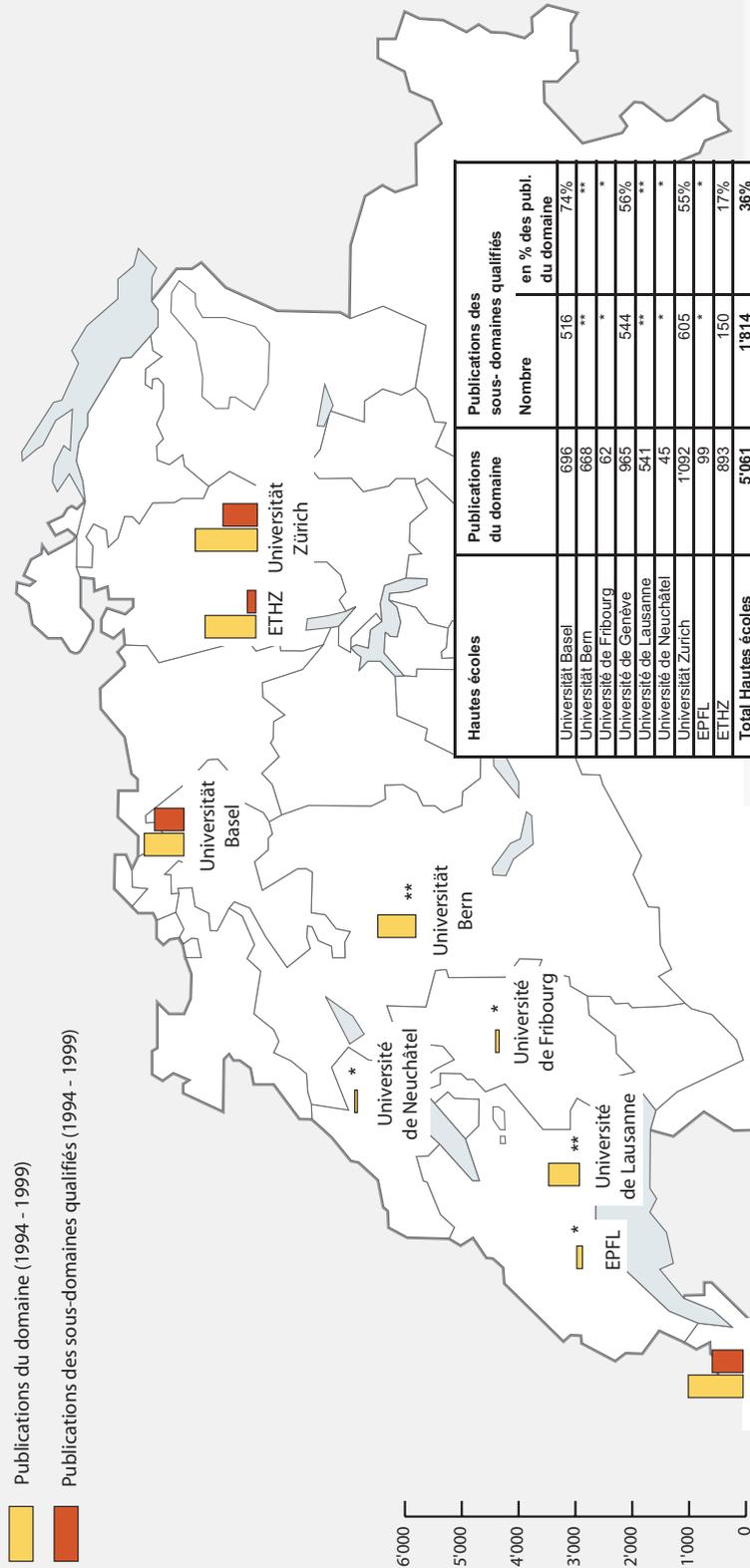
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.
 ** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.I

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine BIOLOGY & BIOCHEMISTRY des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists puis Current Contents@/...

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Biology & Biochemistry* est constitué de 6 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

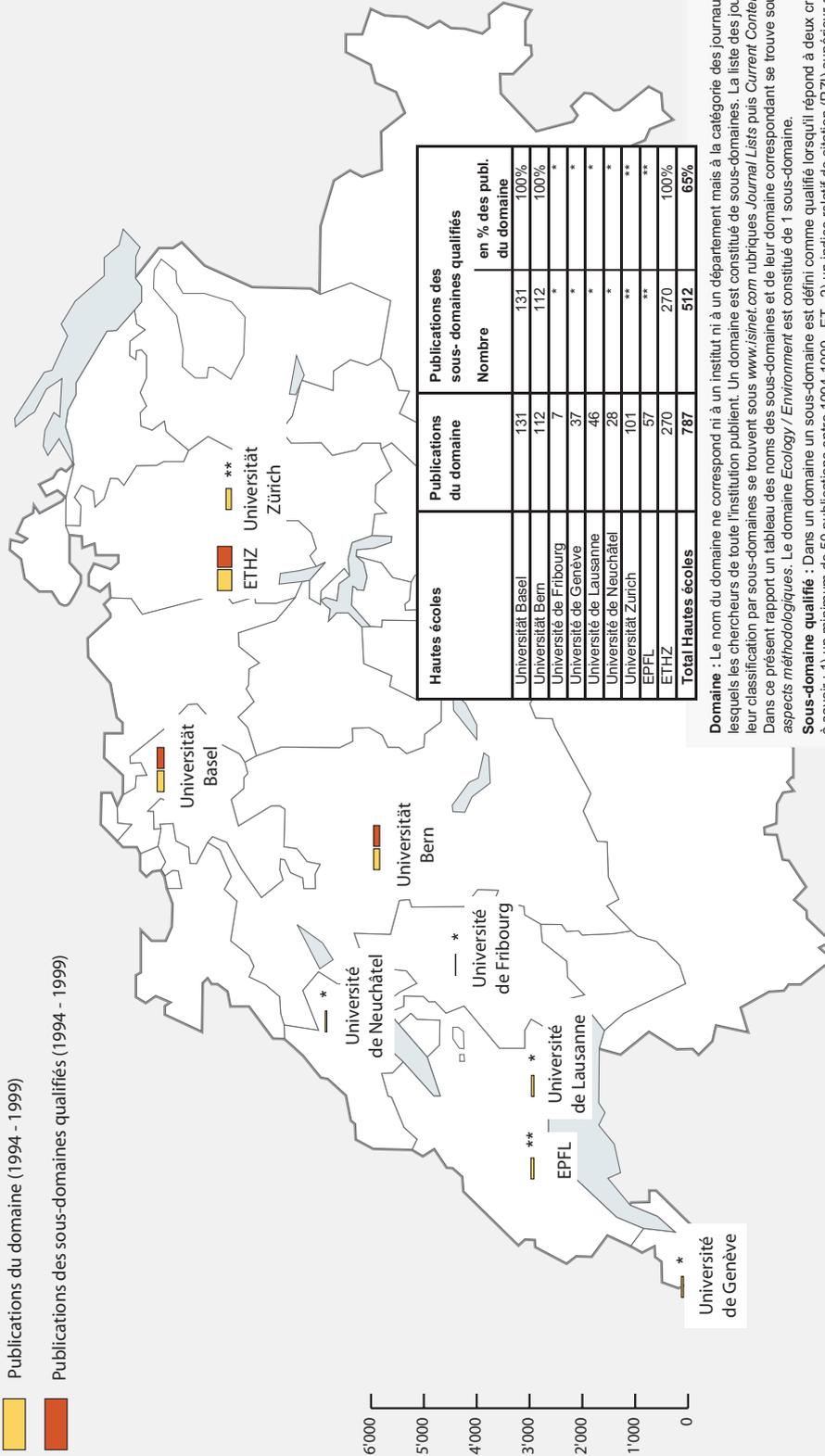
** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.m

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine *ECOLOGY / ENVIRONMENT* des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments

- Publications du domaine (1994 - 1999)
- Publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)



Hautes écoles	Publications du domaine		Publications des sous-domaines qualifiés	
	Nombre	en % des publ. du domaine	Nombre	en % des publ. du domaine
Universität Basel	131	100%	131	100%
Universität Bern	112	*	112	100%
Universität de Fribourg	7	*	*	*
Université de Genève	37	*	*	*
Université de Lausanne	46	*	*	*
Universität de Neuchâtel	28	*	*	*
Universität Zurich	101	**	**	**
EPFL	57	**	**	**
ETHZ	270	100%	270	100%
Total Hautes écoles	787		512	65%

Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists puis Current Contents@/...

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Ecology / Environment* est constitué de 1 sous-domaine.

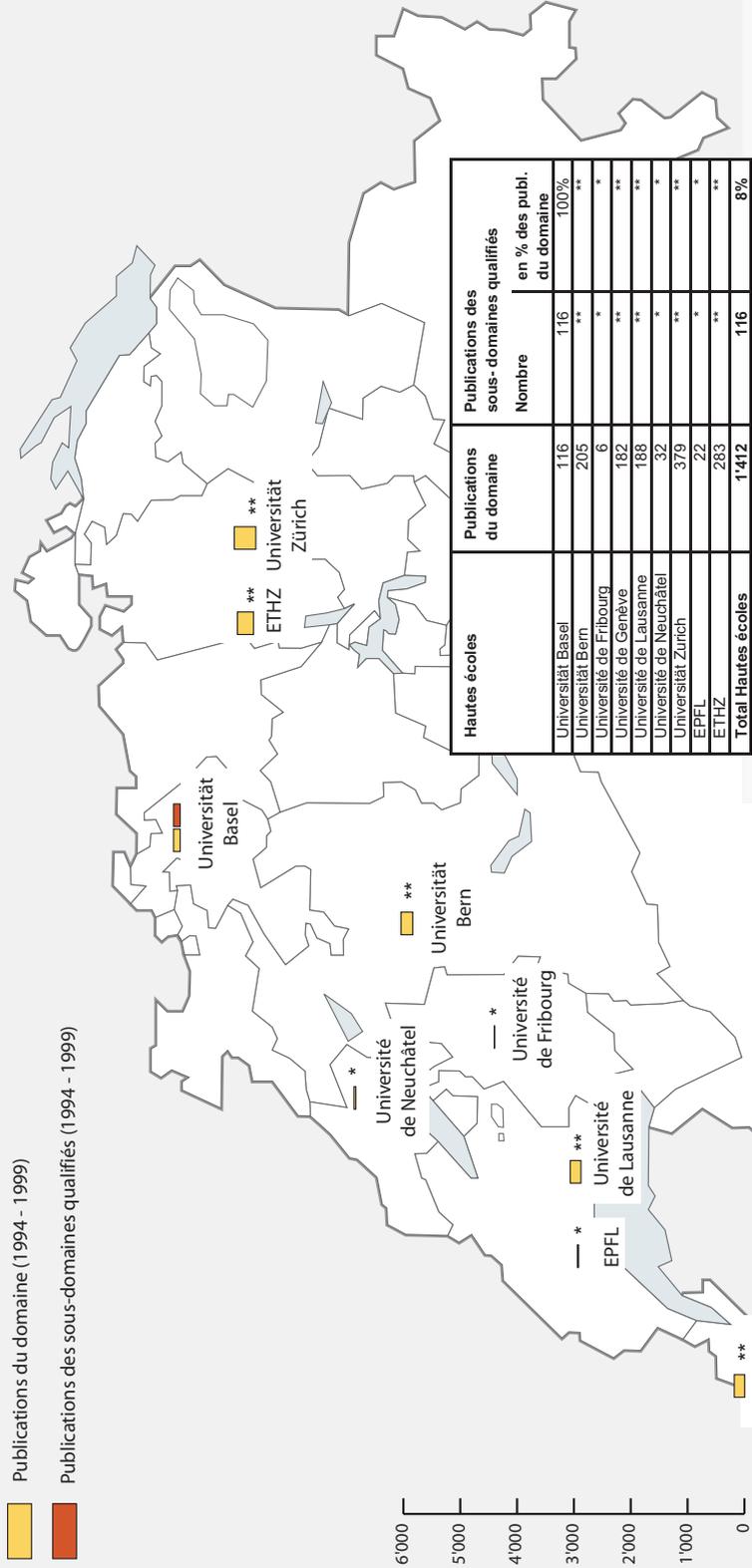
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.n

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine MICROBIOLOGY des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de recherche
 Fields are Journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques_Journal_Lists_puis_Current_Contents/. Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous Annexe: aspects méthodologiques. Le domaine Microbiology est constitué de 1 sous-domaine.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous Annexe: Aspects méthodologique).

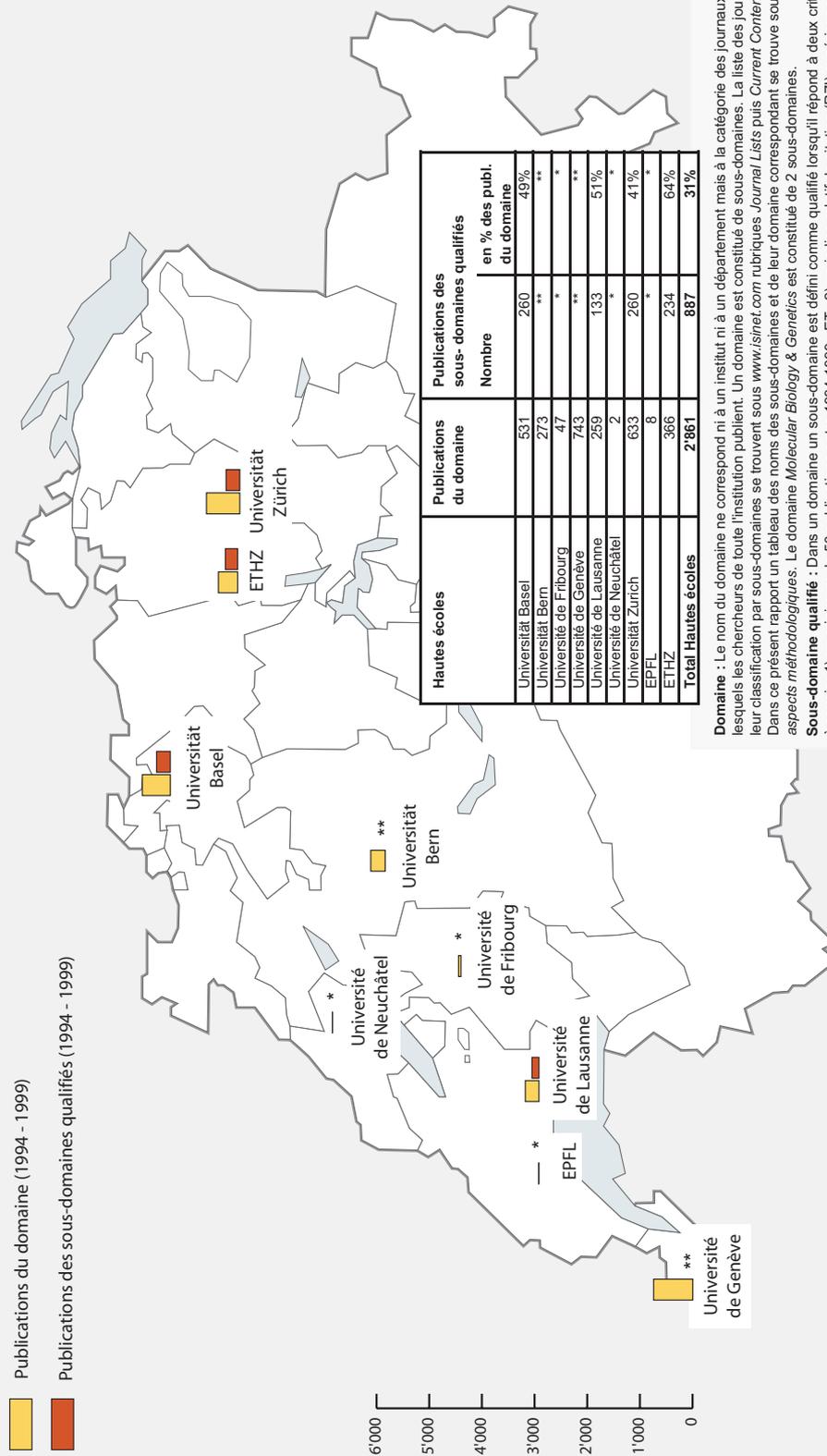
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.o

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine MOLECULAR BIOLOGY & GENETICS des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lisis puis *Current Contents*®/... Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Molecular Biology & Genetics* est constitué de 2 sous-domaines.

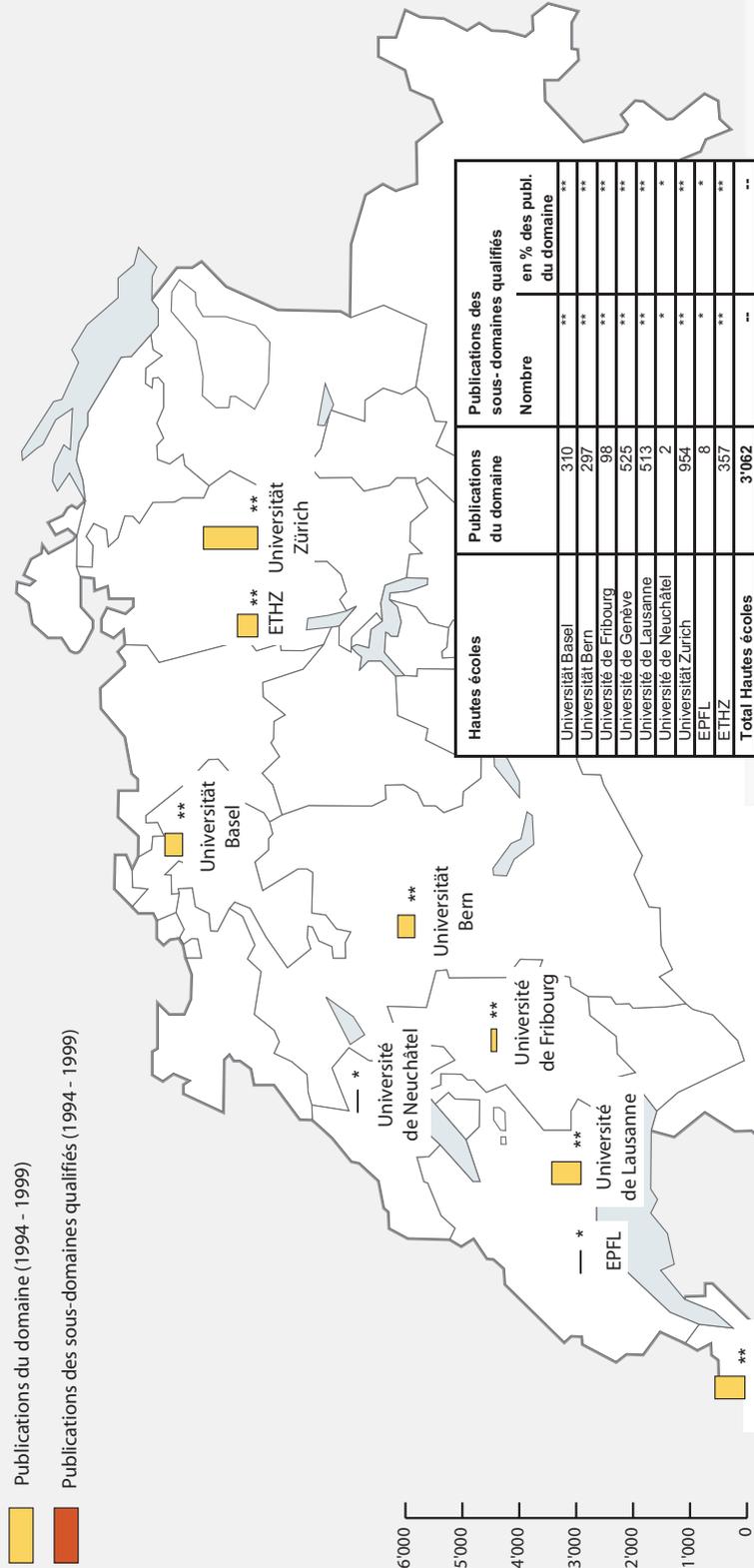
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1984-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.p

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine NEUROSCIENCE des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de recherche
 Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents@...*

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Neuroscience* est constitué de 1 sous-domaine.

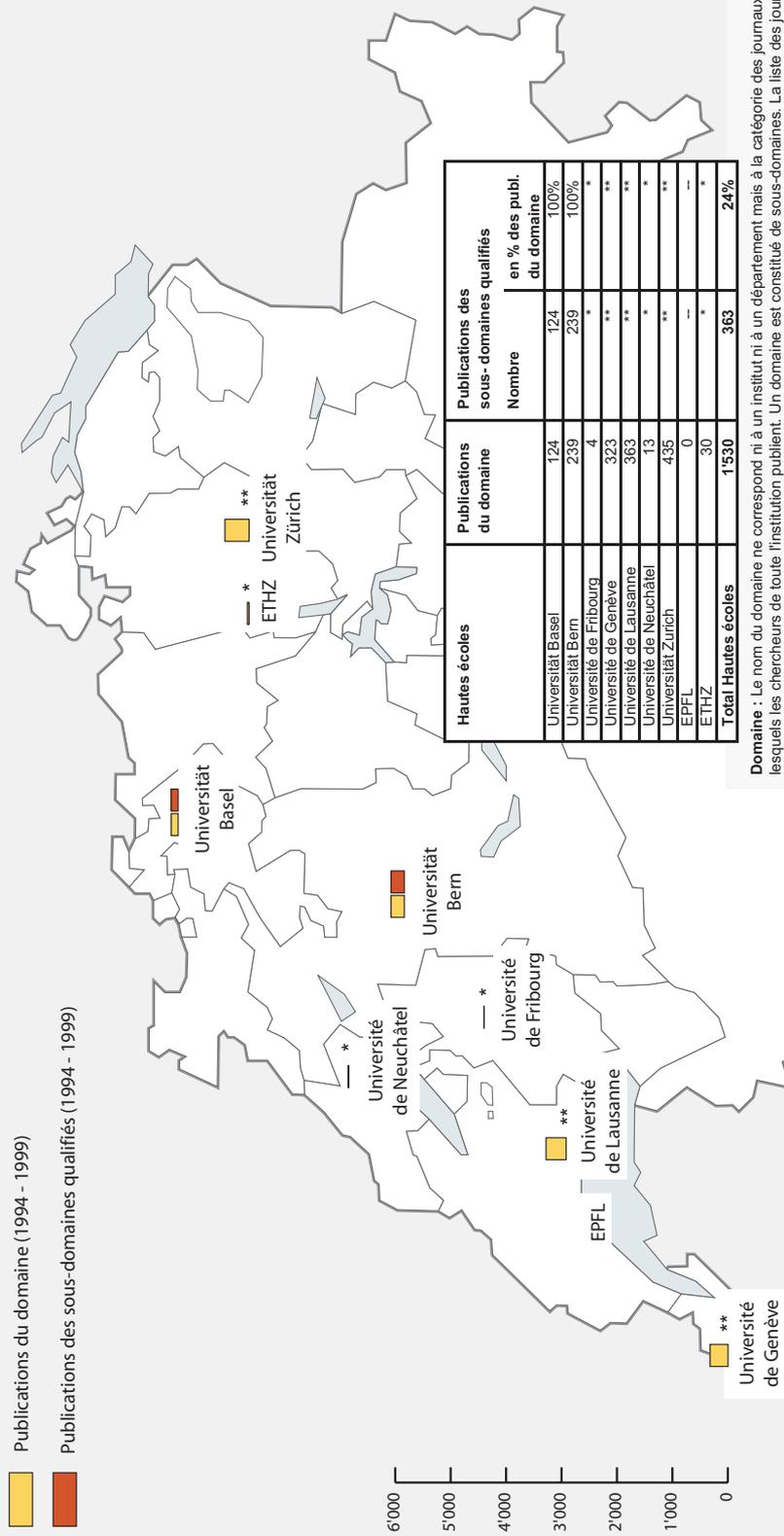
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.
 ** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.q

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine IMMUNOLOGY des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des instituts ou départements

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com rubriques *Journal Lists* puis *Current Contents*... Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Immunology* est constitué de 1 sous-domaine.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

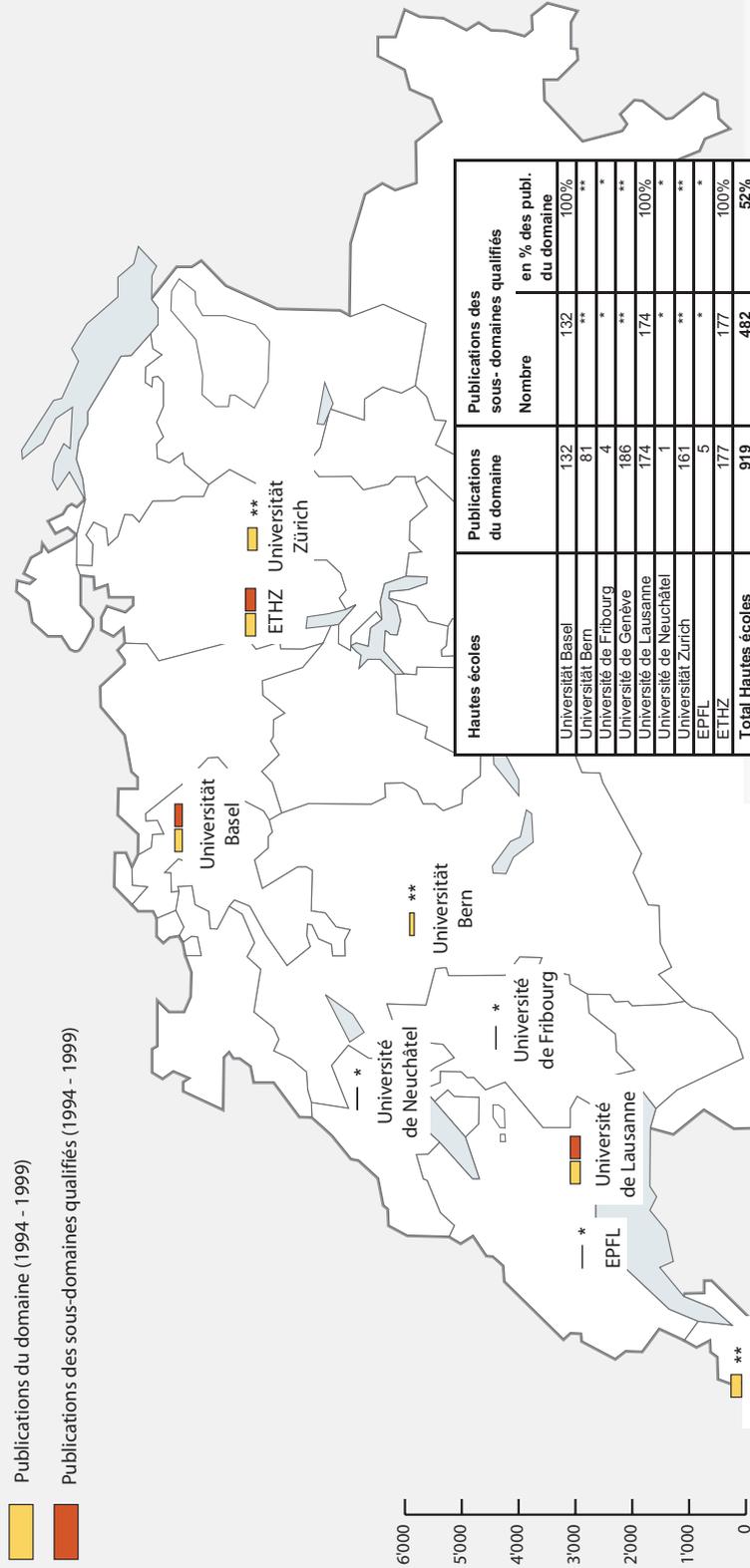
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.r

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine PHARMACOLOGY des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous [www.isinet.com/rubriques/Current/Contents/...](http://www.isinet.com/rubriques/Current/Contents/)

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Pharmacology* est constitué de 1 sous-domaine.

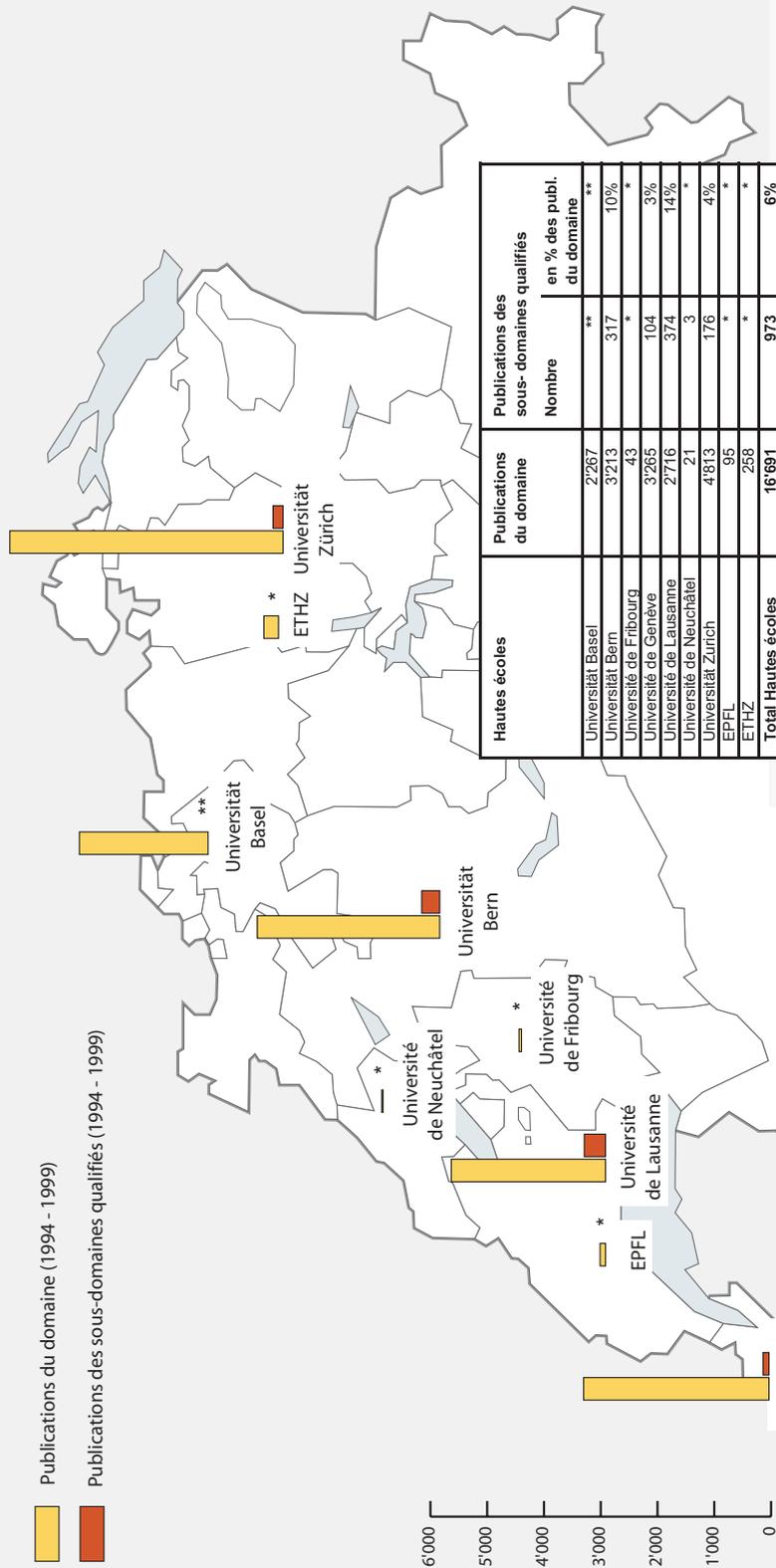
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.s

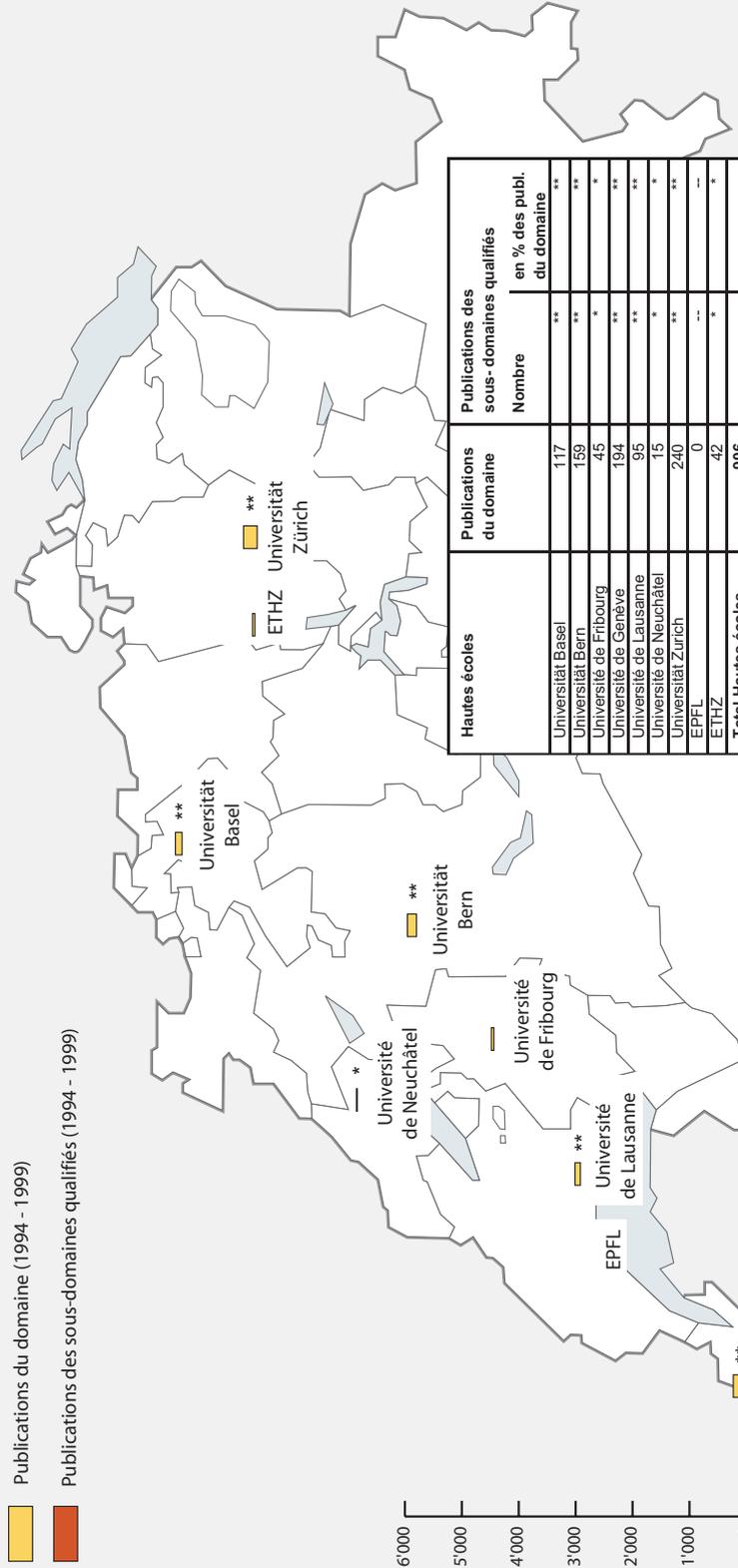
Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine CLINICAL MEDICINE des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche
 Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists/Content/Content%20...
 Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Clinical Medicine* est constitué de 30 sous-domaines.
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).
 * : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.
 ** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.t

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine PSYCHOLOGY / PSYCHIATRY des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League des institutions de recherche
 Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists puis Current Contents@. Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous Annexe: aspects méthodologiques. Le domaine *Psychology / Psychiatry* est constitué de 2 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous Annexe: Aspects méthodologique).

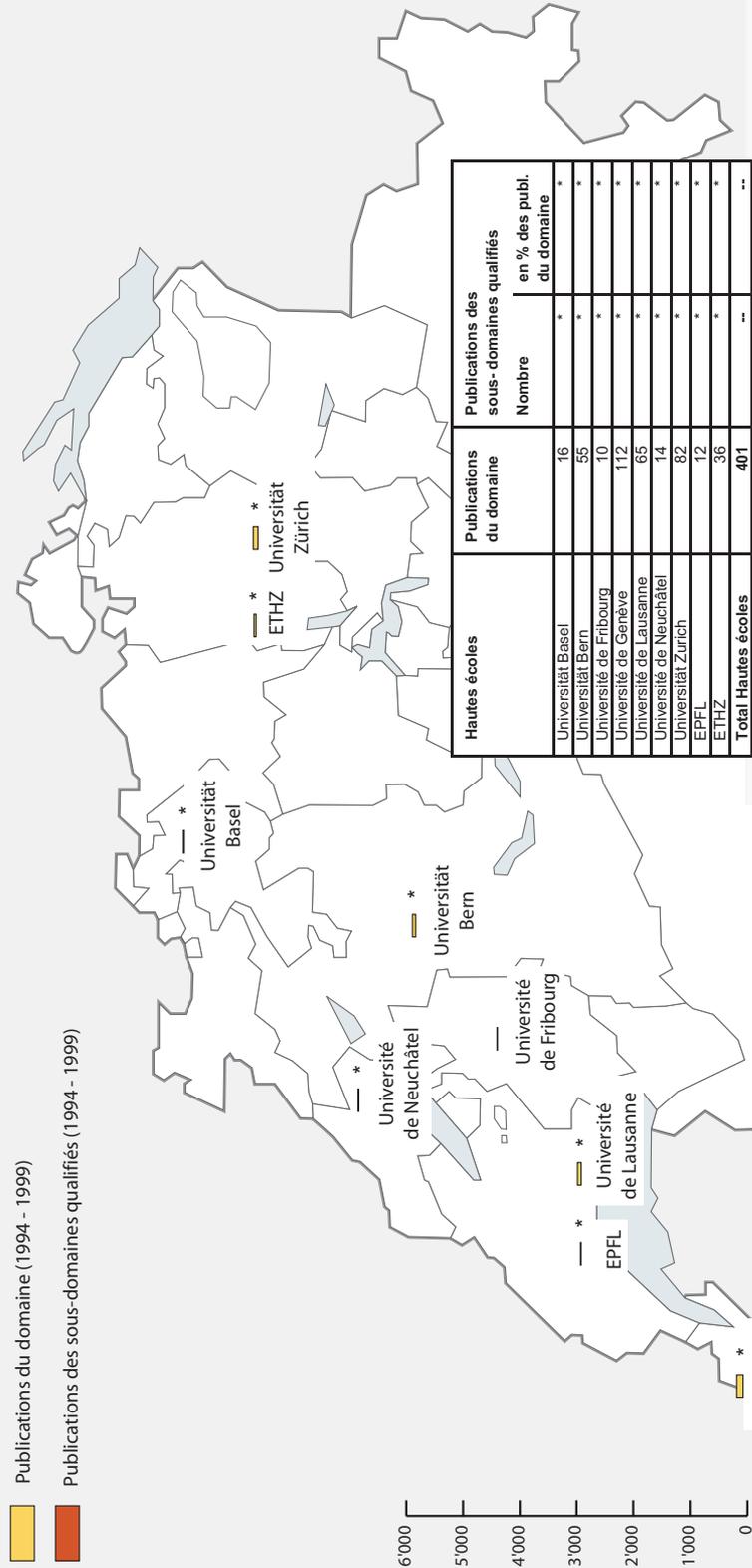
* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.u

**Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine SOCIAL SCIENCES
des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des instituts de recherche**

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous [www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists/puis/Current/Contentis/...](http://www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists/puis/Current/Contentis/)
 Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Social Sciences* est constitué de 8 sous-domaines.

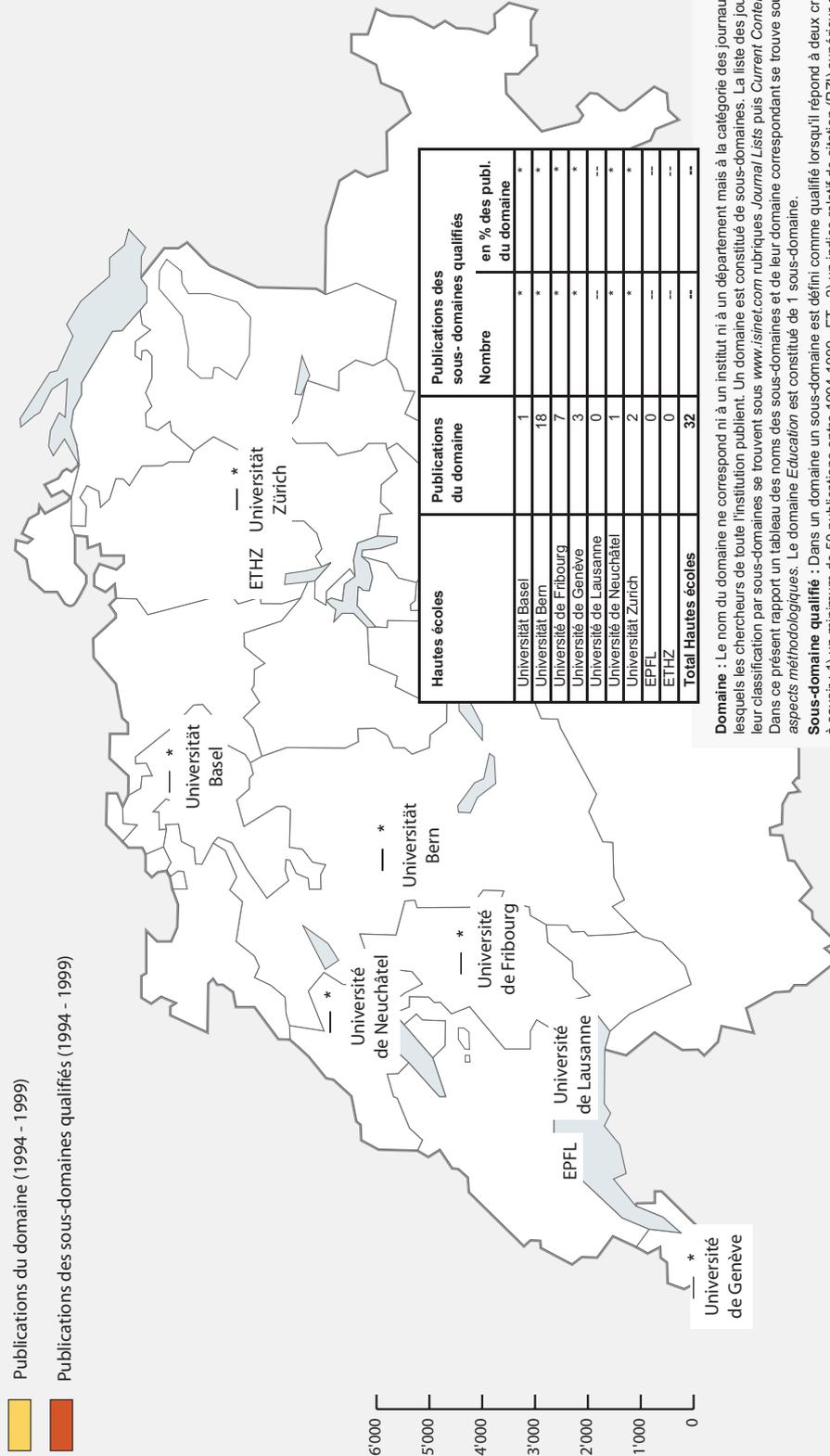
Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir: 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.
 ** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.v

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine EDUCATION des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists puis Current Contents@/...

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Educator* est constitué de 1 sous-domaine.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

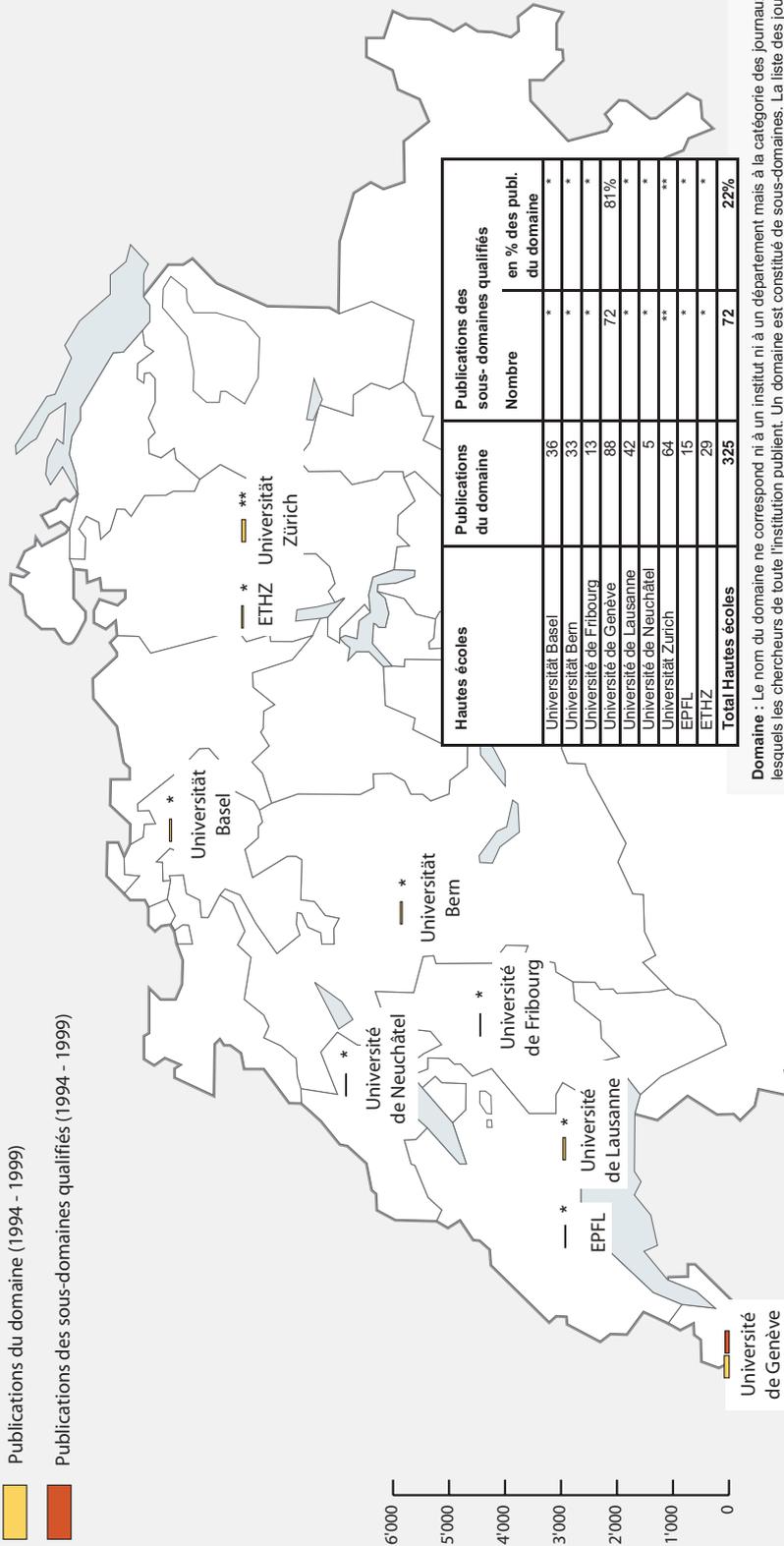
** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.w

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine *ECONOMICS & BUSINESS* des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments

- Publications du domaine (1994 - 1999)
- Publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous [www.isinet.com/rubriques Journal Lists](http://www.isinet.com/rubriques/Journal%20Lists) puis Current Contents@...

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Economics & Business* est constitué de 2 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

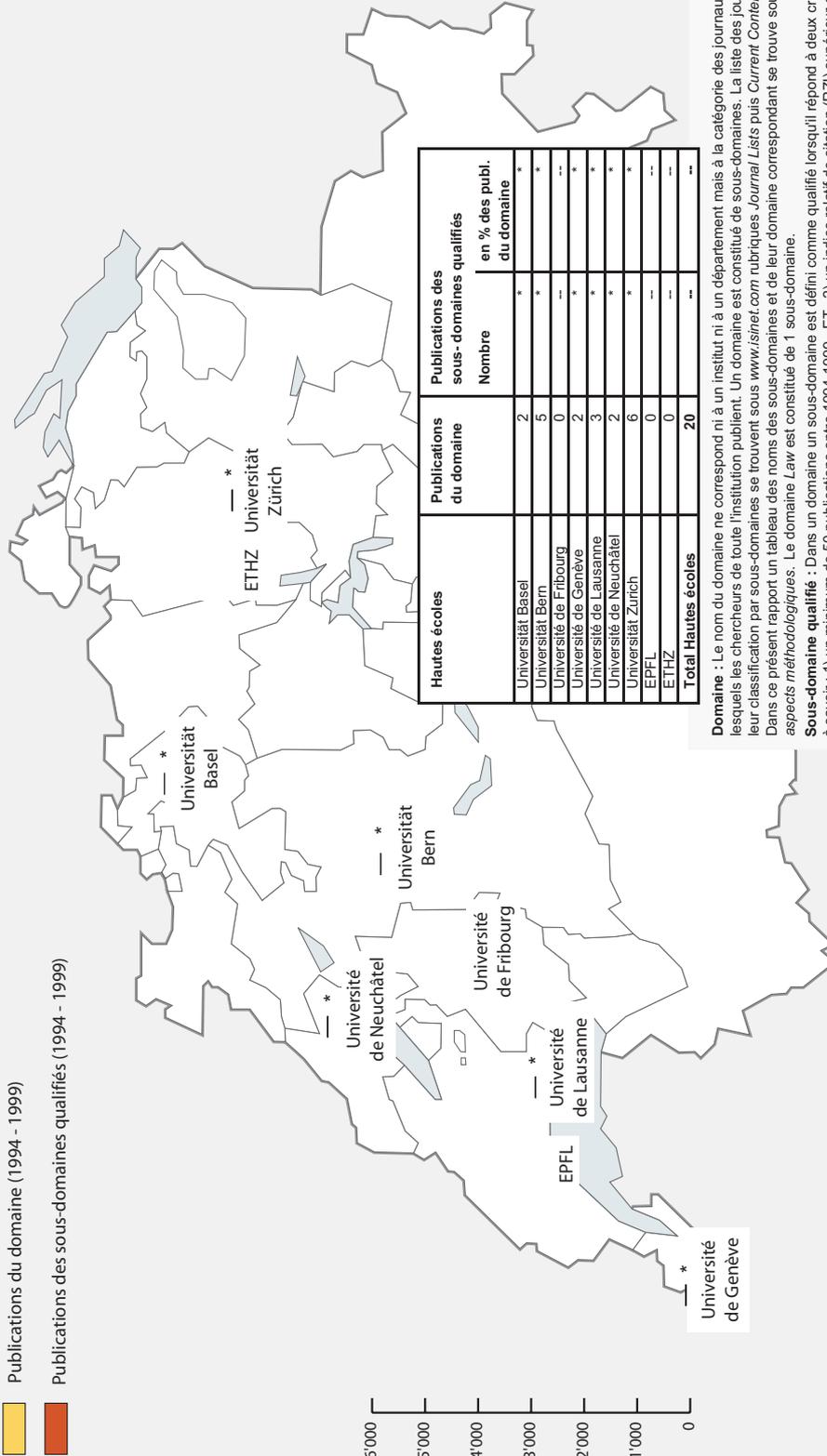
** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.x

Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine LAW des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League de recherche

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments

- Publications du domaine (1994 - 1999)
- Publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists puis Current Contents@/...

Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine Law est constitué de 1 sous-domaine.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.

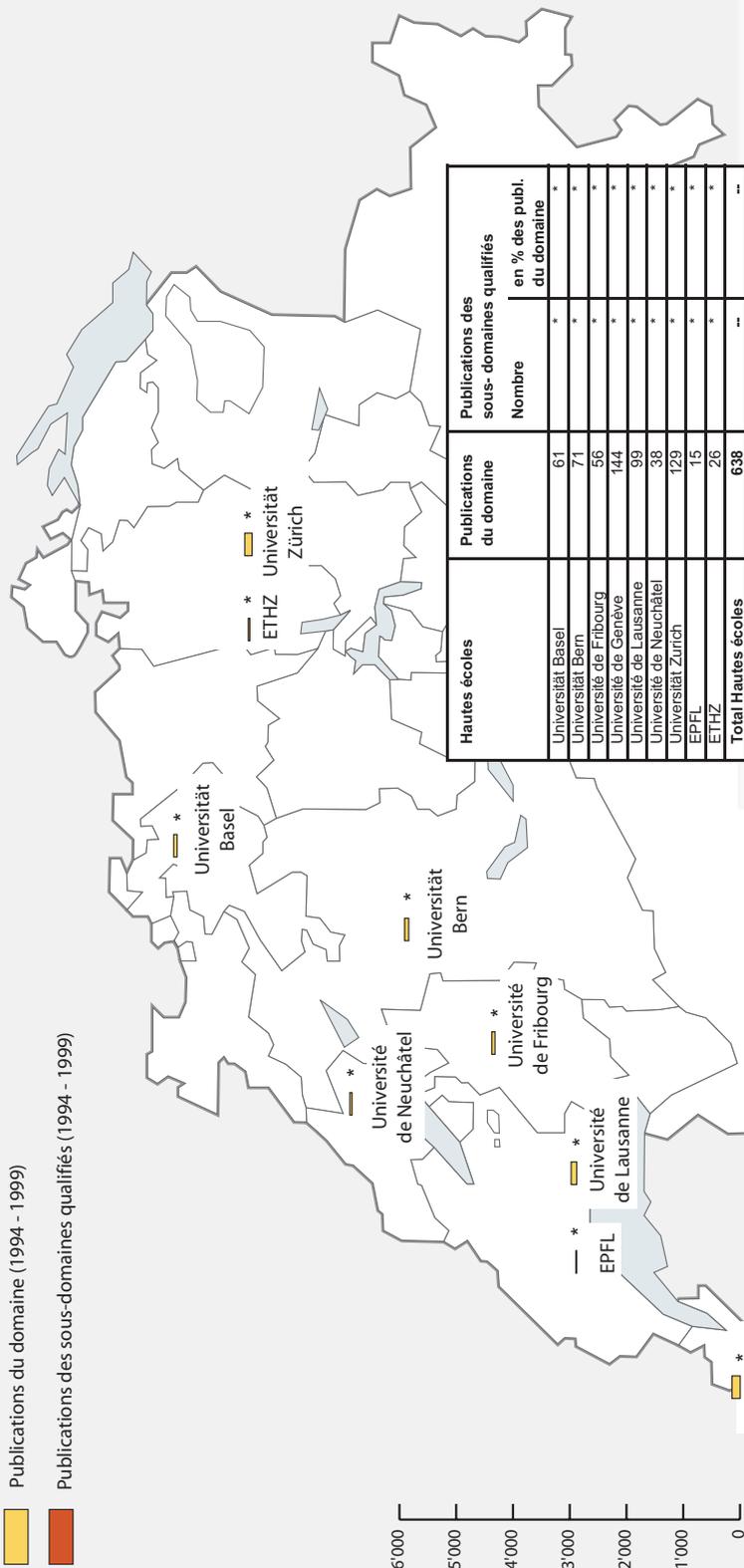
** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

G III.1.6.y

**Indicateurs de performance de la recherche dans le domaine ARTS & HUMANITIES
des Hautes écoles suisses présentes dans la *Champions League* des institutions de recherche**

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments

- Publications du domaine (1994 - 1999)
- Publications des sous-domaines qualifiés (1994 - 1999)



Domaine : Le nom du domaine ne correspond ni à un institut ni à un département mais à la catégorie des journaux dans lesquels les chercheurs de toute l'institution publient. Un domaine est constitué de sous-domaines. La liste des journaux et leur classification par sous-domaines se trouvent sous www.isinet.com/rubriques/Journal/Lists puis Current Contents@/...
 Dans ce présent rapport un tableau des noms des sous-domaines et de leur domaine correspondant se trouve sous *Annexe: aspects méthodologiques*. Le domaine *Arts & Humanities* est constitué de 10 sous-domaines.

Sous-domaine qualifié : Dans un domaine un sous-domaine est défini comme qualifié lorsqu'il répond à deux critères, à savoir : 1) un minimum de 50 publications entre 1994-1999 ET 2) un indice relatif de citation (RZI) supérieur ou égal à 20. (La méthode de calcul du RZI se trouve sous *Annexe: Aspects méthodologique*).

* : le critère d'un minimum de 50 publications n'est atteint dans aucun sous-domaine.
 ** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, nombre de publications selon les domaines (T III.1.7a)

- Les Hautes écoles
- Les instituts de recherche et hôpitaux / Les organisations internationales
- Les entreprises de l'économie privée

Ces tableaux donnent une image du nombre de domaines où les institutions sont actives:

Les **Hautes écoles** en Suisse sont actives dans pratiquement tous les 25 domaines tandis que les autres secteurs, **instituts de recherche et hôpitaux**, **organisations internationales** et **entreprises de l'économie privée** ont une répartition des activités de recherche plus ponctuelle.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications du domaine.

Domaines: les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du *Current Contents (ISI)* qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.7a Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, nombre de publications selon les domaines (1994 -1999)
Les Hautes écoles

	Universität Basel	Universität Bern	Université de Fribourg	Université de Genève	Université de Lausanne	Université de Neuchâtel	Universität Zürich	EPFL	ETHZ
Multidisciplinary	219	158	20	246	168	13	302	114	255
Agricultural Sciences	16	59	2	12	38	10	51	10	197
Engineering	91	172	50	185	119	95	97	735	915
Materials Science	37	18	18	13	9	51	6	305	169
Computer Science	7	14	5	33	2	3	9	64	78
Mathematics	68	52	6	100	32	29	107	72	241
Physics	569	452	355	1'177	354	390	602	1'935	2'599
Astrophysics	124	157		239	60		18	2	199
Geosciences	155	468	68	137	168	72	39	43	768
Chemistry	817	561	281	682	737	193	750	636	2'344
Plant & Animal Science	155	562	60	148	140	88	850	10	550
Biology & Biochemistry	696	668	62	965	541	45	1'092	99	893
Ecology / Environment	131	112	7	37	46	28	101	57	270
Microbiology	116	205	6	182	188	32	379	22	283
Molecular Biology & Genetics	531	273	47	743	259	2	633	8	366
Neuroscience	310	297	98	525	513	2	954	8	357
Immunology	124	239	4	323	363	13	435		30
Pharmacology	132	81	4	186	174	1	161	5	177
Clinical Medicine	2'267	3'213	43	3'265	2'716	21	4'813	95	258
Psychology / Psychiatry	117	159	45	194	95	15	240		42
Social Sciences	16	55	10	112	65	14	82	12	36
Education	1	18	7	3		1	2		
Economics & Business	36	33	13	88	42	5	64	15	29
Law	2	5		2	3	2	6		
Arts & Humanities	61	71	56	144	99	38	129	15	26
Total	6'795	8'099	1'262	9'737	6'927	1'160	11'919	4'259	11'080

en italique: le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 - 1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine.

en gras: au moins un sous-domaine atteint les 50 publications durant la période 1994 - 1999.

T III.1.7a (ctd.)

Les instituts de recherche et hôpitaux
Les organisations internationales

	BLW	EAWAG	ISREC	PSI	CERN	WHO / OMS
Multidisciplinary		9	29	28	18	16
Agricultural Sciences	86		1	1		14
Engineering	12	97	1	321	881	3
Materials Science				49	14	
Computer Science				1	4	
Mathematics					2	
Physics	1	1		1'095	3'612	
Astrophysics		3		41	25	
Geosciences	12	67		77		2
Chemistry	10	88	2	269	20	3
Plant & Animal Science	147	111	5	8		22
Biology & Biochemistry	6	37	106	24	4	24
Ecology / Environment	54	275	1	41		12
Microbiology	6	62	12	3		41
Molecular Biology & Genetics	4	3	123	7		4
Neuroscience			4	41	3	44
Immunology			29			90
Pharmacology	1	11	1	2		31
Clinical Medicine	1		93	106	6	688
Psychology / Psychiatry				1	3	47
Social Sciences		2		1	3	101
Education						1
Economics & Business		1			3	3
Law						1
Arts & Humanities		1			6	
Total	337	766	403	2'113	4'602	1'145

en italique: le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 - 1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine.

en gras: au moins un sous-domaine atteint les 50 publications durant la période 1994 - 1999.

T III.1.7a (ctd.)

Entreprises de l'économie privée

	Basel Institute for Immunology	Friedrich Miescher Institute	Glaxo Wellcome	Hoffmann- La Roche	IBM Corp.	Novartis
Multidisciplinary	41	44	32	44	26	62
Agricultural Sciences		1		30		19
Engineering		1		24	33	165
Materials Science			1	2	23	19
Computer Science					26	
Mathematics					1	3
Physics			1	9	308	34
Astrophysics						
Geosciences					2	1
Chemistry	4	6	3	304	95	795
Plant & Animal Science	3	76	1	30		103
Biology & Biochemistry	34	169	133	278	3	453
Ecology / Environment				1		29
Microbiology	17	29	14	81		107
Molecular Biology & Genetics	72	183	51	100		135
Neuroscience	3	31	70	206		240
Immunology	332	8	64	116		126
Pharmacology		1	18	168	2	410
Clinical Medicine	134	63	42	475		627
Psychology / Psychiatry			1	12		6
Social Sciences				3		2
Education						
Economics & Business						2
Law						
Arts & Humanities						
Total	638	609	428	1'883	518	3'338

en italique: le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 - 1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine.

en gras: au moins un sous-domaine atteint les 50 publications durant la période 1994 - 1999.

Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, nombre de publications des sous-domaines qualifiés selon les domaines (T III.1.7b)

- Les Hautes écoles
- Les instituts de recherche et hôpitaux / Les organisations internationales
- Les entreprises de l'économie privée

Institutions de recherche en Suisse qui présentent des **publications de sous-domaines qualifiés dans plus de 9 domaines**: l'ETHZ avec 11 domaines et l'Université de Bâle avec 10 domaines.

Institutions de recherche en Suisse qui présentent des **publications de sous-domaines qualifiés dans 5 à 8 domaines**: l'Université de Berne avec 7 domaines, les Universités de Genève et Zürich ainsi que Novartis avec 6 domaines, et l'EPFL avec 5 domaines.

Institutions de recherche en Suisse qui présentent des **publications de sous-domaines qualifiés dans 1 à 4 domaines**: l'Université de Lausanne et l'EAWAG avec 4 domaines, l'OMS et Hoffmann-La Roche avec 3 domaines, l'Université de Fribourg, l'ISREC, le CERN, le Basel Institute for Immunology, Glaxo Wellcome et IBM Corp. avec 2 domaines, et enfin avec 1 domaine l'Université de Neuchâtel, l'Office fédéral de l'agriculture (BLW), le PSI et le Friedrich Miescher Institute.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications du domaine.

Domaines: les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du *Current Contents (ISI)* qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.7b Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, nombre de publications qualifiées selon les domaines (1994 -1999)
Les Hautes écoles

Les domaines sont présentés dans l'ordre de la liste *Classifications des activités de recherche* qui se trouve dans l'*Annexe: aspects méthodologiques*.

	Universität Basel	Universität Bern	Université de Fribourg	Université de Genève	Université de Lausanne	Université de Neuchâtel	Universität Zürich	EPFL	ETHZ
Multidisciplinary	**	**	*	**	**	*	302	**	218
Agricultural Sciences	*	*	*	*	*	*	*	*	**
Engineering	**	91	*	**	**	*	**	147	535
Materials Science	*	*	*	*	*	*	*	305	154
Computer Science	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mathematics	68	52	*	**	*	*	**	72	241
Physics	200	238	355	1'152	**	212	**	1'295	2'599
Astrophysics	**	**		239	60		*	*	**
Geosciences	**	**	**	**	**	**	*	*	**
Chemistry	562	277	121	492	**	**	61	448	2'344
Plant & Animal Science	61	**	*	**	*	*	112	*	349
Biology & Biochemistry	516	**	*	544	**	*	605	*	150
Ecology / Environment	131	112	*	*	*	*	**	**	270
Microbiology	116	**	*	**	**	*	**	*	**
Molecular Biology & Genetics	260	**	*	**	133	*	260	*	234
Neuroscience	**	**	**	**	**	*	**	*	**
Immunology	124	239	*	**	**	*	**		*
Pharmacology	132	**	*	**	174	*	**	*	177
Clinical Medicine	**	317	*	104	374	*	176	*	*
Psychology / Psychiatry	**	**	*	**	**	*	**		*
Social Sciences	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Education	*	*	*	*		*	*		
Economics & Business	*	*	*	72	*	*	**	*	*
Law	*	*		*	*	*	*		
Arts & Humanities	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Total	2'169	1'325	475	2'602	740	212	1'514	2'265	7'269

*: le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 - 1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s) mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

T III.1.7b (ctd.)

**Les instituts de recherche et hôpitaux
Les organisations internationales**

Les domaines sont présentés dans l'ordre de la liste *Classifications des activités de recherche* qui se trouve dans l'*Annexe: aspects méthodologiques*.

	BLW	EAWAG	ISREC	PSI	CERN	WHO / OMS
Multidisciplinary	*	*	*	*	*	*
Agricultural Sciences	*	*	*	*	*	*
Engineering	*	65	*	**	850	*
Materials Science	*	*	*	*	*	*
Computer Science	*	*	*	*	*	*
Mathematics	*	*	*	*	*	*
Physics	*	*	*	**	3'380	*
Astrophysics	*	*	*	*	*	*
Geosciences	*	67	*	**	*	*
Chemistry	*	**	*	121	*	*
Plant & Animal Science	**	110	*	*	*	*
Biology & Biochemistry	*	*	96	*	*	*
Ecology / Environment	54	275	*	*	*	*
Microbiology	*	**	*	*	*	*
Molecular Biology & Genetics	*	*	72	*	*	*
Neuroscience	*	*	*	*	*	*
Immunology	*	*	*	*	*	90
Pharmacology	*	*	*	*	*	*
Clinical Medicine	*	*	*	*	*	355
Psychology / Psychiatry	*	*	*	*	*	*
Social Sciences	*	*	*	*	*	84
Education	*	*	*	*	*	*
Economics & Business	*	*	*	*	*	*
Law	*	*	*	*	*	*
Arts & Humanities	*	*	*	*	*	*
Total	54	516	167	121	4'230	528

*: le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 - 1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s) mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

T III.1.7b (ctd.)
Les entreprises de l'économie privée

Les domaines sont présentés dans l'ordre de la liste *Classifications des activités de recherche* qui se trouve dans l'*Annexe: aspects méthodologiques*.

	Basel Institute for Immunology	Friedrich Miescher Institute	Glaxo Wellcome	Hoffmann-La Roche	IBM Corp.	Novartis
Multidisciplinary	*	*	*	*	*	*
Agricultural Sciences	*	*	*	*	*	*
Engineering	*	*	*	*	*	155
Materials Science	*	*	*	*	*	*
Computer Science	*	*	*	*	*	*
Mathematics	*	*	*	*	*	*
Physics	*	*	*	*	298	*
Astrophysics	*	*	*	*	*	*
Geosciences	*	*	*	*	*	*
Chemistry	*	*	*	**	70	514
Plant & Animal Science	*	*	*	*	*	*
Biology & Biochemistry	*	**	111	**	*	395
Ecology / Environment	*	*	*	*	*	*
Microbiology	*	*	*	**	*	**
Molecular Biology & Genetics	*	89	*	**	*	**
Neuroscience	*	*	70	**	*	**
Immunology	332	*	**	116	*	126
Pharmacology	*	*	*	168	*	410
Clinical Medicine	78	*	*	72	*	206
Psychology / Psychiatry	*	*	*	*	*	*
Social Sciences	*	*	*	*	*	*
Education	*	*	*	*	*	*
Economics & Business	*	*	*	*	*	*
Law	*	*	*	*	*	*
Arts & Humanities	*	*	*	*	*	*
Total	409	89	181	356	368	1'806

*: le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 - 1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de publications est atteint dans un(des) sous-domaine(s) mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, nombre de publications selon les sous-domaines qualifiés (T III.1.7c)

- Les Hautes écoles
- Les instituts de recherche et hôpitaux / Les organisations internationales
- Les entreprises de l'économie privée

Les **Hautes écoles** présentent 41 sous-domaines qualifiés sur les 107 sous-domaines scientifiques que compte la classification. Le nombre de participations (c.à.d le nombre de sous-domaines qualifiés) varie fortement d'une institution à l'autre, de l'ETHZ avec 24 participations à l'Université de Neuchâtel avec 1 participation. On note la présence simultanée de la majorité des Hautes écoles suisses dans deux sous-domaines (5 dans un sous-domaine de *Chemistry* et 6 dans un sous-domaine de *Physics*). Dans 4 sous-domaines, on compte simultanément 4 institutions suisses. Dans cinq autres sous-domaines, la représentation des Hautes écoles suisses est triple et dans 12, elle est double. Dans 18 sous-domaines, la Suisse n'est à chaque fois représentée que par une Haute école.

Les **instituts de recherche et hôpitaux** présentent 7 sous-domaines qualifiés sur les 107 sous-domaines scientifiques que compte la classification. Le nombre de participations d'une institution varie de 1 à 4.

Les **organisations internationales** présentent 8 sous-domaines qualifiés sur les 107 sous-domaines scientifiques que compte la classification. Les 2 institutions ont chacune un nombre de participations de 4, sans recoupement de sous-domaines entre elles.

Les **entreprises de l'économie privée** présentent 17 sous-domaines qualifiés sur les 107 sous-domaines scientifiques que compte la classification. Novartis a un nombre de participations de 10, les autres institutions ont un nombre de participations variant de 1 à 3. Un sous-domaine a 3 participations, 2 sous-domaines ont 2 participations, le reste n'est représenté que par une entreprise de l'économie privée.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés (nombre et pourcentage): nombre des publications des sous-domaines qualifiés et part de ces publications au total des publications du domaine.

Participations: nombre de sous-domaines qualifiés.

Domaines: les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du *Current Contents (ISI)* qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.7c Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, nombre de publications selon les sous-domaines qualifiés (1994 -1999)
Les Hautes écoles

	Universität Basel	Universität Bern	Université de Fribourg	Université de Genève	Université de Lausanne	Université de Neuchâtel	Universität Zürich	EPFL	ETHZ
Multidiscipl. in Agr., Bio. & Env. Sc							53		
Multidiscipl. in Life Sciences							195		156
Multidiscipl. in Phy., Ch. & Earth Sc.							55		63
AI, Robotics & Automatic Control									52
Civil Engineering								51	64
Instrumentation & Measurement									113
Mechanical Engineering								96	
Spectrosc./Instrument./ Analytical Sc.		91							306
Materials Sc. & Engineering								237	154
Metallurgy								68	
Mathematics	68	52						72	241
Optics & Acoustics									131
Applied Phys./Condens. Matter/Materials Sc	200		127	526		212		1'295	1'440
Nucl. & Particle Phys /Theor Ph/Plasma Ph		238	228	626					1'028
Space Science				239	60				
Chemical Engineering									224
Chemistry & Analysis				230					299
Chemistry	244			153				92	528
Inorganic & Nuclear Chemistry		80		56			61		152
Organic Chemistry / Polymer Science	79			55					261
Physical Chemistry / Chemical Physics	239	197	121					356	883
Plant Sciences	61						112		249
Animal & Plant Science									100
Biology									59
Biotechnology & Applied Microbiology									91
Biochemistry & Biophysics	516			544			605		
Environment / Ecology	131	112							270
Microbiology	116								
Cell & Developmental Biology					133		260		
Molecular Biology & Genetics	260								234
Immunology	124	239							
Pharmacology & Toxicology	132				174				177
Anesthesia & Intensive Care					56				
Clinical Immunology & Infectious Disease					58				
Dentistry/Oral Surgery & Medicine		118					101		
Endocrinology, Metabolism & Nutrition				104					
Gastroenterology & Hepatology					73		75		
Radiology, Nuclear Medicine & Imaging		113							
Urology & Nephrology		87							
Medical Research, Organs & Systems					187				
Economics				72					
Total	2'169	1'325	475	2'602	740	212	1'514	2'265	7'269

Les données détaillées (nombre de publications et RZI) pour les 107 sous-domaines, qualifiés ou non, sont visibles on-line sous les *Profils de publications et d'impact* des institutions de la *Champions League* (sous www.cest.ch rubriques *Produit/Scientométrie/Champions League/Diagrammes et Profils*).

T III.1.7c (ctd.)

**Les instituts de recherche et hôpitaux
Les organisations internationales**

	BLW	EAWAG	ISREC	PSI	CERN	WHO / OMS
Environmental Engineering & Energy		65				
Instrumentation & Measurement					393	
Nuclear Engineering					65	
Spectrosc./Instrument./ Analytical Sc.					393	
Nucl. & Particle Phys /Theort Ph/Plasma Ph					3'380	
Earth Sciences		67				
Physical Chemistry / Chemical Physics				121		
Aquatic Sciences		110				
Biochemistry & Biophysics			96			
Environment / Ecology	54	275				
Cell & Developmental Biology			72			
Immunology						90
General & Internal Medicine						167
Medical Research, General Topics						189
Public Health & Health Care Science						84
Total	54	516	167	121	4'230	528

Les données détaillées (nombre de publications et RZI) pour les 107 sous-domaines, qualifiés ou non, sont visibles on-line sous les *Profils de publications et d'impact* des institutions de la *Champions League* (sous www.cest.ch rubriques *Produit/Scientométrie/Champions League/Diagrammes et Profils*).

T III.1.7c (ctd.)

Les entreprises de l'économie privée

	Basel Institute for Immunology	Friedrich Miescher Institute	Glaxo Wellcome	Hoffmann- La Roche	IBM Corp.	Novartis
Spectrosc./Instrument./ Analytical Sc.						155
Applied Phys./Condens. Matter/Materials Sc					219	
Nucl. & Particle Phys /Theort Ph/Plasma Ph					79	
Chemistry & Analysis						356
Organic Chemistry / Polymer Science						158
Physical Chemistry / Chemical Physics					70	
Biochemistry & Biophysics			111			326
Endocrinology, Nutrition & Metabolism						69
Molecular Biology & Genetics		89				
Neurosciences & Behavior			70			
Immunology	332			116		126
Pharmacology & Toxicology				168		410
Clin. Pharmacology / Toxicology						53
Cardiovascular & Hematology Research				72		
Medical Research, Diagnosis & Treatment						87
Medical Research, General Topics	78					
Medical Research, Organs & Systems						66
Total	409	89	181	356	368	1'806

Les données détaillées (nombre de publications et RZI) pour les 107 sous-domaines, qualifiés ou non, sont visibles on-line sous les *Profils de publications et d'impact* des institutions de la *Champions League* (sous www.cest.ch rubriques *Produit/Scientométrie/Champions League/Diagrammes et Profils*).

Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, évolution du nombre de publications par secteurs et taux de croissance (T III.1.8a)

Publications totales: le nombre total de publications des institutions en Suisse présentes dans la *Champions League* s'élève à 78'018 pour la période 1994 - 1999. Entre 1994 et 1999, le taux de croissance a été de 26,5%.

Hautes écoles: le nombre de publications de ce secteur a augmenté de 33,9% entre 1994 et 1999, ce qui représente une augmentation légèrement supérieure au taux moyen (26,5%).

Instituts de recherche et hôpitaux: le nombre de publications de ce secteur a augmenté de 50,1% entre 1994 et 1999, ce qui représente une augmentation fortement supérieure au taux moyen (26,5%).

Entreprises de l'économie privée: le nombre de publications de ce secteur a diminué de 21% entre 1994 et 1999, ce qui représente une évolution inverse de celle des trois autres secteurs. L'interprétation du comportement de ce secteur devra se faire à la lumière d'une série temporelle plus longue.

Organisations internationales: le nombre de publications de ce secteur a augmenté de 15,6% entre 1994 et 1999, ce qui représente une augmentation légèrement inférieure au taux moyen (26,5%).

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un sous-domaine qualifié.

Un sous-domaine qualifié d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.8a Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, évolution du nombre de publications par secteurs et taux de croissance de 1994 à 1999

Year	Publications of Swiss <i>CL</i> Institutions				Total Swiss <i>CL</i> Publications
	Universities and Colleges	Research Institutes and Hospitals	Business Entreprises	International Organizations	
1994	8'735	453	1'364	912	11'464
1995	9'192	504	1'347	921	11'964
1996	9'716	547	1'293	915	12'471
1997	10'670	714	1'252	935	13'571
1998	11'230	721	1'081	1'010	14'042
1999	11'695	680	1'077	1'054	14'506
change rate	33.9%	50.1%	-21.0%	15.6%	26.5%

Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, évolution de la part des publications par secteurs au total des publications et taux de variation (T III.1.8b)

Hautes écoles: la part des publications de ce secteur au total des publications de la *Champions League* réalisées en Suisse a légèrement augmenté de 5,8% entre 1994 et 1999.

Instituts de recherche et hôpitaux: la part des publications de ce secteur au total des publications de la *Champions League* réalisées en Suisse a fortement augmenté de 18,6% entre 1994 et 1999.

Entreprises de l'économie privée: la part des publications de ce secteur au total des publications de la *Champions League* réalisées en Suisse a fortement diminué de 37,6% entre 1994 et 1999. L'interprétation du comportement de ce secteur devra se faire à la lumière d'une série temporelle plus longue.

Organisations internationales: la part des publications de ce secteur au total des publications de la *Champions League* réalisées en Suisse a légèrement diminué de 8,7% entre 1994 et 1999.

Définitions et remarques

Publications: désigne l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs d'un article.

***Champions League* et sous-domaines qualifiés:**

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Secteurs: les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs :

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

- CEST 2001/11, Die Schweiz und die Champions League der Forschungsinstitutionen.
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

T III.1.8b Institutions de recherche en Suisse présentes dans la *Champions League*, évolution de la part des publications par secteurs au total des publications et taux de variation de 1994 à 1999.

Le taux de changement (*change rate*) est calculé entre les deux années 1994 et 1999.

Year	Publications of Swiss <i>CL</i> Institutions				Total Swiss <i>CL</i> Publications
	Universities and Colleges	Research Institutes and Hospitals	Business Entreprises	International Organizations	
as a Percentage of Total Swiss <i>CL</i> Publications					
1994	76.20%	3.95%	11.90%	7.96%	11'464
1995	76.83%	4.21%	11.26%	7.70%	11'964
1996	77.91%	4.39%	10.37%	7.34%	12'471
1997	78.62%	5.26%	9.23%	6.89%	13'571
1998	79.97%	5.13%	7.70%	7.19%	14'042
1999	80.62%	4.69%	7.42%	7.27%	14'506
change rate	5.8%	18.6%	-37.6%	-8.7%	

Indicateur de grandeur, indicateur d'efficacité et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* : situation des neuf Hautes écoles suisses (G III.1.9)

Le graphique G III.1.9 est une reprise du graphique G II.2.1a, avec la mise en évidence des 9 Hautes écoles suisses.

Le graphique G III.1.9 montre la position des neuf Hautes écoles suisses par rapport aux différents facteurs analysés.

On peut distinguer trois types d'institutions:

- A) 5 universités offrant une formation complète en médecine et qui présentent un degré de spécialisation bas à moyen.
- B) 2 universités n'offrant pas de formation en médecine et qui présentent un degré de spécialisation élevé.
- C) 2 écoles polytechniques qui présentent un degré de spécialisation élevé.

Définitions et remarques

Nombre de publications: (Indicateur de grandeur)

Champions League et sous-domaines qualifiés:

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 - 1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Publications des sous-domaines qualifiés: (Indicateur d'influence)

Il est un indicateur de l'influence, en comparaison internationale, des publications de l'institution considérée.

Pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés: (Indicateur d'efficacité)

Part des publications des sous-domaines qualifiés au total des publications de l'institution. Le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés est un indicateur de l'efficacité, en comparaison internationale, de l'institution. En moyenne mondiale, le pourcentage des publications des sous-domaines qualifiés des institutions présentes dans la *Champions League*, tous domaines confondus, se situe à 30%.

Degré de spécialisation: mesure de la spécialisation adaptée à une institution dans son ensemble.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

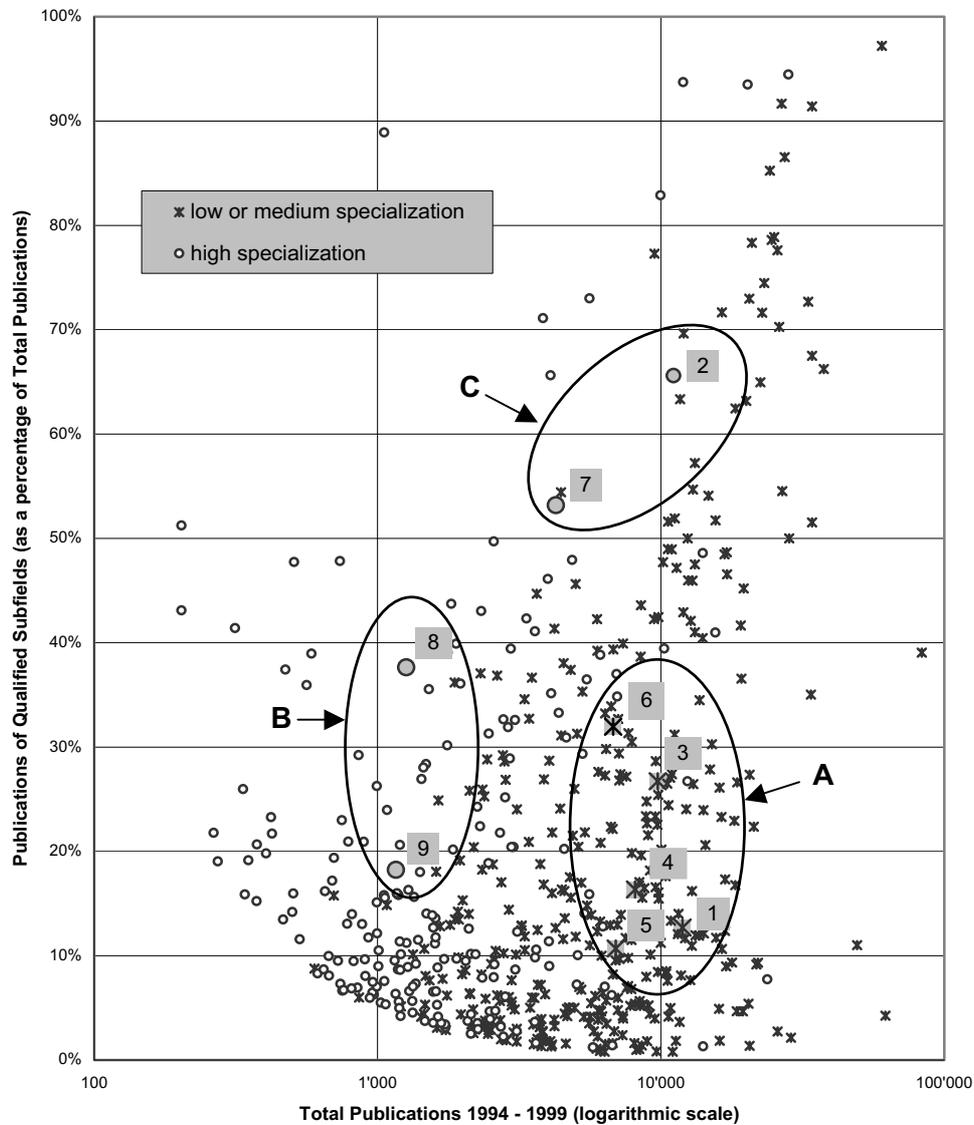
- www.cest.ch (on-line Informations).

Sources

Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994 - 1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G III.1.9 Indicateur de grandeur, indicateur d'efficacité et spécialisation des Hautes écoles présentes dans la *Champions League* : situation des neuf Hautes écoles suisses (1994 - 1999)

Le graphique G III.1.9 est une reprise du graphique G II.2.1a, avec la mise en évidence des 9 Hautes écoles suisses.



- 1: Universität Zurich
- 2: ETHZ
- 3: Université de Genève
- 4: Universität Bern
- 5: Université de Lausanne
- 6: Universität Basel
- 7: EPFL
- 8: Université de Fribourg
- 9: Université de Neuchâtel

**III.2 Les institutions en Suisse présentes dans la *Champions League*:
les diagrammes de publications, d'activité et d'impact**

Vue d'ensemble des institutions suisses présentes dans la *Champions League* internationale: diagrammes de publications, d'activité et d'impact par domaines (G III.2.1)

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales

Hautes écoles (G III.2.1a)

Six Hautes écoles (Universités de Bâle, Bern, Genève, Lausanne et Zürich ainsi que l'ETHZ) sont présentes dans un plus grand nombre de domaines que les trois autres institutions (Universités de Fribourg et Neuchâtel et l'EPFL).

L'impact dans les domaines scientifiques contenant un grand nombre de publications est en général moyen à élevé, sauf pour le domaine *Clinical Medicine*, où il est moyen à bas.

Dans certaines institutions apparaissent des domaines auxquels l'on ne s'attend pas étant donnée la structure de l'institution : par exemple, *Clinical Medicine* à l'EPFZ. Ce phénomène a plusieurs causes, dont l'attribution de certains journaux à plusieurs sous-domaines et le caractère interdisciplinaire des recherches effectuées.

Instituts de recherche et hôpitaux (G III.2.1b)

Les quatre instituts de recherche (Office fédéral de l'agriculture BLW, y compris les stations fédérales de recherche, EAWAG, ISREC et PSI) sont présents sur un nombre restreint de domaines scientifiques.

L'impact dans les domaines scientifiques est généralement moyen à élevé, dans 3 cas il est très élevé.

L'indice d'activité est en général élevé à très élevé, sauf pour *Clinical Medicine* (moyen à bas) et *Chemistry* (moyen).

Entreprises de l'économie privée (G III.2.1c)

Quatre des six entreprises de l'économie privée (Basel Institute for Immunology, Friedrich Miescher Institut, Glaxo Wellcome, IBM Corp.) sont présentes sur un nombre très restreint de domaines scientifiques (2 à 4). Hoffmann-La-Roche et Novartis AG ont une couverture plus large.

L'impact tout comme l'activité des domaines scientifiques varient d'un niveau moyen à un niveau très élevé.

Organisations internationales (G III.2.1d)

Les deux organisations internationales (CERN, WHO/OMS) sont présentes, respectivement, dans 2 et 3 domaines.

L'impact dans tous ces domaines scientifiques est élevé et l'activité est très élevée.

Définitions et remarques

Impact ou indice relatif de citation (RZI) : indique quelle est l'audience relative des publications d'un domaine scientifique considéré. Il n'est pas représenté pour un nombre de publications inférieur à 50.

Activité ou indice relatif de publication (RAI) : indique quelle est la place relative des publications d'un domaine scientifique considéré. Il n'est pas représenté pour un nombre de publications inférieur à 50.

Les valeurs des RZI et RAI sont divisées en 5 groupes: valeurs très basses: en dessous de -60, valeurs basses: entre -60 et -20, valeurs moyennes: entre -20 et +20, valeurs élevées: entre +20 et +60 et valeurs très élevées: au-dessus de +60.

Secteurs : les institutions de recherche sont divisées en quatre secteurs:

- Hautes écoles
- Instituts de recherche et hôpitaux
- Entreprises de l'économie privée
- Organisations internationales

Domaines : les activités de recherche sont réparties en domaines scientifiques. La classification retenue est celle du Current Contents (ISI) qui attribue les journaux scientifiques à 107 sous-domaines, eux-mêmes regroupés en 25 domaines. Les domaines ne correspondent pas à des instituts ou départements du même nom.

Les méthodes de calcul et la liste complète des domaines figurent sous Annexe: aspects méthodologiques.

Pour en savoir plus

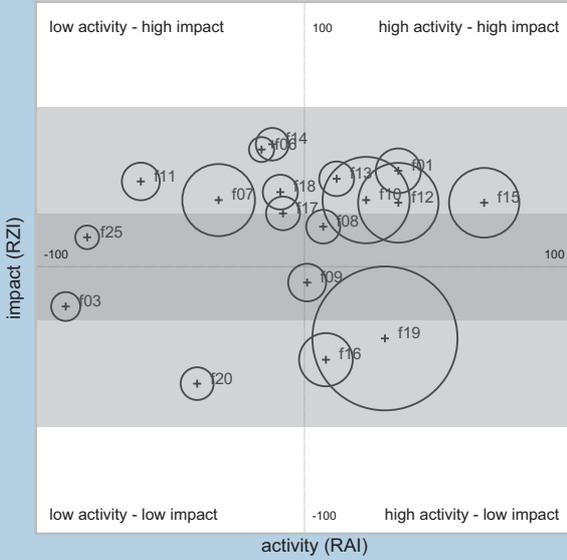
- CEST 2001/12, La place scientifique suisse entre compétition et coopération 1994 -1999
- www.cest.ch (on-line-Information)

Sources

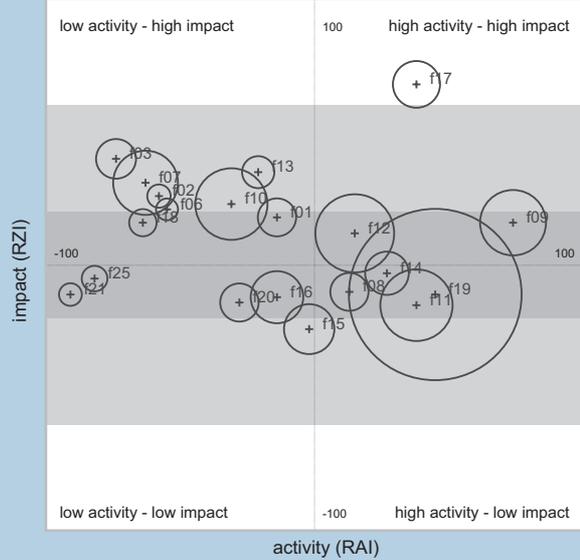
Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), CD-ROM Edition 1994-1999, Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA.

G III.2.1a Vue d'ensemble des Hautes écoles suisses présentes dans la Champions League internationale : diagrammes de publications, d'activité et d'impact par domaines (1994 - 1999)

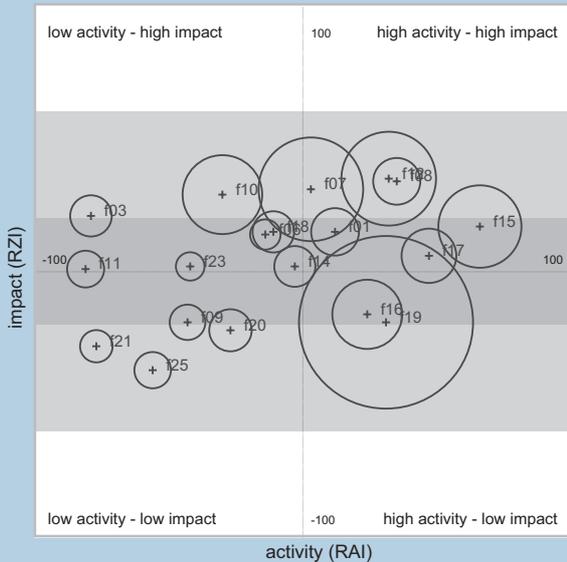
Universität Basel (total publications *: 1'133)



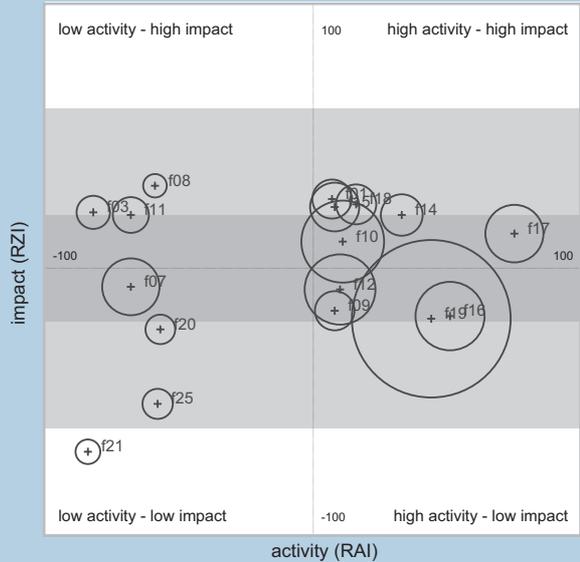
Universität Bern (total publications *: 1'350)



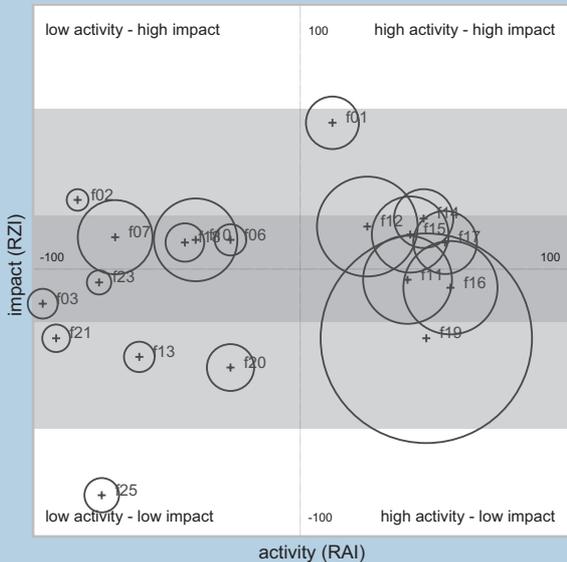
Université de Genève (total publications *: 1'623)



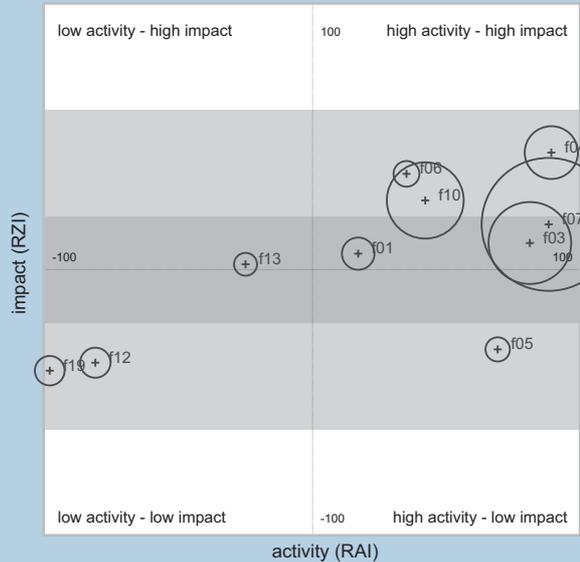
Université de Lausanne (total publications *: 1'155)



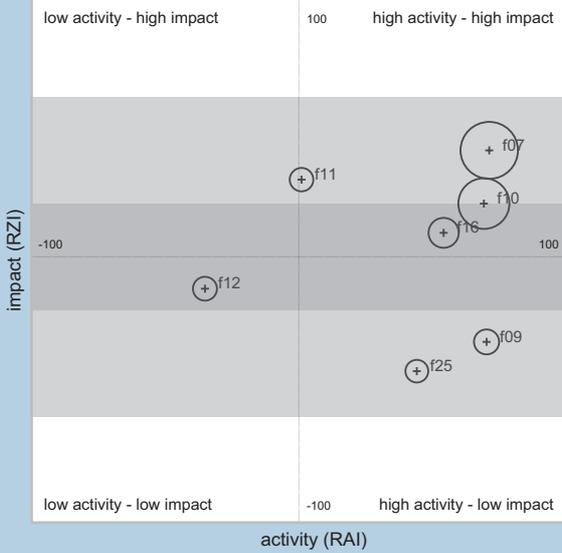
Universität Zürich (total publications *: 1'987)



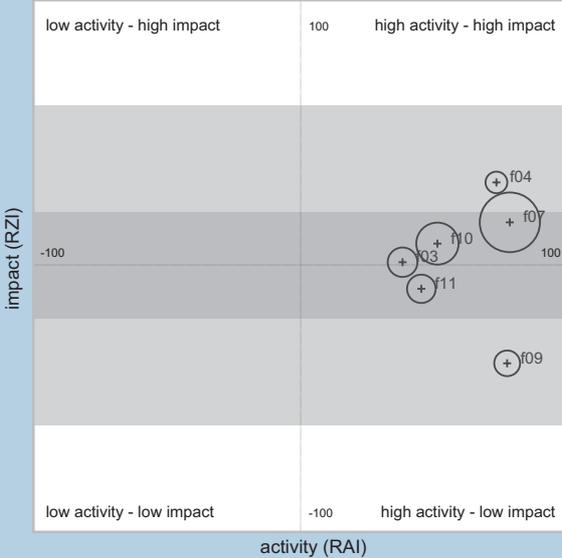
EPFL (total publications *: 710)



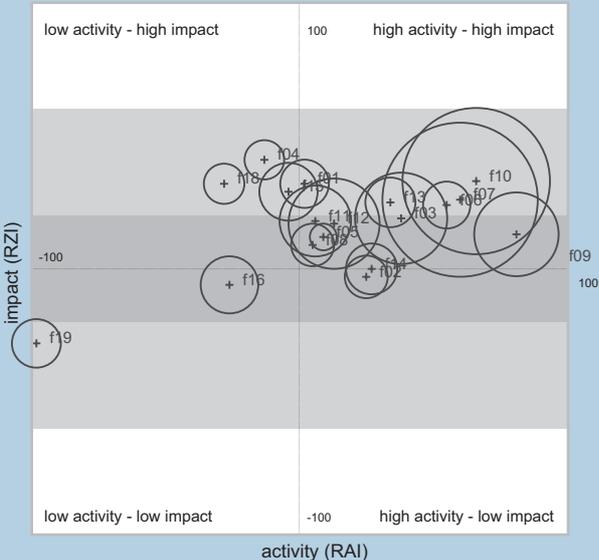
Université de Fribourg (total publications *: 210)



Université de Neuchâtel (total publications *: 193)



ETHZ (total publications *: 1'847)



- f01 Multidisciplinary
- f02 Agricultural Sciences
- f03 Engineering
- f04 Materials Science
- f05 Computer Science
- f06 Mathematics
- f07 Physics
- f08 Astrophysics
- f09 Geosciences
- f10 Chemistry
- f11 Plant & Animal Science
- f12 Biology & Biochemistry
- f13 Ecology & Environment
- f14 Microbiology
- f15 Molecular Biology & Genetics
- f16 Neuroscience
- f17 Immunology
- f18 Pharmacology
- f19 Clinical Medicine
- f20 Psychology & Psychiatry
- f21 Social Sciences
- f22 Education
- f23 Economics & Business
- f24 Law
- f25 Arts & Humanities

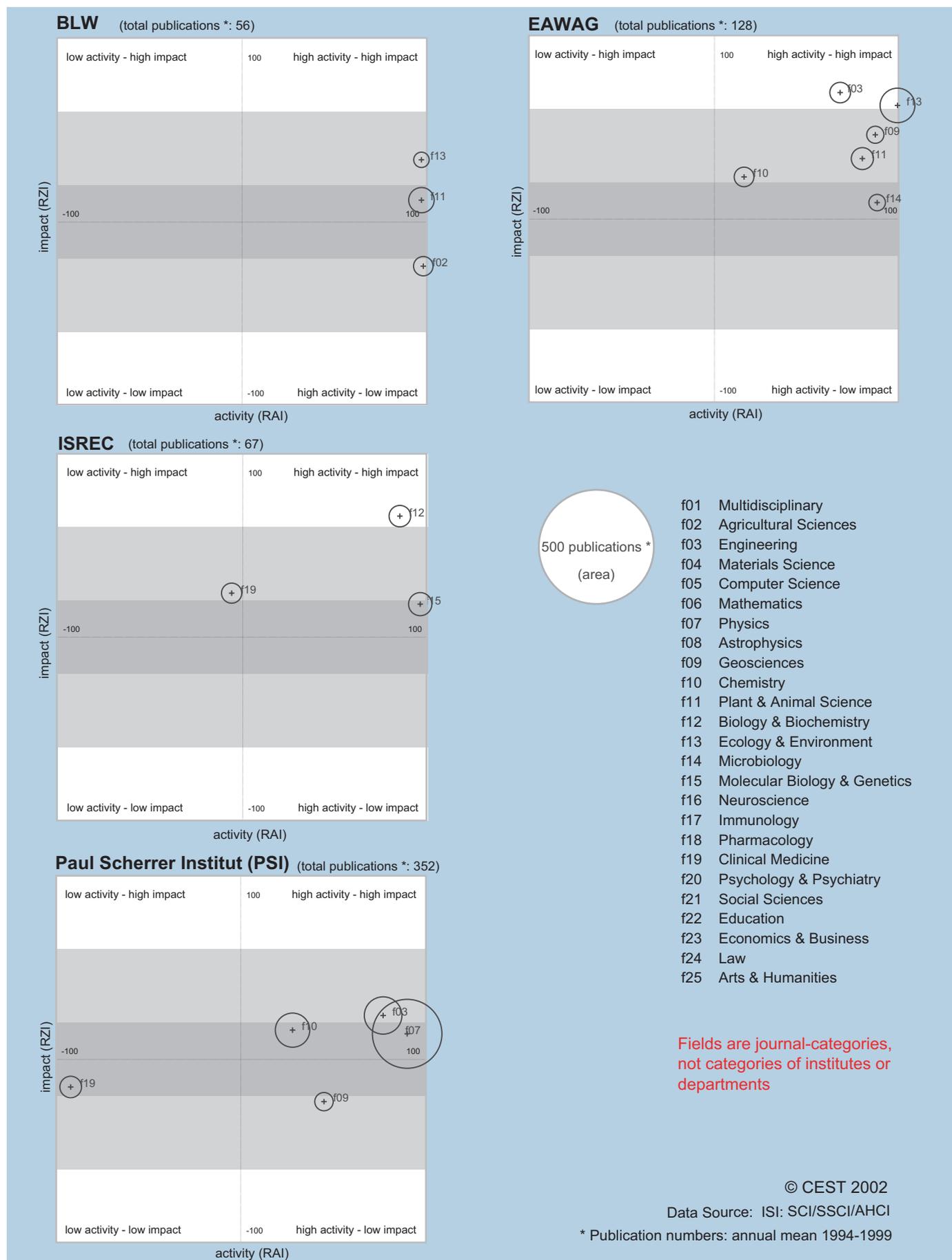
Fields are journal-categories,
not categories of institutes or
departments

© CEST 2002

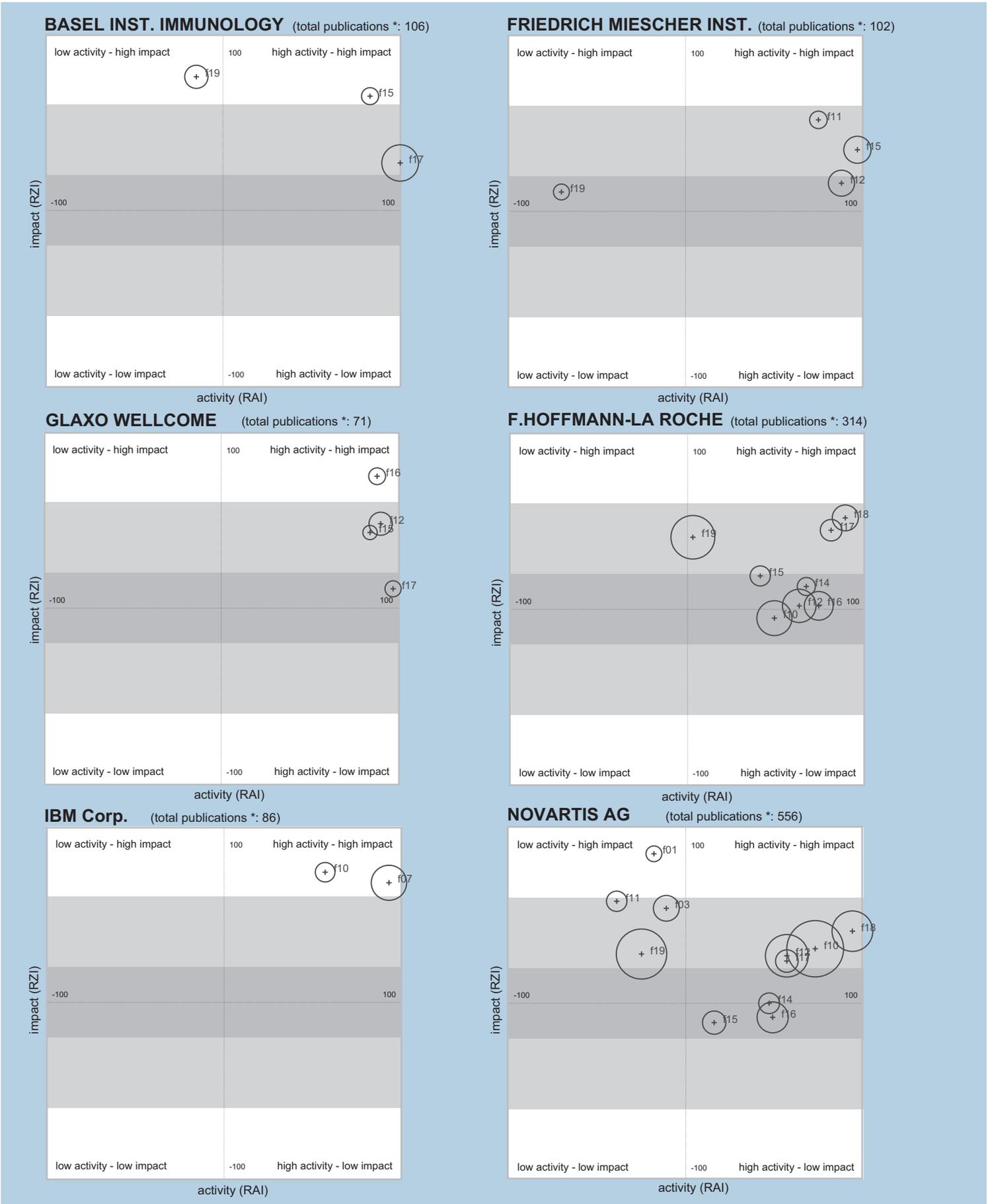
Data Source: ISI: SCI/SSCI/AHCI

* Publication numbers: annual mean 1994-1999

GIII.2.1b Vue d'ensemble des instituts de recherche suisse présents dans la Champions League internationale : diagrammes de publications, d'activité et d'impact par domaines (1994 - 1999)

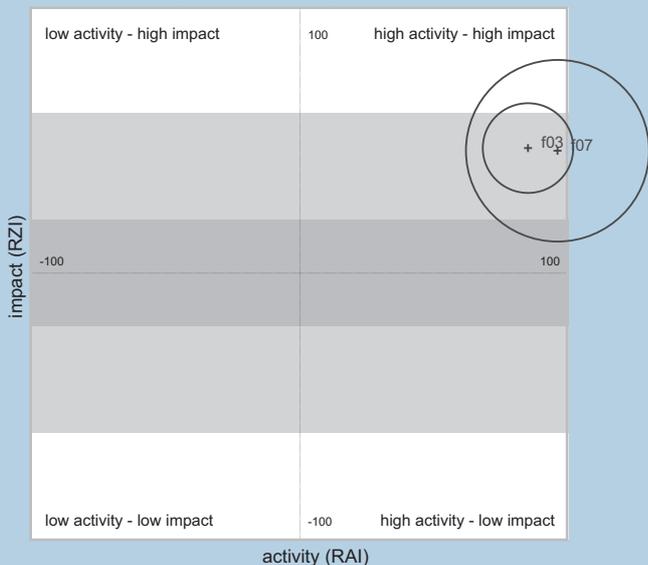


G III.2.1c Vue d'ensemble des entreprises de l'économie privée en suisse présentes dans la *Champions League* internationale : diagrammes de publications, d'activité et d'impact par domaines (1994 - 1999)



G III.2.1d Vue d'ensemble des organisations internationales en suisse présentes dans la Champions League internationale : diagrammes de publications, d'activité et d'impact par domaines (1994 - 1999)

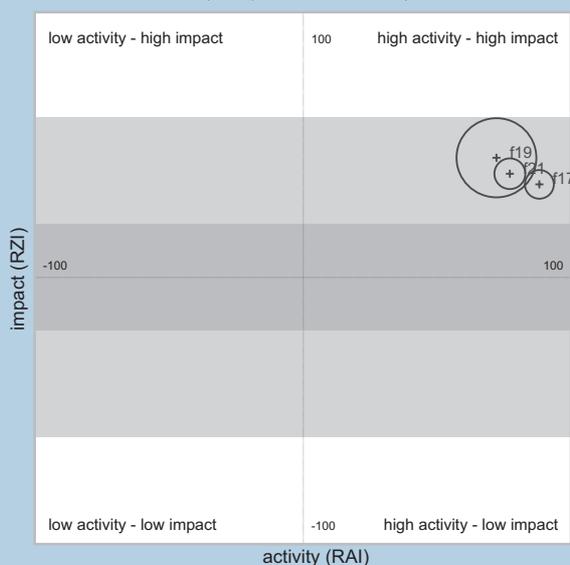
CERN (total publications *: 767)



- f01 Multidisciplinary
- f02 Agricultural Sciences
- f03 Engineering
- f04 Materials Science
- f05 Computer Science
- f06 Mathematics
- f07 Physics
- f08 Astrophysics
- f09 Geosciences
- f10 Chemistry
- f11 Plant & Animal Science
- f12 Biology & Biochemistry
- f13 Ecology & Environment
- f14 Microbiology
- f15 Molecular Biology & Genetics
- f16 Neuroscience
- f17 Immunology
- f18 Pharmacology
- f19 Clinical Medicine
- f20 Psychology & Psychiatry
- f21 Social Sciences
- f22 Education
- f23 Economics & Business
- f24 Law
- f25 Arts & Humanities

Fields are journal-categories, not categories of institutes or departments

WHO/OMS (total publications *: 191)



© CEST 2002

Data Source: ISI: SCI/SSCI/AHCI

* Publication numbers: annual mean 1994-1999

Annexe:
résultats détaillés disponibles online
<http://www.cest.ch>

A.1 Diagrammes de publications, d'activité et d'impact

a. pour les pays de l'OCDE (et pays par secteurs)

<http://www.cest.ch>

Produkte/Produits/Products

Scientometrie/Scientométrie/Scientometrics

Forschungstatus Schweiz/Etat de la recherche suisse/ Research in Switzerland

Basic Bibliometric Indicators for the OECD-Member-Countries (online)

Diagrams and Profiles for the OECD-Member-Countries 1994-1999

Exemple ci-contre: secteur des Hautes écoles en Suisse - diagramme de publications, d'activité et d'impact.

b. pour les 955 institutions de la *Champions League*

Les institutions sont réparties par pays, puis par secteurs.

Pour chaque institution, une brochure contient la vue d'ensemble de tous les domaines dans lesquels l'institution apparaît, ainsi qu'un diagramme pour chaque domaine avec ses sous-domaines.

<http://www.cest.ch>

Produkte/Produits/Products

Scientometrie/Scientométrie/Scientometrics

Champions League/La Champions League ... /The International ...

Basic Bibliometric Indicators for the Champions League Institutions

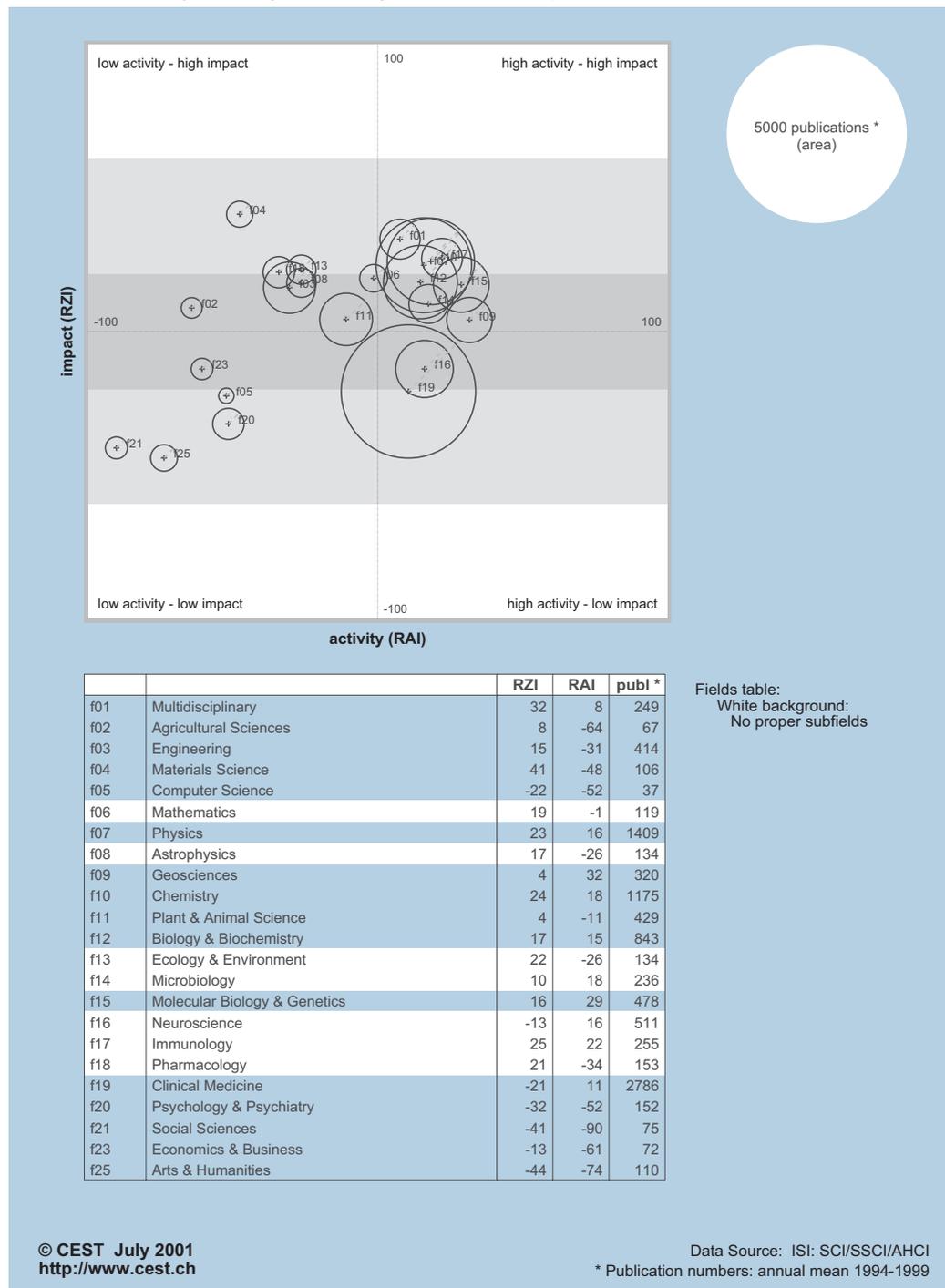
Detailed Diagrams and Profiles

Exemple de diagramme de publications, d'activité et d'impact disponible online

Switzerland, Universities and Colleges

publications, activity and impact by field 1994-1999 [total publications *: 10276]

Fields and Subfields are journal-categories, not categories of institutes or departments



A.2 Profils par sous-domaines

a. pour les pays de l'OCDE (et par secteurs)

<http://www.cest.ch>

Produkte/Produits/Products

Scientometrie/Scientométrie/Scientometrics

Forschungstatus Schweiz/Etat de la recherche suisse/ Research in Switzerland

Basic Bibliometric Indicators for the OECD-Member-Countries (online)

Diagrams and Profiles for the OECD-Member-Countries 1994-1999

Exemple ci-contre: secteur des Hautes écoles en Suisse - profil d'impact et de publications.

b. pour les 955 institutions de la *Champions League*

Les institutions sont réparties par pays, puis par secteurs.

Les brochures disponibles online présentent 5 types de profils:

- profil d'activité et de publications
- profil d'impact et de publications
- profil de coopération et de publications
- profil de réseau et de publications
- profil de coopération internationale et de publications

<http://www.cest.ch>

Produkte/Produits/Products

Scientometrie/Scientométrie/Scientometrics

Champions League/La Champions League ... /The International ...

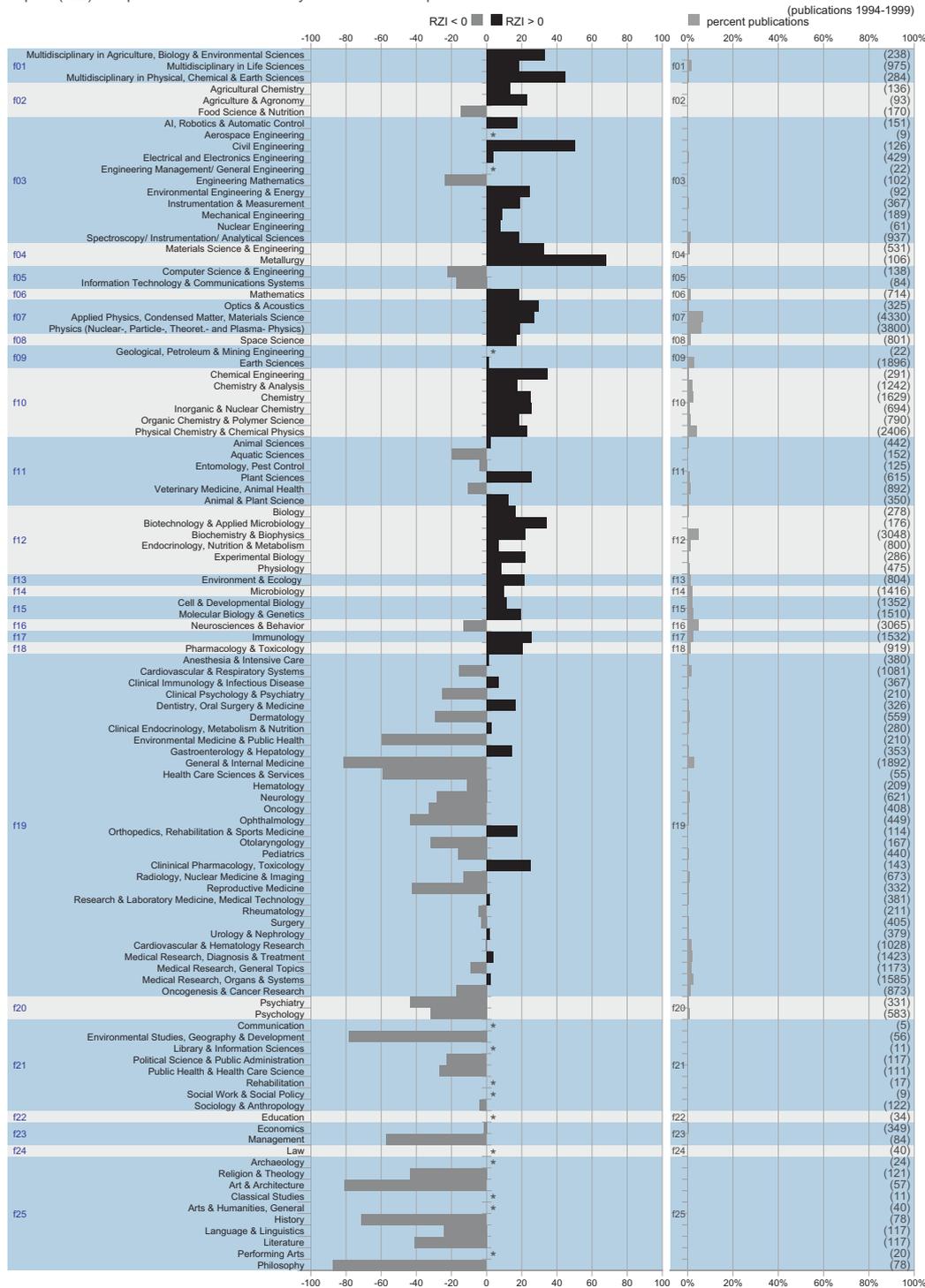
Basic Bibliometric Indicators for the Champions League Institutions

Detailed Diagrams and Profiles

Exemple de profil d'impact et de publications disponible online

Switzerland, Universities and Colleges

Impact (RZI) and publications 1994-1999 by subfields - total publications 1994-1999: 61659



Data Source: ISI: SCI/SSCI/AHCI

* Less than 50 publications: Indicators not calculated

© CEST July 2001
http://www.cest.ch

Subfields are journal-categories,
not categories of institutes or departments

A.3 Rankings des institutions de recherche présentes dans la *Champions League* selon les secteurs et sous-domaines

<http://www.cest.ch>

Produkte/Produits/Products

Scientometrie/Scientométrie/Scientometrics

Champions League/La Champions League ... /The International ...

Main Indicators for the *Champions League* (online)

Rankings of the Champions League Institutions by sectors

Exemple de *ranking*: secteur des Hautes écoles dans le sous-domaine *Environmental Medicine & Public Health*.

1

List of the Universities of the *Champions League* (1) with Qualified Subfield (2)

Environmental Medicine & Public Health

Ordered by number of publications in this subfield

Subfields are journal-categories, not categories of institutes or departments

Click the institutions name to obtain an overview of all subfields of research of the institution

Institution	Place	Country	RZI	RAI	Publ.* (subfield)	Publ.* (inst.)	Spec. degree
Harvard University	Cambridge	USA	39	77	135	10034	0.42
Johns Hopkins University	Baltimore	USA	30	83	89	5686	0.47
University of Washington	Seattle	USA	30	78	77	5686	0.31
University of North Carolina at Chapel Hill	Chapel Hill	USA	62	87	61	3335	0.37
Columbia University	New York	USA	69	71	49	4185	0.37
University of California	San Francisco	USA	47	62	46	4692	0.64
University of Minnesota System		USA	62	58	44	4728	0.21
University of Michigan	Ann Arbor	USA	27	41	41	5512	0.22
Erasmus Universiteit Rotterdam	Rotterdam	Netherlands	34	83	32	2067	0.65
University of California	Berkeley	USA	52	27	29	4556	0.44
Emory University	Atlanta	USA	38	76	28	2124	0.43
Yale University	New Haven	USA	30	25	25	4097	0.36
University of Pennsylvania	Philadelphia	USA	34	-8	25	5692	0.38
University of Massachusetts at Amherst	Amherst	USA	26	68	21	1893	0.27
University of California	Davis	USA	34	22	20	3265	0.30
Stanford University	Stanford	USA	26	-10	19	4444	0.28
University of Oxford	Oxford	UK	27	5	19	3740	0.37
Duke University	Durham	USA	35	-3	18	3794	0.34
University of Texas Health Science Center at Houston	Houston	USA	25	32	17	2591	0.66
McMaster University	Hamilton	Canada	53	57	17	1866	0.32
Northwestern University	Evanston	USA	52	19	16	2795	0.30
University of Manitoba	Winnipeg	Canada	37	72	14	1203	0.31
University of Southern California	Los Angeles	USA	68	9	14	2734	0.33
Tufts University	Medford	USA	52	32	11	1694	0.48
Cornell University	Ithaca	USA	32	-58	11	4356	0.21
Yeshiva University	New York	USA	45	20	10	1711	0.62
University of California	San Diego	USA	31	-59	10	4038	0.33
Brown University	Providence	USA	49	29	9	1418	0.41
Vanderbilt University	Nashville	USA	36	-22	9	2197	0.38
University of Sydney	Sydney	Australia	21	-12	8	1964	0.28
Wake Forest University	Winston-Salem	USA	33	50	8	1002	0.53

(1) Members of the Champions League have at least one Qualified Subfield.

(2) A Qualified Subfield of a research institution simultaneously fulfills two criteria:

a) to have at least 50 publications during the period 1994-1999,

b) to reach a relative citation index (RZI) of at least 20 during this period.

A.4 Where do the *Champions* publish?

Listes des journaux selon les sous-domaines qualifiés et le nombre de publications

<http://www.cest.ch>

Produkte/Produits/Products

 Scientometrie/Scientométrie/Scientometrics

 Champions League/La Champions League ... /The International ...

 Main Indicators for the *Champions League* (online)

 Where do the Champions publish - Publications ...

Exemple ci-contre: Liste des journaux dans le sous-domaine qualifié *Materials Science & Engineering*.

**Where do the Champions (1) publish? List of journals in the Qualified Subfield (2)
Materials Science & Engineering**
For an exhaustive list of journals see www.isinet.com (Journal Lists).

Journal	Publications* (Qual. Subf.)	Publications* (journal total)	in percent of journal total
JOURNAL OF VACUUM SCIENCE & TECHNOLOGY B	2490	7198	35 %
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY	1907	6874	28 %
CHEMISTRY OF MATERIALS	1832	5021	36 %
THIN SOLID FILMS	1663	11262	15 %
JOURNAL OF VACUUM SCIENCE & TECHNOLOGY A-VACUUM SURFACES AND FILMS	1629	5665	29 %
JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY	1549	4593	34 %
JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	1388	4918	28 %
MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING	1268	6265	20 %
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	1235	8158	15 %
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE	1089	9153	12 %
APPLIED SURFACE SCIENCE	1070	7548	14 %
JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY	776	4185	19 %
ADVANCED MATERIALS	756	2111	36 %
DIAMOND AND RELATED MATERIALS	633	3135	20 %
SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY	619	5078	12 %
MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING B-SOLID STATE MATERIALS FOR ADVANCED TECHNOLOGY	506	3873	13 %
POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE	472	2087	23 %
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE LETTERS	428	5447	8 %
WEAR	393	2692	15 %
CEMENT AND CONCRETE RESEARCH	326	1726	19 %
TAPPI JOURNAL	307	2160	14 %
COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY	303	1437	21 %
MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY	286	1662	17 %
JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY	280	2090	13 %
MATERIALS LETTERS	266	2561	10 %
JOURNAL OF PULP AND PAPER SCIENCE	263	695	38 %
JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS	256	911	28 %
MATERIALS RESEARCH BULLETIN	222	1810	12 %
JOURNAL OF ENGINEERING MATERIALS AND TECHNOLOGY-TRANSACTIONS OF THE ASME	209	637	33 %
MODELLING AND SIMULATION IN MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING	207	606	34 %
COMPOSITES PART B-ENGINEERING	201	684	29 %
SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	197	1708	12 %
CORROSION	195	1026	19 %
ACI MATERIALS JOURNAL	193	727	27 %
VACUUM	185	2508	7 %
WOOD AND FIBER SCIENCE	177	443	40 %
MRS BULLETIN	174	605	29 %
POLYMER COMPOSITES	173	722	24 %
JOURNAL OF ADHESION	166	602	28 %
MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS	164	1928	9 %
CORROSION SCIENCE	161	1429	11 %
JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY	149	924	16 %
TEXTILE RESEARCH JOURNAL	145	1024	14 %
COMPOSITES PART A-APPLIED SCIENCE AND MANUFACTURING	141	821	17 %
JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION	122	572	21 %
OPTICAL MATERIALS	106	837	13 %
INTERNATIONAL JOURNAL OF FATIGUE	98	697	14 %
MATERIALS SCIENCE FORUM	97	1012	10 %
MATERIALS CHARACTERIZATION	83	518	16 %
INTERMETALLICS	77	491	16 %
JOURNAL OF THE CERAMIC SOCIETY OF JAPAN	77	1648	5 %
COMPOSITES	77	321	24 %
AMERICAN CERAMIC SOCIETY BULLETIN	72	709	10 %
PHYSICS AND CHEMISTRY OF GLASSES	71	510	14 %
WOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	68	351	19 %
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	61	658	9 %
CELLS AND MATERIALS	60	193	31 %
JOURNAL OF COATINGS TECHNOLOGY	57	434	13 %

© CEST July 2001
<http://www.cest.ch>

(1) Members of the Champions League have at least one Qualified Subfield.

(2) A Qualified Subfield of a research institution simultaneously fulfills two criteria:

- a) to have at least 50 publications during the period 1994-1999,
- b) to reach a relative citation index (RZI) of at least 20 during this period.

* Publications: 1994-1999
Data Source: ISI: SCI/SSCI/AHCI

Annexe: aspects méthodologiques

Table des matières

Introduction	B2
---------------------------	----

Données

Bases de données utilisées, sélection des journaux et types de publications retenus	B4
Attribution des journaux aux (sous-)domaines scientifiques	B7
Classification des activités de recherche	B8
Représentation par domaines dans le cas des institutions	B10
Articles, publications et citations	B11

Méthodes et indicateurs

Standards et choix méthodologiques	
Full field counting / fractional field counting	B12
Full address counting / fractional address counting	B13
Full citation counting / fractional citation counting	B14
Scale invariant indicators	B15
Pourquoi un décompte fractionnaire dans le cas des citations?	B16
Résumé des choix méthodologiques	B18
Activité ou indice relatif de publication (RAI)	B19
Degré de spécialisation	B20
Indices de coopération	B21
Impact ou indice relatif de citation (RZI)	B22
Pourquoi la limite de 50 publications pour le calcul des indicateurs?	B23
Critères de sélection de la <i>Champions League</i>	B24
Sous-domaines qualifiés/ Pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés/Participations	B26
Impact moyen pondéré	B28

Présentation des résultats

Classement par sous-domaines	B29
Comment lire les profils?	B30
Comment lire les diagrammes?	B31

Références	B32
-------------------------	-----

Introduction

Chaque pays et institution de recherche se trouvent régulièrement confrontés à des questions relatives au système scientifique telles que:

- Quelle est la capacité concurrentielle du pays sur le plan scientifique (recherche et formation supérieure) par rapport à d'autres pays ?
- Dans quelle mesure la recherche dans les hautes écoles génère-t-elle des savoirs nouveaux ?
- Dans quelle mesure les institutions publiques de recherche coopèrent-elles avec les entreprises privées ?

Afin de pouvoir répondre à des questions émanant du monde politique ou de l'opinion publique, des analyses tant quantitatives que qualitatives s'avèrent nécessaires. Aménagé et utilisé de manière fonctionnelle, un système d'information et de communication peut fournir des bases essentielles pour les choix concernant le système scientifique et son évolution.

Les indicateurs bibliométriques du CEST sont rassemblés dans quatre lignes de produits - le *Forschungsstatus Schweiz*, la *Forschungslandkarte Schweiz*, la *Champions League* des institutions de recherche et les *Fronts de recherche* - qui se distinguent entre eux par un niveau décroissant d'agrégation des données.

Ces quatre lignes de produits correspondent aux quatre défis que toute politique de la science est appelée à relever dans la compétition en matière de recherche entre les pays, entre les régions et les places scientifiques, entre les institutions de recherche et entre les groupes et projets de recherche.

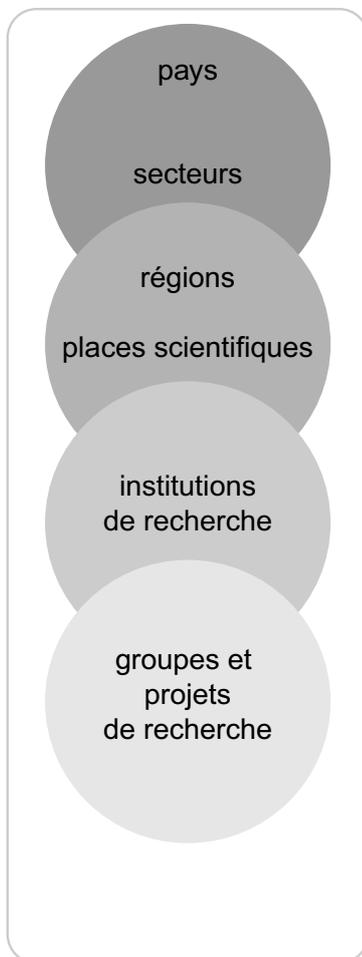
Ces quatre produits constituent aussi autant de défis pour la méthodologie. De nombreux tests de plausibilité, un processus de validation et aussi de nouveaux développements ont conduit au choix d'une méthodologie à la fois conforme aux standards et méthodes internationales (cf. p.e. [1a-1d;2]) et adaptée à tous les niveaux d'agrégation.

Les caractéristiques principales de cette méthodologie, ainsi que la structure de présentation des indicateurs, sont décrites ci-après sur la base du cas des institutions.

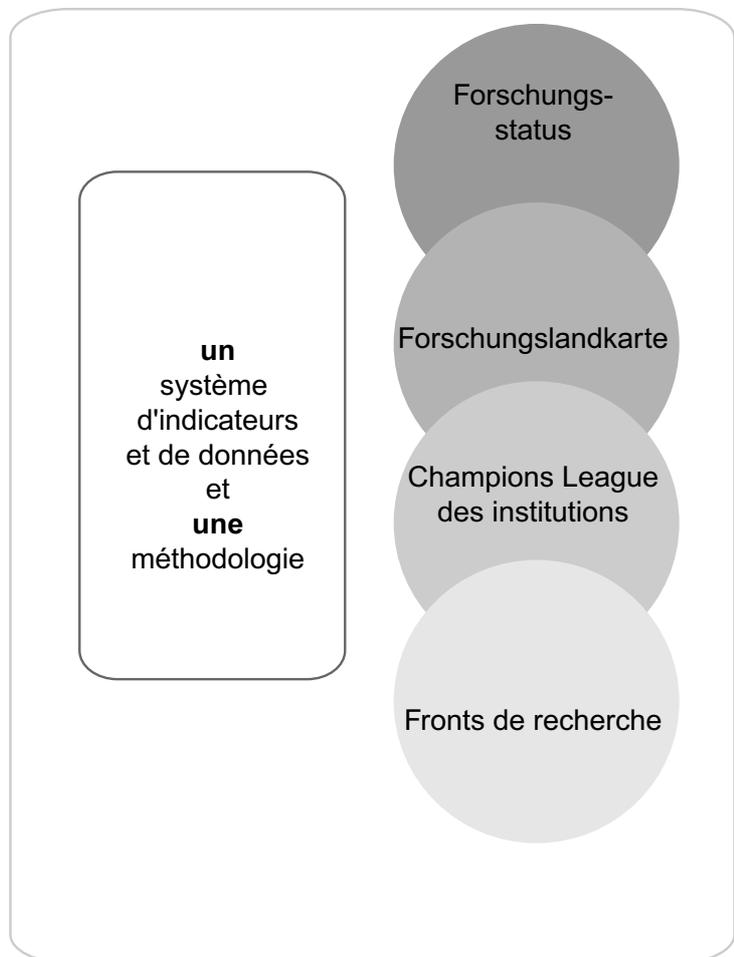
Analyses de la politique de la science

Approches et niveaux d'analyse du Centre de compétence scientométrie du CEST

quatre défis sont à relever
ou
quatre niveaux d'agrégation



quatre lignes de produits
ou
quatre niveaux d'analyse

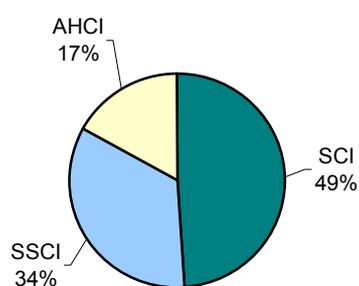


Bases de données utilisées, sélection des journaux et types de publications retenus

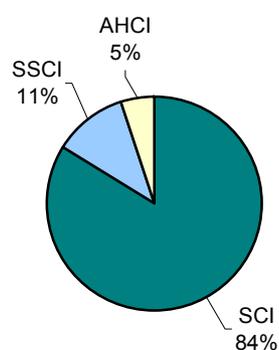
Bases de données utilisées

Les bases de données utilisées pour les études du CEST sont le **Science Citation Index (SCI)**, le **Social Sciences Citation Index (SSCI)** ainsi que le **Arts & Humanities Citation Index (AHCI)**, dans leur version sur **CD-ROM** pour les années **1994 -1999**. Elles représentent au total plus de 8'000 journaux, qui comptent environ 4 millions d'articles, soit en moyenne 700'000 articles par année.

Pourcentage de journaux par index



Pourcentage d'articles par index

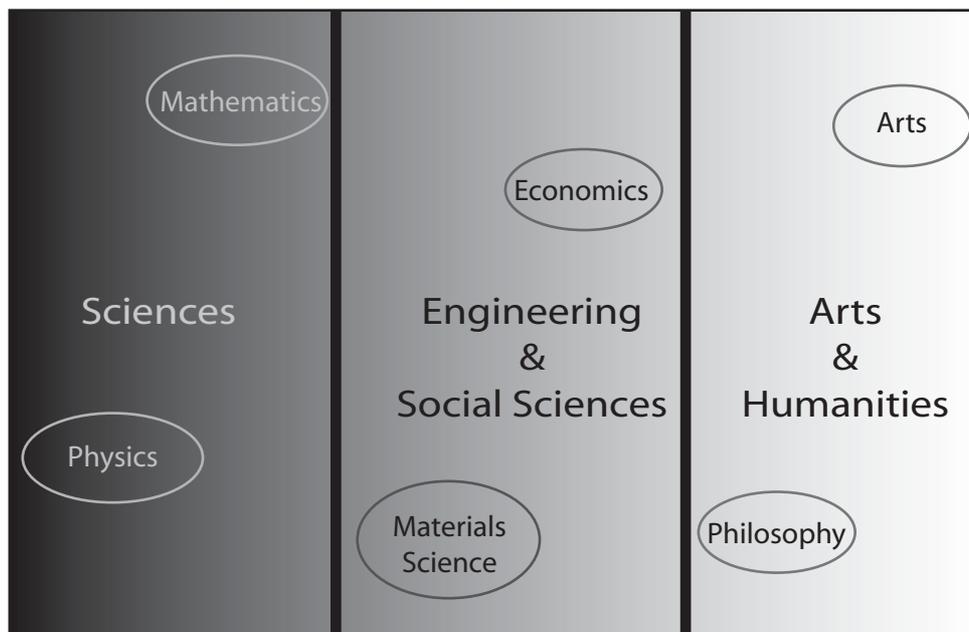


Sélection des journaux

La sélection des journaux est effectuée par l'Institute for Scientific Information (voir „*Journal selection*“ de <http://www.isinet.com/isi/demos/currentcontents/index.html>). Chaque journal scientifique fait l'objet d'une évaluation et d'un processus de sélection.

La conformité du journal aux „International Editorial Conventions“ constitue un autre critère de sélection, puisqu'elle facilite la recherche des données saisies.

A cause du processus de sélection et d'habitudes de publication différentes, la représentativité des bases de données utilisées est variable selon les domaines, ce qu'indique schématiquement le graphique ci-dessous à l'aide d'un dégradé de gris.



Les pages suivantes sont en grande partie consacrées aux méthodes permettant de calculer des indicateurs comparables, en dépit des différences de représentativité.

Types de publications retenus

Le tableau ci-dessous résume les différents «types de publications» contenus dans les journaux et indique la fréquence avec laquelle ils apparaissent.

Suivant les standards bibliométriques, le CEST retient les types «Articles», «Notes», «Letters» et «Reviews».

Types	nombre 1981-2001	pourcentage 1981-2001
<i>"Articles"</i>	13'707'772	70.6%
Article	11'730'352	60.4%
Letter	846'630	4.4%
Note	735'807	3.8%
Review	394'983	2.0%
<i>"Reprinted Material"</i>	2'233'755	11.5%
Meeting-Abstract	2'213'556	11.4%
Bibliography	7'782	0.0%
Reprint	7'368	0.0%
Excerpt	5'049	0.0%
<i>"Review of other publications"</i>	2'223'251	11.5%
Book-Review	1'981'509	10.2%
Art-Exhibit-Review	60'432	0.3%
Music-Performance-Review	40'966	0.2%
Record-Review	39'640	0.2%
Dance-Performance-Review	13'757	0.1%
Music-Score-Review	13'388	0.1%
Film-Review	33'974	0.2%
Theater-Review	21'219	0.1%
TV/Radio-Review	6'235	0.0%
Software-Review	10'021	0.1%
Hardware-Review	1'202	0.0%
Database-Review	908	0.0%
<i>"Editorial"</i>	824'086	4.2%
Editorial	408'959	2.1%
Editorial-Material	314'464	1.6%
News-Item	100'663	0.5%
<i>"Various Types"</i>	426'644	2.2%
Poetry	150'912	0.8%
Fiction	30'655	0.2%
Script	1'986	0.0%
Chronology	863	0.0%
Music-Score	684	0.0%
Biographical-Item	85'379	0.4%
Discussion	36'022	0.2%
Correction	120'143	0.6%
Total	19'415'508	100.0%

Attribution des journaux aux (sous-)domaines scientifiques

L'intérêt du Current Contents (CC) réside dans le fait **qu'il associe à chacun des sous-domaines de recherche les journaux scientifiques jugés les plus influents** par les experts spécialisés auprès de l'Institute for Scientific Information (ISI). Le CC contient les noms des journaux qui sont *actuellement* (d'où *current*) considérés comme étant les plus influents. Pour constituer une base de données englobant plusieurs années, il faut rechercher, dans d'anciens répertoires, les journaux qui ont changé de nom ou qui ont disparu durant la période observée. L'attribution des journaux aux (sous-)domaines scientifiques est décisive pour la représentation finale des domaines de recherche au niveau des institutions. En particulier, le CC attribue tous les journaux multidisciplinaires, du type de Nature, Science, PNAS, à la catégorie *Multidisciplinary*.

Exemple :

Journaux	Sous-domaines	Domaines
American Journal of Public Health	Environmental Medicine & Public Health	Clinical Medicine
	Medical Research, General Topics	
	Public Health & Health Care Science	Social Sciences
Applied Physics Letters	Applied Physics/ Condensed Matter/ Materials Science	Physics
Lancet	General & Internal Medicine	Clinical Medicine
	Medical Research, General Topics	
Nature / Science	Multidisciplinary in Agriculture, Biology & Environment	Multidisciplinary
	Multidisciplinary in Life Sciences	
	Multidisciplinary in Physics, Chemistry & Earth Science	

Classification des activités de recherche

Afin d'obtenir des informations comparables, il est impératif de recourir à la même **classification** de la production scientifique pour chaque institution. Un moyen d'y parvenir consiste à classer les activités de recherche par domaines et sous-domaines scientifiques, ce qui permet, ensuite, de comparer les institutions sur la base de leur participation à chacun de ces champs de recherche. La classification retenue est celle du **Current Contents (CC)**, l'une des bases de données de l'Institute for Scientific Information (ISI) à Philadelphie. Elle regroupe les activités de recherche en 25 domaines et 107 sous-domaines scientifiques.

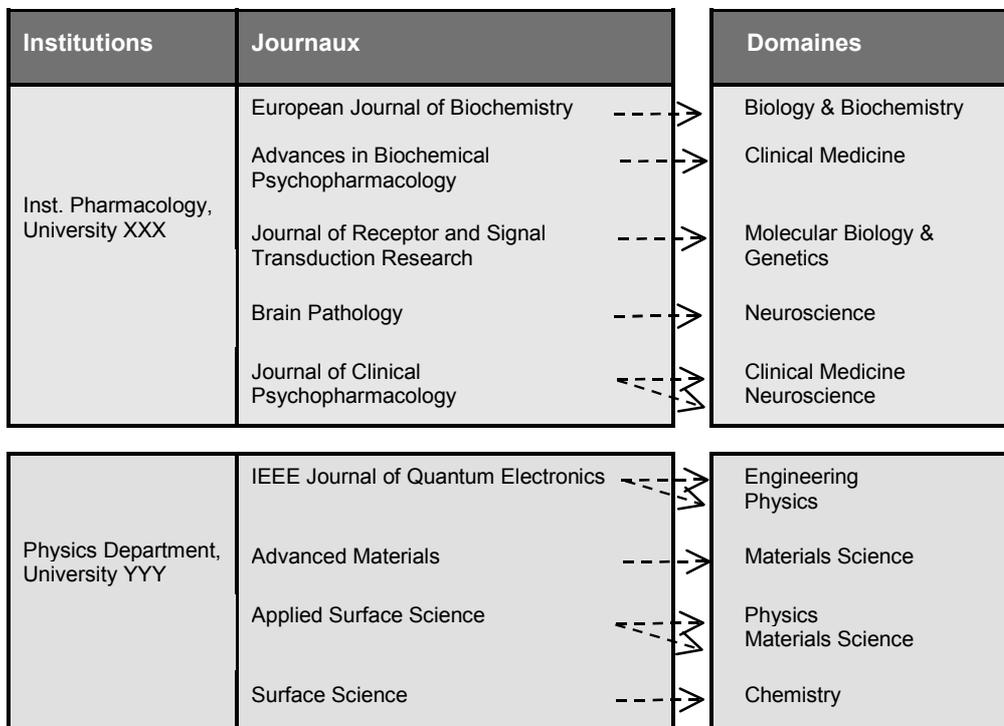
Domaines	Sous-domaines
f01 Multidisciplinary	f01_01 Multidisciplinary in Agriculture, Biology and Environmental Sc.
	f01_02 Multidisciplinary in Life Sciences
	f01_03 Multidisciplinary in Physical, Chemical and Earth Sciences
f02 Agricultural Sciences	f02_01 Agricultural Chemistry
	f02_02 Agriculture / Agronomy
	f02_03 Food Science / Nutrition
f03 Engineering	f03_01 AI, Robotics & Automatic Control
	f03_02 Aerospace Engineering
	f03_03 Civil Engineering
	f03_04 Electrical and Electronics Engineering
	f03_05 Engineering Management / General
	f03_06 Engineering Mathematics
	f03_07 Environmental Engineering & Energy
	f03_08 Instrumentation & Measurement
	f03_09 Mechanical Engineering
	f03_10 Nuclear Engineering
	f03_11 Spectroscopy / Instrumentation / Analytical Sciences
f04 Materials science	f04_01 Materials Science & Engineering
	f04_02 Metallurgy
f05 Computer science	f05_01 Computer Science & Engineering
	f05_02 Information Technology & Communications Systems
f06 Mathematics	f06_01 Mathematics
f07 Physics	f07_01 Optics & Acoustics
	f07_02 Applied Physics / Condensed Matter / Materials Science
	f07_03 Physics (Nuclear-, Particle-, Theoret.- and Plasma- Physics)
f08 Astrophysics	f08_01 Space Science
f09 Geosciences	f09_01 Geological, Petroleum & Mining Engineering
	f09_02 Earth Sciences
f10 Chemistry	f10_01 Chemical Engineering
	f10_02 Chemistry & Analysis
	f10_03 Chemistry
	f10_04 Inorganic & Nuclear Chemistry
	f10_05 Organic Chemistry / Polymer Science
	f10_06 Physical Chemistry / Chemical Physics
f11 Plant & Animal Science	f11_01 Animal Sciences
	f11_02 Aquatic Sciences
	f11_03 Entomology / Pest Control
	f11_04 Plant Sciences
	f11_05 Veterinary Medicine / Animal Health
	f11_06 Animal & Plant Science
f12 Biology & Biochemistry	f12_01 Biology
	f12_02 Biotechnology & Applied Microbiology
	f12_03 Biochemistry & Biophysics
	f12_04 Endocrinology, Nutrition & Metabolism
	f12_05 Experimental Biology
	f12_06 Physiology
f13 Ecology / Environment	f13_01 Environment / Ecology
f14 Microbiology	f14_01 Microbiology
f15 Molecular Biology & Genetics	f15_01 Cell & Developmental Biology
	f15_02 Molecular Biology & Genetics
f16 Neuroscience	f16_01 Neurosciences & Behavior
f17 Immunology	f17_01 Immunology

Domaines		Sous-domaines	
f18	Pharmacology	f18_01	Pharmacology & Toxicology
f19	Clinical Medicine	f19_01	Anesthesia & Intensive Care
		f19_02	Cardiovascular & Respiratory Systems
		f19_03	Clinical Immunology & Infectious Disease
		f19_04	Clinical Psychology & Psychiatry
		f19_05	Dentistry/Oral Surgery & Medicine
		f19_06	Dermatology
		f19_07	Clinical Endocrinology, Metabolism & Nutrition
		f19_08	Environmental Medicine & Public Health
		f19_09	Gastroenterology & Hepatology
		f19_10	General & Internal Medicine
		f19_11	Health Care Sciences & Services
		f19_12	Hematology
		f19_13	Neurology
		f19_14	Oncology
		f19_15	Ophthalmology
		f19_16	Orthopedics, Rehabilitation & Sports Medicine
		f19_17	Otolaryngology
		f19_18	Pediatrics
		f19_19	Clinical Pharmacology / Toxicology
		f19_20	Radiology, Nuclear Medicine & Imaging
		f19_21	Reproductive Medicine
		f19_22	Research / Laboratory Medicine & Medical Technology
		f19_23	Rheumatology
		f19_24	Surgery
		f19_25	Urology & Nephrology
		f19_26	Cardiovascular & Hematology Research
		f19_27	Medical Research, Diagnosis & Treatment
		f19_28	Medical Research, General Topics
		f19_29	Medical Research, Organs & Systems
		f19_30	Oncogenesis & Cancer Research
f20	Psychology / Psychiatry	f20_01	Psychiatry
		f20_02	Psychology
f21	Social Sciences	f21_01	Communication
		f21_02	Environmental Studies, Geography & Development
		f21_03	Library & Information Sciences
		f21_04	Political Science & Public Administration
		f21_05	Public Health & Health Care Science
		f21_06	Rehabilitation
		f21_07	Social Work & Social Policy
		f21_08	Sociology & Anthropology
f22	Education	f22_01	Education
f23	Economics & Business	f23_01	Economics
		f23_02	Management
f24	Law	f24_01	Law
f25	Arts & Humanities	f25_01	Archaeology
		f25_02	Religion & Theology
		f25_03	Art & Architecture
		f25_04	Classical Studies
		f25_05	Arts & Humanities, General
		f25_06	History
		f25_07	Language & Linguistics
		f25_08	Literature
		f25_09	Performing Arts
		f25_10	Philosophy

Représentation par domaines dans le cas des institutions

Les journaux scientifiques retenus par l'Institute for Scientific Information (*ISI*) sont **attribués à un ou à plusieurs sous-domaines**. La représentation uniforme des institutions de recherche selon la classification du Current Contents (*CC*) a pour conséquence que l'image transmise (par exemple, dans les diagrammes et profils institutionnels) ne se superpose pas à la structure institutionnelle (par exemple, par département et institut) propre à chaque institution. D'où l'importance de garder à l'esprit que **l'image des institutions telle qu'elle apparaît au travers de l'analyse bibliométrique est une construction nécessaire à des fins analytiques**.

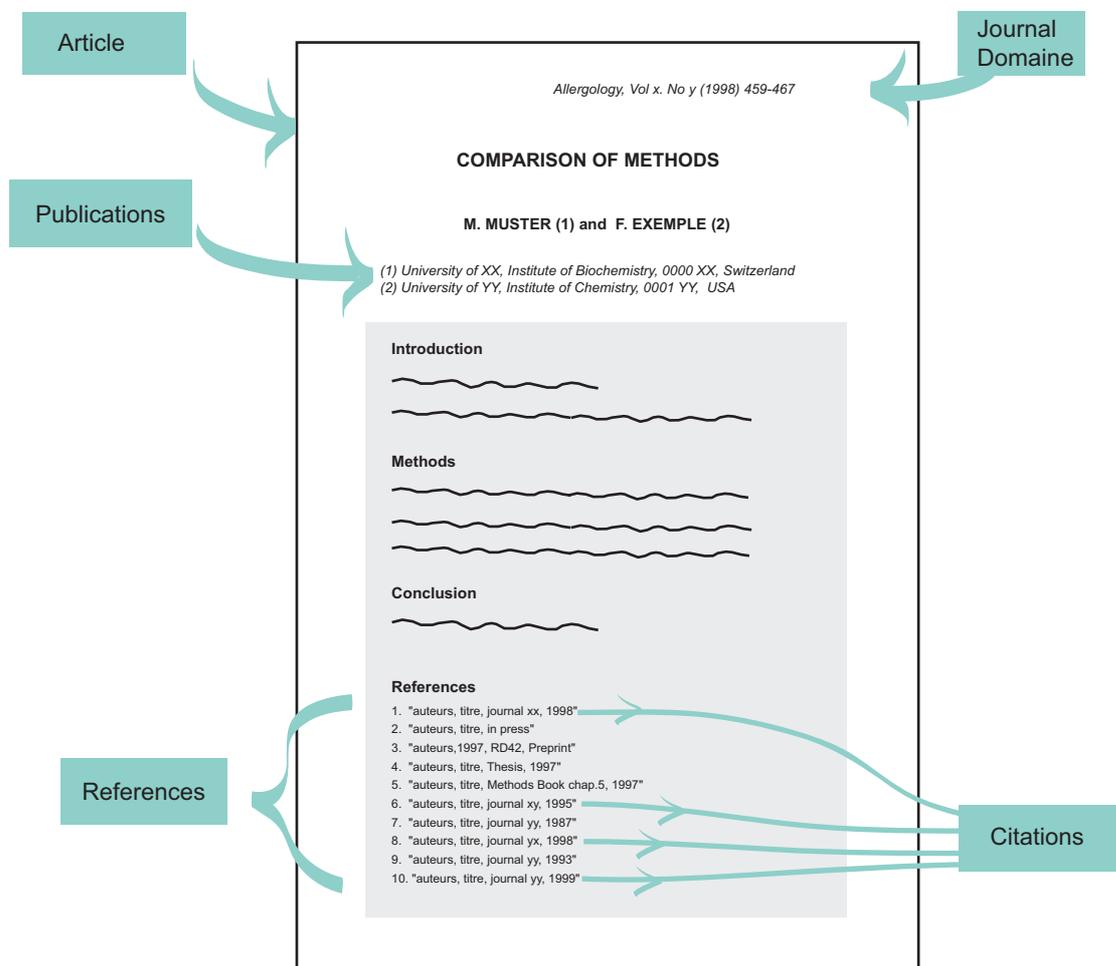
Exemples :



Articles, publications et citations

Les 4 millions d'articles (*Articles, Notes, Reviews, Letters*) recensés sur la période observée contiennent plus de **7 millions d'adresses** qui, elles seules, fournissent les informations d'ordre institutionnel, régional et national. Afin de tenir compte équitablement de chacune des institutions ayant participé à la rédaction d'un article, **on définit chaque adresse comme étant une publication**. Par conséquent, le terme **publication** désigne, dans toute l'étude, l'adresse institutionnelle de l'auteur ou de chacun des auteurs. A cause d'habitudes de publication et de coopération différentes, les nombres absolus de publications constituent un indicateur nécessaire, mais pas suffisant pour mener, par exemple, des exercices de benchmarking.

Les 4 millions d'articles recensés entre 1994 et 1999 contiennent près de 120 millions de **références**, soit de sources citées par l'auteur ou les auteurs de l'article. Sont considérées comme des **citations**, les références relatives à des articles scientifiques publiés dans la période 1994-1999. Les références à des livres, à des brevets, à des articles à paraître ou, encore, à des articles antérieurs à la période sous revue, ne sont pas prises en considération.



Exemple ci-dessus :

- Article = 1
- Publications = 2
- Références = 10
- Citations = 4
- Domaine scientifique du journal: "Clinical Medicine"

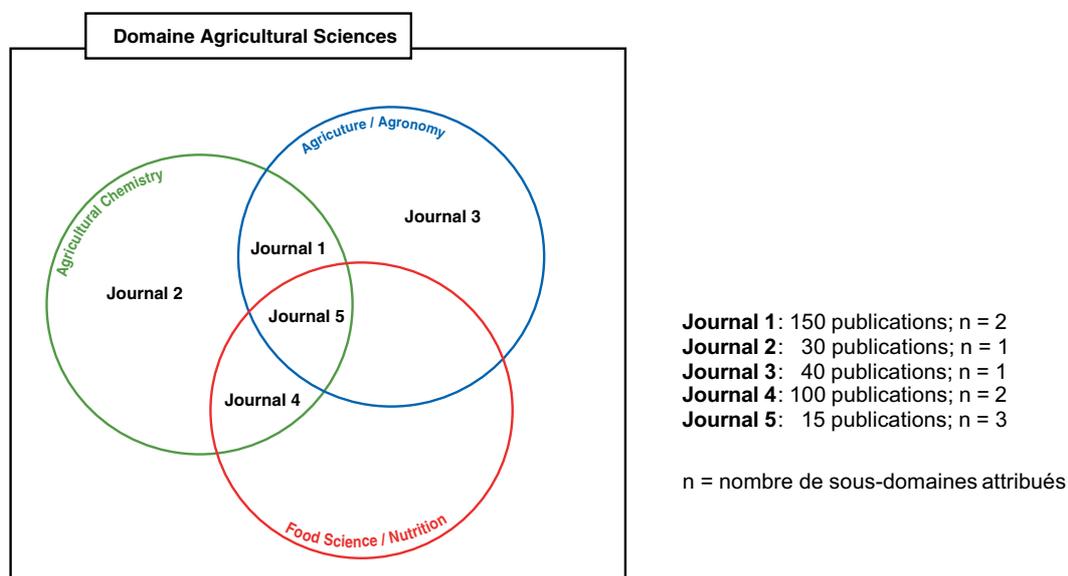
Les Universités de XX et YY auront, grâce à cet article, chacune 1 publication en "Clinical Medicine" (et pas en Chimie ou Biochimie).

Full field counting / fractional field counting

L'Institute for Scientific Information (ISI) associe **les journaux scientifiques** à un ou à plusieurs sous-domaines. Il y a deux possibilités de **dénombrer les articles** à attribuer à un sous-domaine en particulier: soit on compte pour chaque sous-domaine les articles qui lui reviennent (le même article peut alors être compté plusieurs fois) (**full field counting**), soit on divise le nombre des articles contenus dans chacun des journaux par le nombre de sous-domaines auquel le journal est attribué (**fractional field counting**). Le choix de l'une ou l'autre méthode est dicté par le type d'indice que l'on veut calculer (cf.: indice relatif de publication (RAI) et indice relatif de citation (RZI)).

Exemple:

Domaine Agricultural Sciences (f02) et ses 3 sous-domaines Agricultural Chemistry (f02_01), Agriculture / Agronomy (f02_02) et Food Science / Nutrition (f02_03).



Nombre de publications dans le sous-domaine Agricultural Chemistry (f02_01):

- **full fields counting** = Journal 1 + Journal 2 + Journal 4 + Journal 5 =
150 + 30 + 100 + 15 = **295 publications**
- **fractional fields counting** = Journal 1 x (1/n) + Journal 2 + Journal 4 x (1/n) + Journal 5 x (1/n) =
150x(1/2) + 30 + 100x(1/2) + 15x(1/3) = **160 publications**

Nombre de publications dans le sous-domaine Agriculture / Agronomy (f02_02):

- **full fields counting** = Journal 1 + Journal 3 + Journal 5 =
150 + 40 + 15 = **205 publications**
- **fractional fields counting** = Journal 1 x (1/n) + Journal 3 + Journal 5 x (1/n) =
150x(1/2) + 40 + 15x(1/3) = **120 publications**

Nombre de publications dans le sous-domaine Food Science / Nutrition (f02_03):

- **full fields counting** = Journal 4 + Journal 5 =
100 + 15 = **115 publications**
- **fractional fields counting** = Journal 4 x (1/n) + Journal 5 x (1/n) =
100x(1/2) + 15x(1/3) = **55 publications**

Full address counting / fractional address counting

L'utilisation du nombre absolu d'adresses (**full address counting**) est impératif pour dénombrer les **publications**, ainsi que pour le calcul de l'**indice relatif de publication** et des **indices de coopération** [1a, 1c].

Elle touche cependant à ses limites pour le calcul de l'**indice relatif de citation (RZI)**. Dans ce cas on a recours à la méthode de **fractional address counting**. Celle-ci considère qu'un document source ne possède qu'**une seule unité de crédit** qui doit être répartie entre les auteurs [1a, 1b, 1c]. Il s'ensuit qu'au co-auteur d'un article portant 5 adresses institutionnelles revient un nombre de publications de 1/5, respectivement de 1/20 pour un article comportant 20 adresses institutionnelles. Cette procédure a pour effet d'améliorer la **visibilité** des sous-domaines et des spécialités (à l'intérieur des sous-domaines: voir exemple ci-dessous) où l'on publie peu **en coopération**, faute de quoi, indépendamment de la qualité de leurs publications, ceux-ci n'ont aucune chance d'apparaître aux côtés des sous-domaines (respectivement, des spécialités) où une coopération relativement intense est la règle.

Exemple: Sous-domaine f07_03:

Dans ce sous-domaine sont incluses la physique nucléaire, la physique des particules, la physique théorique, la physique des plasmas et la physique générale. Dans le cas de la physique des plasmas, les publications comportent en général peu d'adresses, tandis que les publications en physique des particules contiennent en général beaucoup d'adresses.

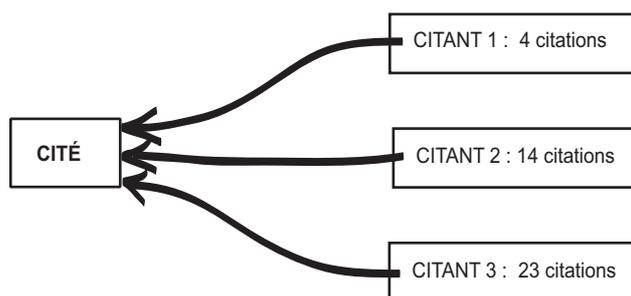
Full citation counting / fractional citation counting

Lorsque l'on établit des comparaisons sur la base de nombres absolus de citations (**full citation counting**), les résultats dépendent fortement **des habitudes dans la manière de référencer**. En effet, les domaines qui référencent beaucoup, comme la recherche biomédicale, obtiennent automatiquement beaucoup de citations, alors que les domaines qui référencent peu reçoivent proportionnellement moins de citations et, ceci, indépendamment de la qualité des productions.

Pour éviter cette distorsion, l'on a recours à la méthode de **fractional citation counting** [1a-1d]. Prenons l'exemple, ci-dessous, du document CITÉ, cité par 3 articles publiés ultérieurement. La méthode fractionnelle consiste à prendre en considération la longueur de la liste de citations* de chacun des 3 articles (CITANT 1, 2 et 3) qui citent le document CITÉ. Si CITANT 1 contient 4 citations* dans sa liste de références, le document CITÉ obtient 1/4 unité de citation de CITANT 1 et ainsi de suite avec les 2 autres articles.

* Pour la définition des citations cf. *Articles, publications et citations* (p. B11) de cette annexe.

Exemple:



- "full citation counting" pour le CITÉ :
 $1 + 1 + 1 = 3$ citations
- "fractional citation counting" pour le CITÉ :
 $(1/4) + (1/14) + (1/23) = 0.25 + 0.07 + 0.04 = 0.36$ citations (unités de citations)

Scale invariant indicators

Exemple: indicateurs de coopération

Valeurs de coopération attendues: le nombre des publications en coopération, en réseau et en coopération internationale dépend fortement de la grandeur, mesurée par le nombre de publications, de la place scientifique considérée. Cette dépendance - dans le cas de la coopération internationale - est due notamment au fait que, dans une grande place scientifique, on trouve aisément les partenaires (experts) adéquats sur place. Ce n'est pas le cas pour les petites places scientifiques, où les chercheurs sont contraints à la coopération internationale. Un moyen d'éviter ce biais consiste à calculer, pour chaque place scientifique, une valeur de coopération attendue. Ce calcul se fait selon la méthode de corrélation non linéaire ("power law approach" [1]). Après division des valeurs observées par les valeurs attendues, les indices sont normés.

Pourquoi un décompte fractionnaire dans le cas des citations?

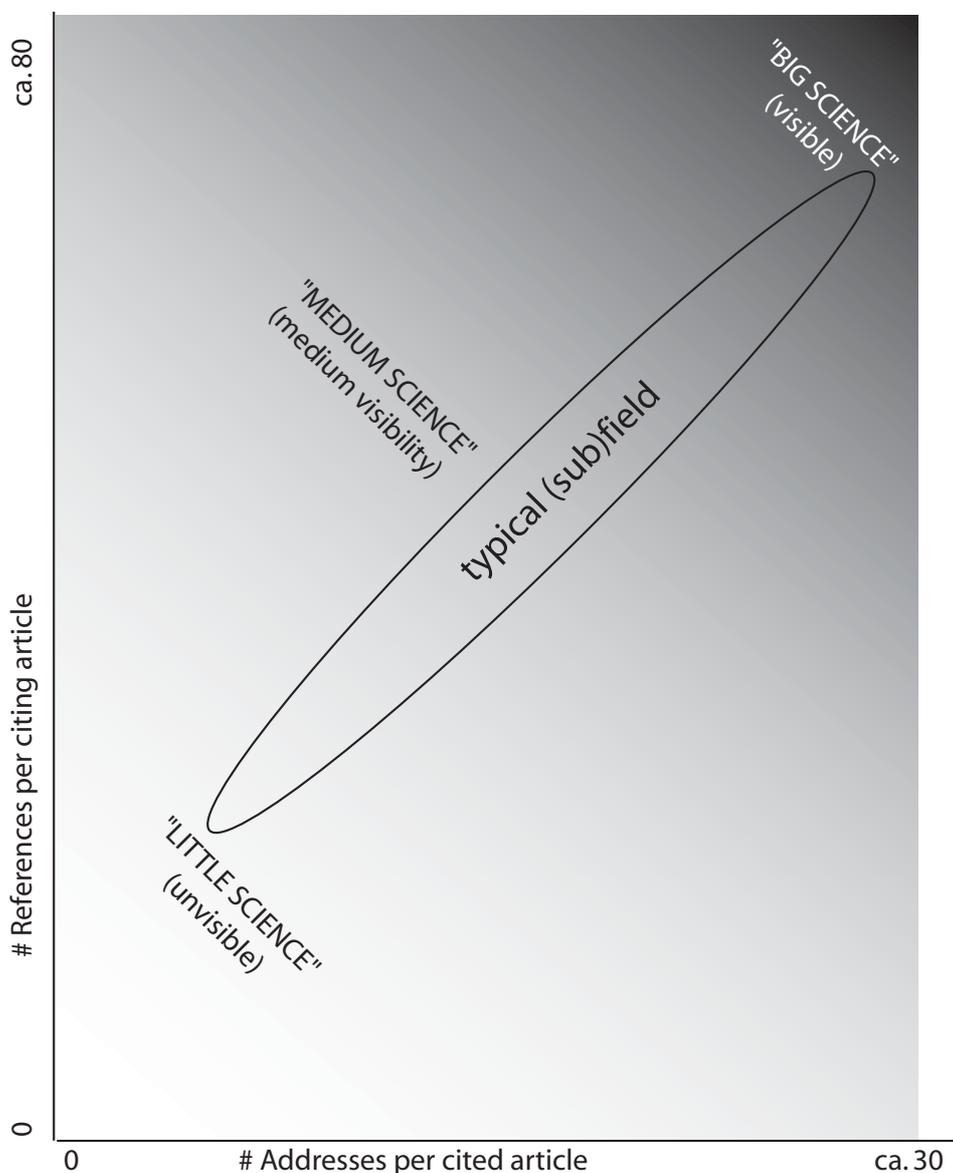
Distorsion dans le cas de compte de présence

On sait de la littérature et des nombreux tests qui ont été effectués, que le compte de présence (*full citation counting*) dans le cas des citations s'accompagne d'effets de distorsion inévitables, même au prix d'une classification plus fine des sous-domaines. Les citations sont, par exemple, soumises à des effets d'amplification en faveur des domaines les plus visibles, soit ceux dont les articles citants contiennent beaucoup de références et ceux dont les articles cités contiennent beaucoup d'adresses.

Distortions by scale effects of full counts

Schematic graph of the degree of distortion.

The degree of "visibility for full counts" is indicated (schematically) by shades of grey.

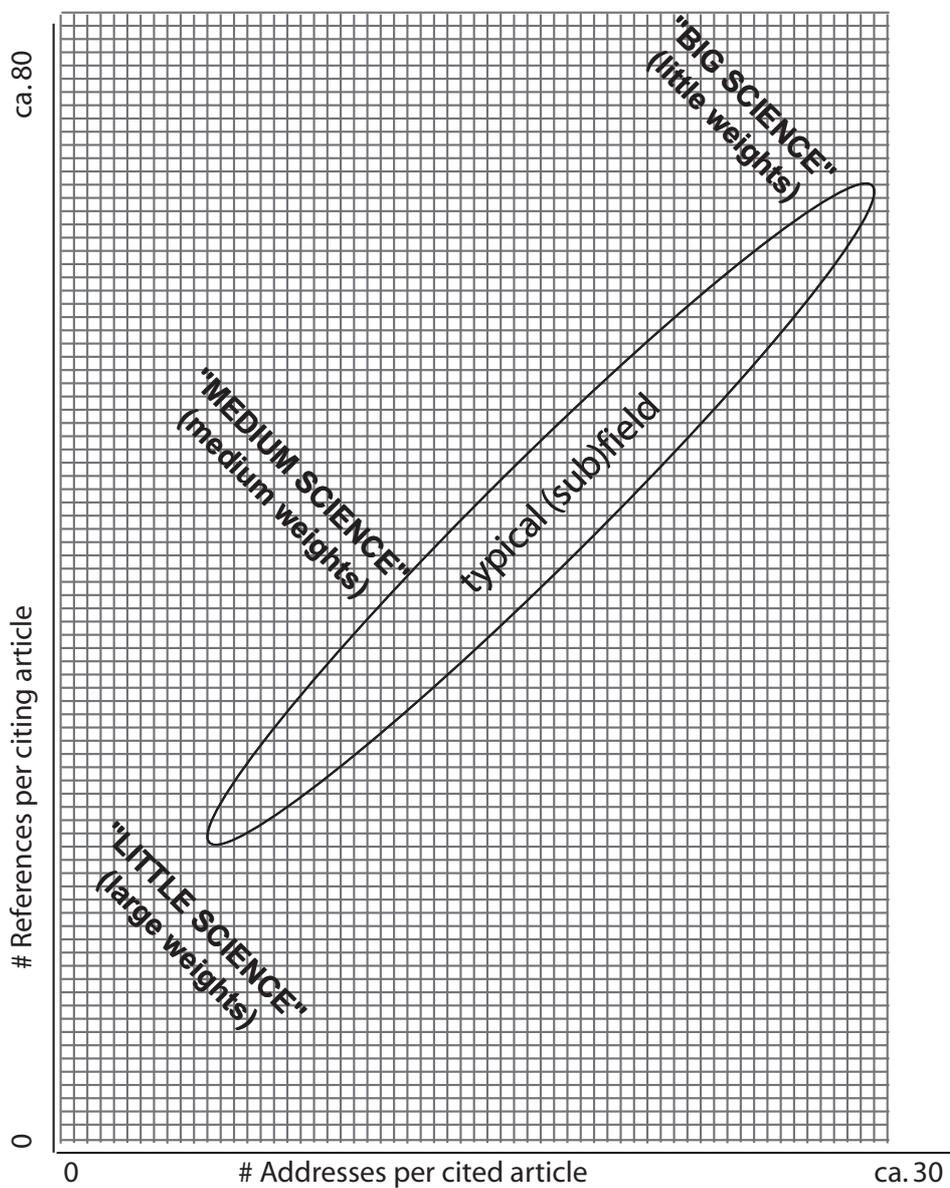


Normalisation à l'aide du décompte fractionnaire dans le cas des citations

Grâce au décompte fractionnaire, chaque point sur la grille (article citant, article cité) reçoit la pondération adéquate qui permet d'empêcher les distorsions.

Rectification lattice

Schematic graph of the lattice and weights used for rectification by fractional counts



Résumé des choix méthodologiques

En résumé, les choix de pondération effectués, dans les études du CEST, pour le calcul des publications, des indices relatifs de publication (RAI), de citation (RZI) et de coopération découlent de la discussion internationale spécialisée (p.e. [1a-1d]) qui a abouti à un certain pluralisme en matière de standards d'analyse et de choix méthodologiques [2]. En effet, les choix de standards impliquent des décisions méthodologiques à plusieurs niveaux. Il s'ensuit que, d'une étude à l'autre, des décisions divergentes et les choix qui en découlent peuvent donner des résultats divergents. Il importe, par conséquent, que ces choix soient rendus transparents et que la mise en œuvre qui en est faite soit cohérente et conséquente.

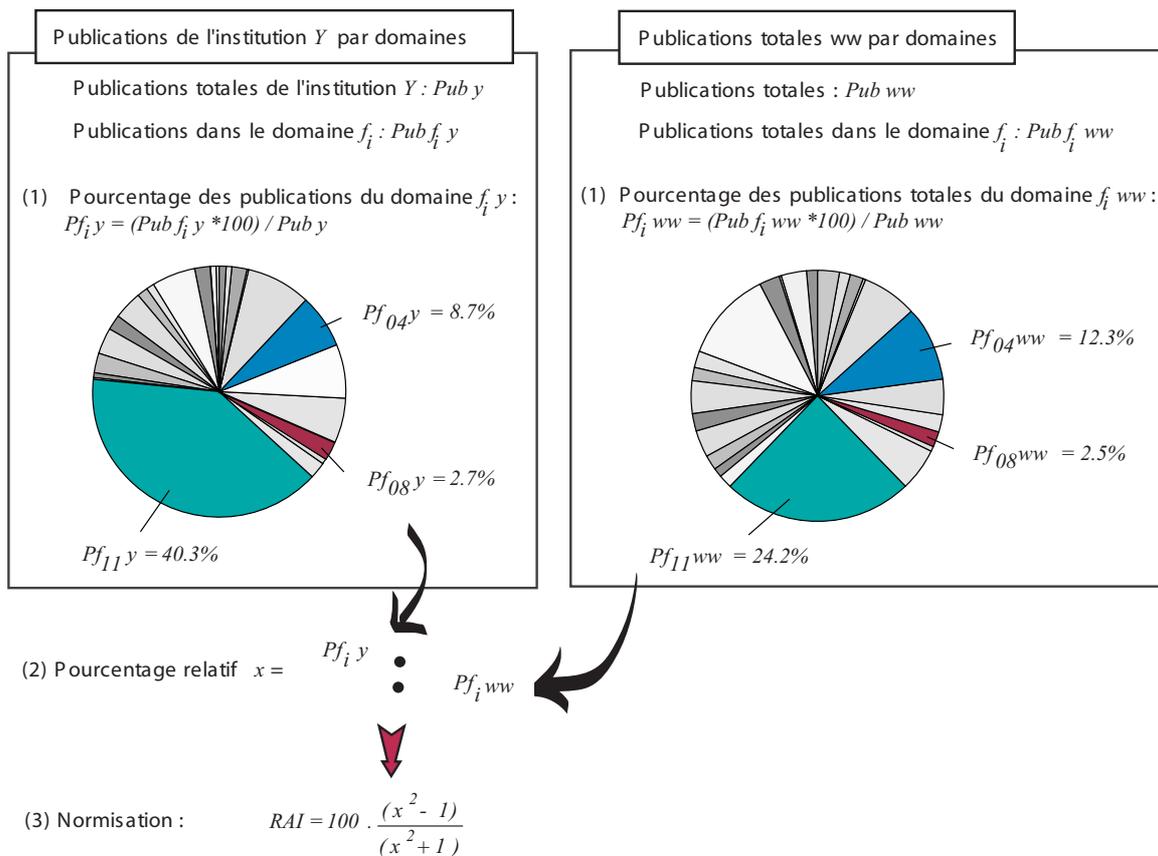
Les choix effectués dans le cadre des études du CEST découlent :

- de la **discussion scientifique internationale des standards et des choix méthodologiques** ;
- de **nombreux tests effectués par le CEST [4]**, par exemple en comparaison internationale par domaines et par sous-domaines ;
- de **l'expérience accumulée par le CEST [3a-3f]**, depuis le début des années 1990, avec ses propres productions, ainsi que par l'intermédiaire de différentes études menées en partie **en coopération avec des instituts spécialisés de pointe** ;
- des résultats d'un exercice de **validation** et de tests de **plausibilité** réalisés auprès des milieux concernés.

	FIELDS	ADDRESSES	CITATIONS	SCALE INVARIANCE
IMPACT (RZI)	full counting	fractional counting	fractional counting	no
PUBLICATIONS and ACTIVITY (RAI)	fractional counting	full counting	not applicable	no
COOPERATION	fractional counting	full counting	not applicable	yes

Activité ou indice relatif de publication (RAI)

L'**indice relatif de publication (RAI)** indique quelle est la **place relative** d'un domaine de recherche dans l'institution considérée, en comparaison mondiale. Le nombre de publications par domaine (*fractional field counting*) d'une institution est d'abord exprimé en pour cent par rapport au total des publications de l'institution (1) puis, ce ratio est divisé par le pourcentage mondial («ww» pour «world wide») pour chaque domaine (2) enfin, le résultat est normé sur une échelle allant de -100 à +100, où 0 indique la moyenne mondiale (3). Le qualificatif «mondial» se rapporte ici à l'ensemble des publications couvertes par les bases de données de SCI / SSCI / AHCI.



Exemple (chiffres ci-dessus):

- Pour le domaine f_{04} de l'institution Y
 $Pf_{04y} = 8.7\%$; $Pf_{04ww} = 12.3\%$ $\rightarrow x = 0.71$ $\rightarrow RAI_{f_{04}y} = -33$: valeur basse
- Pour le domaine f_{08} de l'institution Y
 $Pf_{08y} = 2.7\%$; $Pf_{08ww} = 2.5\%$ $\rightarrow x = 1.08$ $\rightarrow RAI_{f_{08}y} = 8$: valeur moyenne
- Pour le domaine f_{11} de l'institution Y
 $Pf_{11y} = 40.3\%$; $Pf_{11ww} = 24.2\%$ $\rightarrow x = 1.67$ $\rightarrow RAI_{f_{11}y} = 47$: valeur élevée

Degré de spécialisation

Le **degré de spécialisation** a été introduit pour permettre une sélection d'institutions "comparables" selon des critères bibliométriques.

Calcul:

Tout d'abord, le nombre de publications par sous-domaine (*fractional field counting*) d'une institution est calculé en pour cent par rapport au total des publications de l'institution, aussi lorsque le nombre de publications de l'institution dans ce sous-domaine est zéro.

Puis, ce ratio est divisé par le pourcentage mondial pour chaque sous-domaine.

Ensuite, les 107 résultats sont normés sur une échelle allant de -100 à +100, où zéro indique la moyenne mondiale. Le qualificatif "mondial" se rapporte ici à l'ensemble des publications couvertes par les bases de données SCI / SSCI / AHCI. Lorsque le nombre de publications dans le sous-domaine est supérieur à 50, les valeurs obtenues sont identiques à celles de l'indice relatif de publication (RAI).

Enfin, on élève les valeurs obtenues au carré et on les additionne. La somme obtenue est normée sur une échelle allant de 0 à 1 par simple division par $107 * (100)^2$. C'est le degré de spécialisation.

Exemples:

a) Par définition, le degré de spécialisation de l'ensemble du monde est zéro: "le monde n'a pas de spécialisation".

b) Pour une institution "extrêmement spécialisée", qui ne publie que dans un seul sous-domaine, le degré de spécialisation est 1.

Entre ces deux extrêmes, on définit 5 classes :

Valeurs < 0.2:	valeurs du degré de spécialisation très basses ("généralistes").
Valeurs >= 0.2 et < 0.4:	valeurs du degré de spécialisation basses.
Valeurs >= 0.4 et < 0.6:	valeurs du degré de spécialisation moyennes.
Valeurs >= 0.6 et < 0.8:	valeurs du degré de spécialisation élevées.
Valeurs >= 0.8:	valeurs du degré de spécialisation très élevées ("spécialistes").

Indices de coopération

Indices: à partir du nombre d'adresses par article et de leur attribution par pays, on définit les types de coopération:

- 1 seule adresse par article = pas de coopération (1)
- 2 adresses ou plus = coopération (2)
- 2 adresses seulement = coopération bilatérale (3)
- plus de 2 adresses = coopération multilatérale ou en réseaux (4)
- toutes les adresses sont du même pays = coopération nationale (5)
- les adresses sont de pays différents = coopération internationale (6)

Les indices de coopération k_1 à k_6 sont les pourcentages de (1) à (6) du total de publications de l'institution. Ces indices, par définition, ne sont pas indépendants: $k_1 = 1 - k_2$, $k_3 = k_2 - k_4$ et $k_5 = k_2 - k_6$. Par conséquent, seuls les indices indépendants k_2 , k_4 et k_6 sont calculés.

Pour obtenir les indices relatifs de coopération K_2 , K_4 et K_6 , on divise les indices de coopération par leurs valeurs attendues.*

* voir: „Scale invariant indicators“ (p. B13)

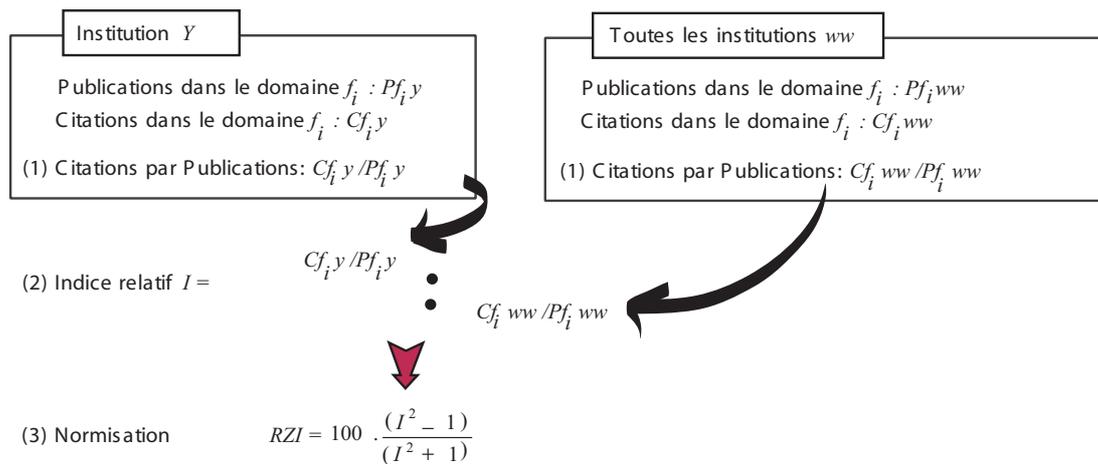
Tableau synthétique des types de coopération:

articles avec 1 adresse (1)	articles avec 2 adresses (3)	articles avec plus de 1 adresse (2)
	articles avec plus de 2 adresses (4)	

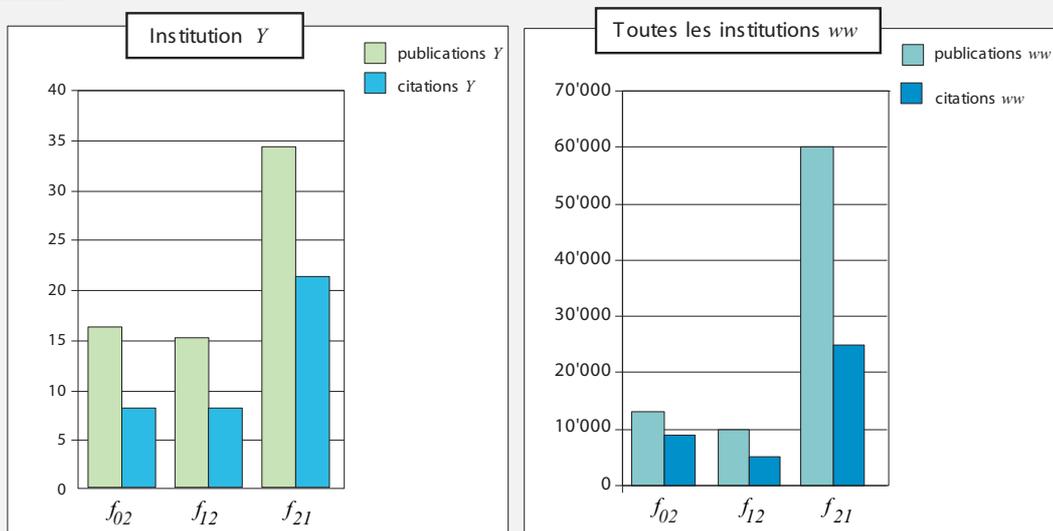
articles avec 1 adresse (1)	toutes les adresses sont du même pays (5)	articles avec plus de 1 adresse (2)
	les adresses sont de pays différents (6)	

Impact ou indice relatif de citation (RZI)

L'indice relatif de citation (**RZI**) indique quelle est l'**audience relative** des publications d'un domaine scientifique de l'institution considérée, en comparaison mondiale. Il se calcule, par domaine scientifique, à partir du nombre de publications (*fractional address counting*) et de leurs citations (*fractional citation counting*). Le nombre de citations par publication est calculé pour chaque domaine et chaque institution (1) puis, le chiffre obtenu est divisé par le nombre de citations par publication dans chaque domaine au niveau mondial («ww» pour «world wide») (2) enfin, le résultat est normé sur une échelle allant de -100 à + 100, où 0 indique la moyenne mondiale (3). Le qualificatif «mondial» se rapporte ici à l'ensemble des publications couvertes par les bases de données SCI / SSCI / AHCI.



Exemple: (chiffres fictifs)



- Pour le domaine f_{02} de l'institution Y
 $Pf_{02,y} = 16$ et $Cf_{02,y} = 8$; $Pf_{02,ww} = 13'000$ et $Cf_{02,ww} = 9'000$ → $I = 0.72$ → $RZI_{f_{02},y} = -32$: valeur basse
- Pour le domaine f_{12} de l'institution Y
 $Pf_{12,y} = 15$ et $Cf_{12,y} = 8$; $Pf_{12,ww} = 10'000$ et $Cf_{12,ww} = 5'000$ → $I = 1.07$ → $RZI_{f_{12},y} = 7$: valeur moyenne
- Pour le domaine f_{21} de l'institution Y
 $Pf_{21,y} = 34$ et $Cf_{21,y} = 21$; $Pf_{21,ww} = 60'000$ et $Cf_{21,ww} = 25'000$ → $I = 1.48$ → $RZI_{f_{21},y} = 37$: valeur élevée

Pourquoi la limite de 50 publications pour le calcul des indicateurs ?

Trois arguments imposent une limite à 50 publications pour le calcul des indicateurs : la comparabilité, la continuité et la signifiante. Ces trois arguments ne sont pas indépendants les uns des autres, la continuité, par exemple, exerçant une influence sur la signifiante.

a) La comparabilité

Pour effectuer des comparaisons pertinentes, il est nécessaire d'avoir des unités comparables entre elles.

b) La continuité

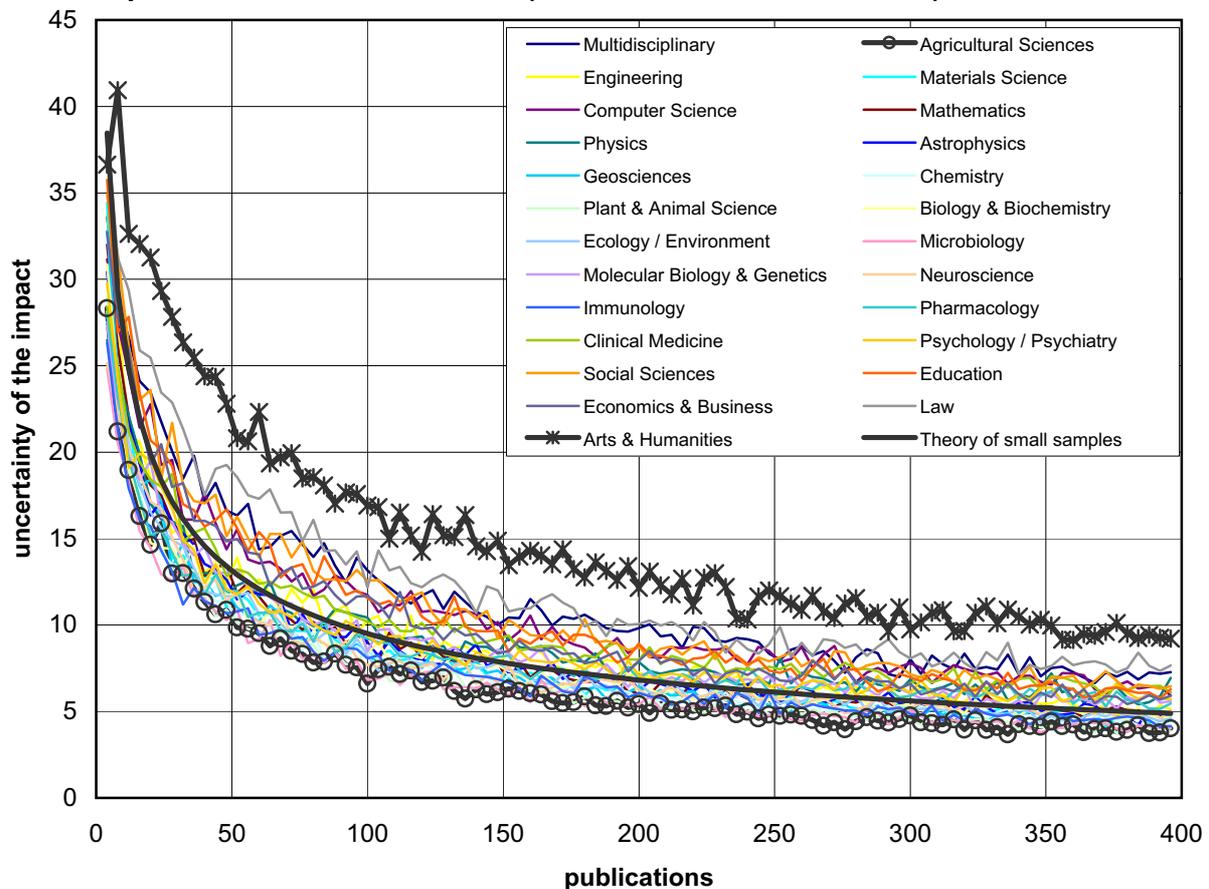
Exemple :

La distribution dans le temps des citations (obtenues suite à la publication d'un article) contient des effets à court terme (short time effects) [voir, p. ex. : 1]. Ainsi, l'impact, calculé pour une période de 5 ans, d'une institution où toutes les publications proviennent de la première année n'est pas comparable à celui d'une institution où toutes les publications proviennent de la cinquième année. Avec un nombre minimal de publications, on assure la continuité nécessaire à la comparabilité des indicateurs d'impact.

c) La signifiante

La signifiante, dans toutes les mesures, dépend du nombre d'observations (voir theory of small samples dans le graphique ci-dessous). Dans le cas des indicateurs d'impact, cette dépendance a été calculée [voir, p.ex. : 2]. Les résultats (pour 25 domaines de recherche) sont représentés dans le graphique ci-dessous.

Uncertainty (here in the case of impact indicators) for sets of 4 to 400 publications in the 25 fields (calculated with random sets)



[1] M. Amin & M. Mabe (2000): *Impact Factors: Use and Abuse*, Perspectives in Publishing, Nr. 1, Oct 2000, Elsevier Science

[2] L. Salzarulo & M. von Ins (2001): *Bias, structure and quality in citation indexing*, Scientometrics, Vol. 50, Nr. 2, 289-299

Les critères de sélection de la *Champions League*

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994 -1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Selection Criteria for a "*Champions League*" Institution

1. Number of publications (1994 - 1999)



at least 50 publications in at least
1 Subfield

2. Relative Citation Index



at least 20

**1'000 Institutions meet these two criteria and
make up the international "*Champions League*"**

Quatre indicateurs permettent de caractériser la «grandeur» et la «performance» des institutions de la *Champions League* :

- a) **Indicateur de grandeur** : nombre total de publications
- b) **Indicateur d'influence** : nombre de publications des sous-domaines qualifiés
- c) **Indicateur d'efficacité** : pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés
Il s'agit de la part des publications des sous-domaines qualifiés au total des publications.
- d) **Indicateur de *trendyness**** : impact moyen pondéré
Il s'agit d'un indicateur calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des impacts (RZI) obtenus pour chacun des sous-domaines ayant au moins 50 publications et pondérés par le nombre de publications correspondant.

* *trendyness* signifie proche des trends de la recherche.

Deux autres indicateurs permettent de caractériser les institutions de la *Champions League* :

- e) **Degré de spécialisation**
Cet indicateur sert à distinguer les institutions de recherche dites *généralistes* des institutions dites *spécialistes*. Les premières détiennent un « portefeuille de publications » réparti sur un grand nombre de sous-domaines scientifiques, alors que l'activité des secondes se concentre sur un petit nombre de sous-domaines.
- f) **Nombre de participations**
Les participations désignent le nombre de sous-domaines qualifiés.

Sous-domaines qualifiés - Pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés - Participations - Exemple de "University XY"

a) **Sous domaines qualifiés** : AI, Robotics & Automatic Control; Nuclear Engineering; Materials Science & Engineering; Information Technology & Communications Systems; Applied Physics, Condensed Matter, Materials Science; Earth Sciences; Environment & Ecology; Psychology; Management.

b) **Participations (nombre de sous-domaines qualifiés):** 8

c) **Publications des sous-domaines qualifiés:** 155+65+302+117+558+109+169+76=1551

d) **Pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés (de l'institution):** 1551/5592= 7,7%.

e) **Pourcentage de publications des sous-domaines qualifiés (par domaines) :**

f01	Multidisciplinary		**
f02	Agricultural Sciences		*
f03	Engineering	220/1293 =	17%
f04	Materials science	302/333 =	90,7%
f05	Computer science	117/235 =	49,8%
f06	Mathematics		**
f07	Physics	558/1018 =	54,8%
f08	Astrophysics		*
f09	Geosciences		**
f10	Chemistry		**
f11	Plant & Animal Science		*
f12	Biology & Biochemistry		**
f13	Ecology / Environment	109/109 =	100%
f14	Microbiology		*
f15	Molecular Biology & Genetics		*
f16	Neuroscience		*
f17	Immunology		*
f18	Pharmacology		*
f19	Clinical Medicine		*
f20	Psychology / Psychiatry	169/171 =	98,8%
f21	Social Sciences		*
f22	Education		*
f23	Economics & Business	76/167 =	45,5%
f24	Law		*
f25	Arts & Humanities		*

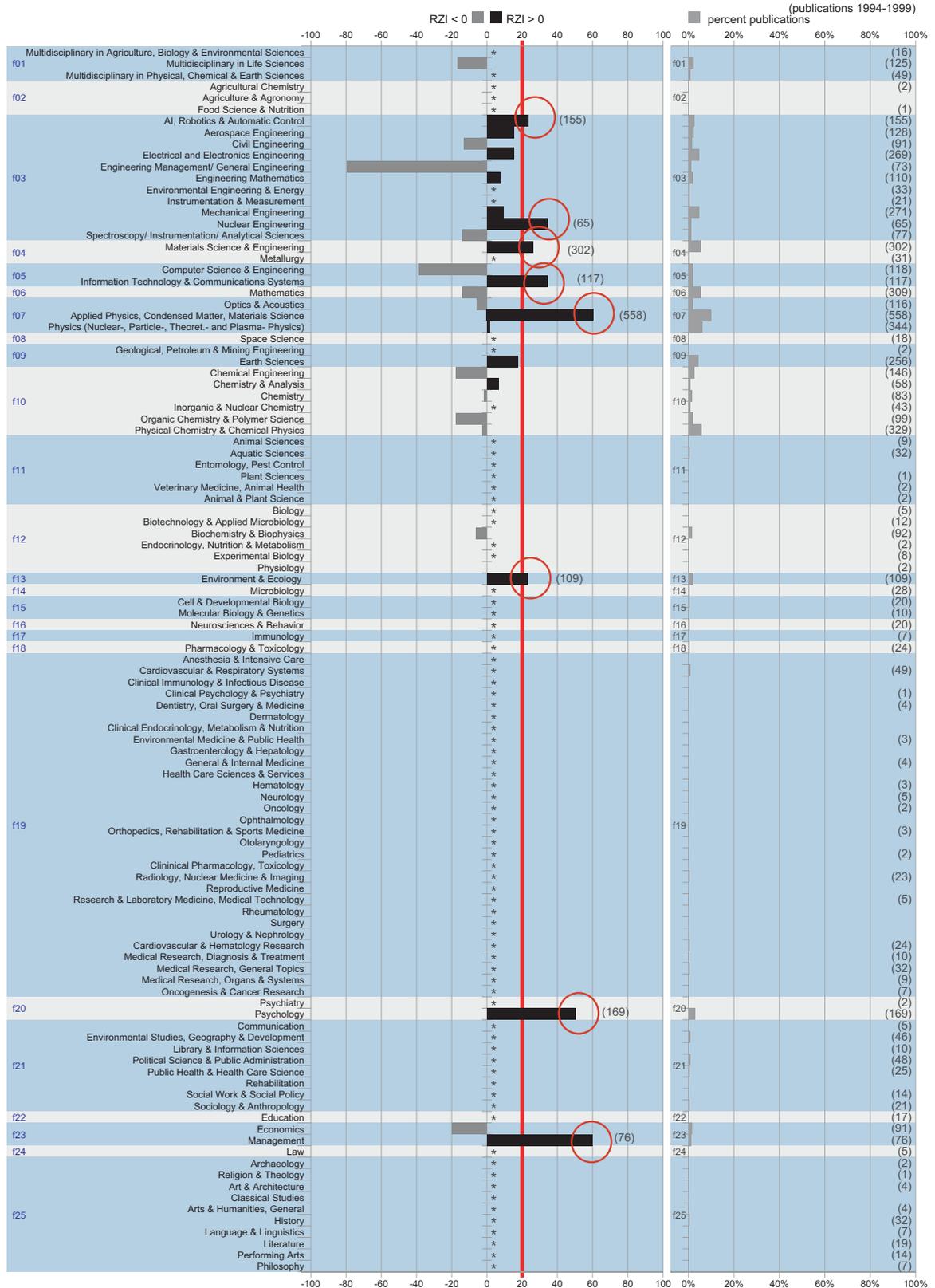
* : le critère d'un minimum de 50 publications durant la période 1994 -1999 n'est atteint dans aucun sous-domaine.

** : le critère d'un minimum de 50 publications est atteint dans un (des) sous-domaine(s), mais le RZI de ce(s) sous-domaine(s) est inférieur à 20.

Les calculs ont été effectués sur la base de valeurs arrondies.

XY University

Impact (RZI) and publications 1994-1999 by subfields - total publications 1994-1999: 5592



Data Source: ISI: SCI/SSCI/AHCI

* Less than 50 publications: Indicators not calculated

© CEST July 2001
<http://www.cest.ch>

Subfields are journal-categories,
 not categories of institutes or departments

Impact moyen pondéré

L'**impact moyen pondéré** est une mesure d'impact adaptée à une institution dans son ensemble.

A un niveau d'agrégation des données élevé (pays, secteurs, voir introduction ci-dessus), on peut calculer soit l'impact moyen, soit l'impact moyen pondéré; les deux méthodes aboutissent à des résultats équivalents.

A un niveau d'agrégation des données faible (institutions, fronts de recherche), on rencontre des institutions avec des "portefeuilles de sous-domaines" très différents, aussi bien en nombre qu'en contenu. Cette réalité impose l'utilisation de l'impact moyen pondéré.

L'impact moyen pondéré est un indice relatif de citation calculé pour l'ensemble d'une institution sur la base des valeurs du RZI obtenu pour chaque sous-domaine* et pondéré par le nombre de publications correspondant.

* Seuls les sous-domaines où le nombre de publications est supérieur ou égal à 50 durant la période sous revue sont pris en considération.

A la médiane des Hautes écoles dans la *Champions League* (cf. CEST 2001/11), correspond une valeur d'impact moyen pondéré de presque zéro. Cela signifie que les Hautes écoles de la *Champions League* déterminent la moyenne mondiale (zéro).

Classement par sous-domaines

Pour être membre de la *Champions League*, une institution de recherche doit avoir au moins un *sous-domaine qualifié*.

Un *sous-domaine qualifié* d'une institution de recherche répond simultanément à deux critères:

- 1° avoir au moins 50 publications durant la période 1994-1999;
- 2° atteindre un indice relatif de citation (RZI) d'au moins 20 durant la même période.

Dans le classement par sous-domaines figurent uniquement les institutions pour lesquelles le sous-domaine en question est un **sous-domaine qualifié**.

Les listes sont présentées par secteurs: Hautes écoles; Entreprises de l'économie privée; Instituts de recherche, Hôpitaux et Organisations internationales.

List of the Universities of the Champions League (1) with Qualified Subfield (2)
Multidisciplinary in Agriculture, Biology & Environmental Sciences

Ordered by number of publications in this subfield
 Subfields are journal-categories, not categories of institutes or departments

Click the institutions name to obtain an overview of all subfields of research of the institution

Institution	Place	Country	RZI	RAI	Publ.* (subfield)	Publ.* (inst.)	Spec. degree
Harvard University	Cambridge	USA	51	68	82	10034	0.42
University of California	Berkeley	USA	31	70	39	4556	0.44
University of California	San Francisco	USA	64	66	37	4692	0.64
Massachusetts Institute of Technology	Cambridge	USA	53	78	35	3371	0.60
University of California	San Diego	USA	43	70	34	4038	0.33
Yale University	New Haven	USA	57	69	34	4097	0.36
Stanford University	Stanford	USA	56	64	34	4444	0.28
Johns Hopkins University	Baltimore	USA	59	33	29	5686	0.47
University of Washington	Seattle	USA	28	31	28	5686	0.31
California Institute of Technology	Pasadena	USA	42	87	28	1995	0.72
Columbia University	New York	USA	53	52	27	4185	0.37
University of California	Los Angeles	USA	21	14	26	6259	0.31
University of Tokyo	Tokyo	Japan	22	-36	25	10326	0.37
Washington University in Saint Louis	Saint Louis	USA	53	58	24	3487	0.45
University of Chicago	Chicago	USA	39	63	23	3053	0.39
University of Colorado at Boulder	Boulder	USA	52	82	22	1947	0.51
University of Toronto	Toronto	Canada	20	7	21	5637	0.24
Duke University	Durham	USA	50	33	19	3794	0.34
University of Wisconsin-Madison	Madison	USA	29	9	17	4470	0.23
Baylor University	Waco	USA	60	54	15	2343	0.63
State University of New York at Stony Brook	Stony Brook	USA	26	67	14	1765	0.37
Rockefeller University	New York	USA	73	94	14	680	0.74
University of California	Santa Barbara	USA	53	62	12	1582	0.58
University of Texas at Dallas	Dallas	USA	74	46	12	2004	0.59
University of North Carolina at Chapel Hill	Chapel Hill	USA	56	-5	11	3335	0.37
University of Massachusetts at Amherst	Amherst	USA	39	44	11	1893	0.27
Boston University	Boston	USA	41	13	11	2596	0.38
Osaka University	Osaka	Japan	52	-39	10	4301	0.48
University of Illinois at Urbana Champaign	Urbana Champaign	USA	51	-18	10	3417	0.45
Universität Zrich	Zrich	Switzerland	51	21	9	1987	0.47
University of Iowa	Iowa City	USA	64	-16	9	2846	0.34
University of Helsinki	Helsinki	Finland	36	-22	9	2972	0.39

En cliquant sur le nom des institutions de la Champions League, on trouve leurs diagrammes (voir explications page suivante)

Les institutions sont classées par nombre décroissant de publications du sous-domaine qualifié

(1) Members of the Champions League have at least one Qualified Subfield.
 (2) A Qualified Subfield of a research institution simultaneously fulfils two criteria:
 a) to have at least 50 publications during the period 1994-1999,
 b) to reach a relative citation index (RZI) of at least 20 during this period.

© CEST July 2001
<http://www.cest.ch>

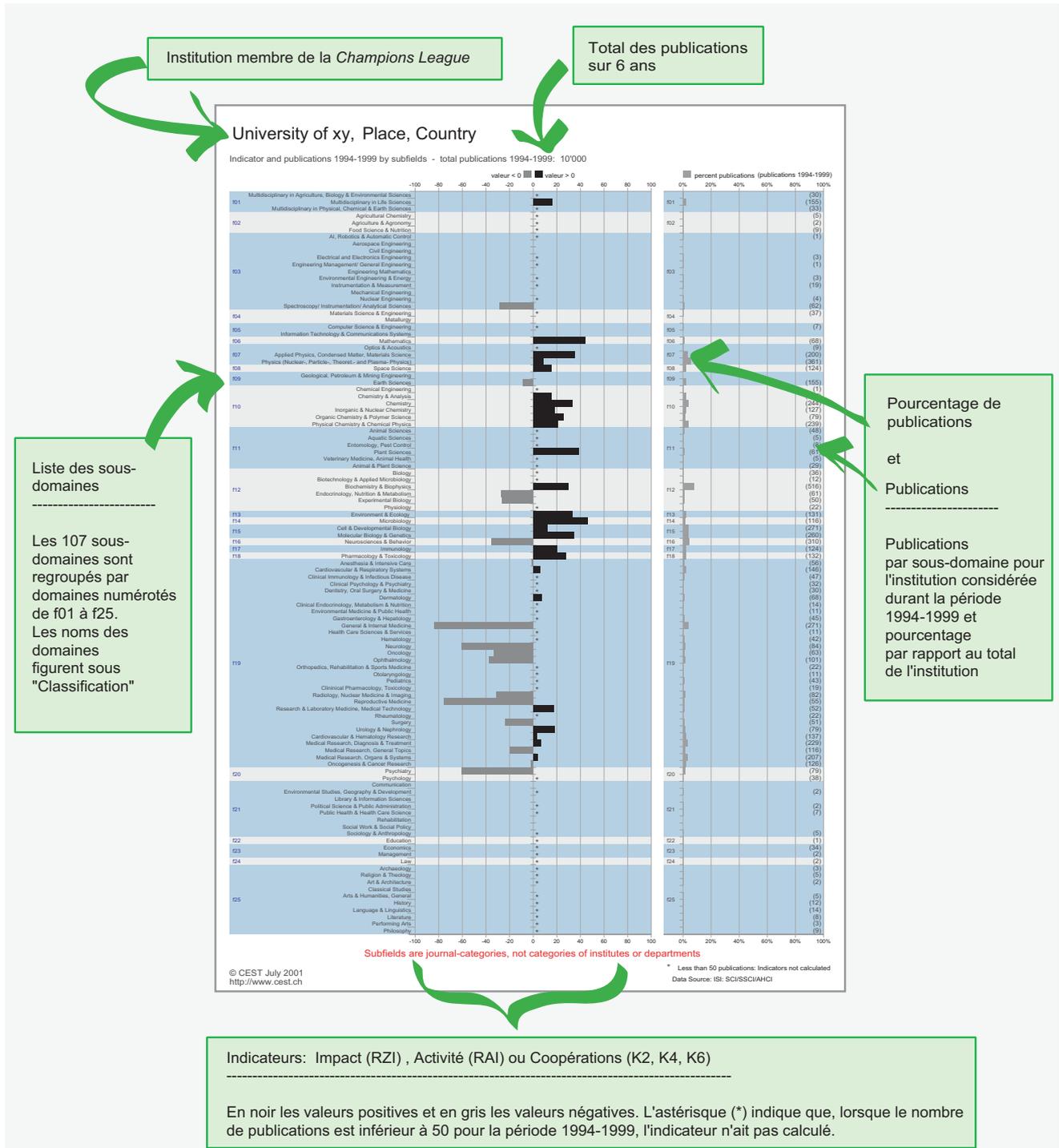
* Annual means: 1994-1999
 Data Source: ISI: SCI/SSCI/AHCI

Comment lire les profils?

Les profils d'une unité (par exemple institution, pays) sont basés sur six indicateurs: les publications, l'activité de publication (RAI), l'impact (RZI) et les indices de coopération (K2, K4 et K6).

L'indice relatif de citation (RZI), l'indice relatif de publication (RAI), les indices de coopérations (K2, K4 et K6) sont représentés sur la colonne de gauche et le pourcentage de publications et nombre de publications par sous-domaine sur la colonne de droite.

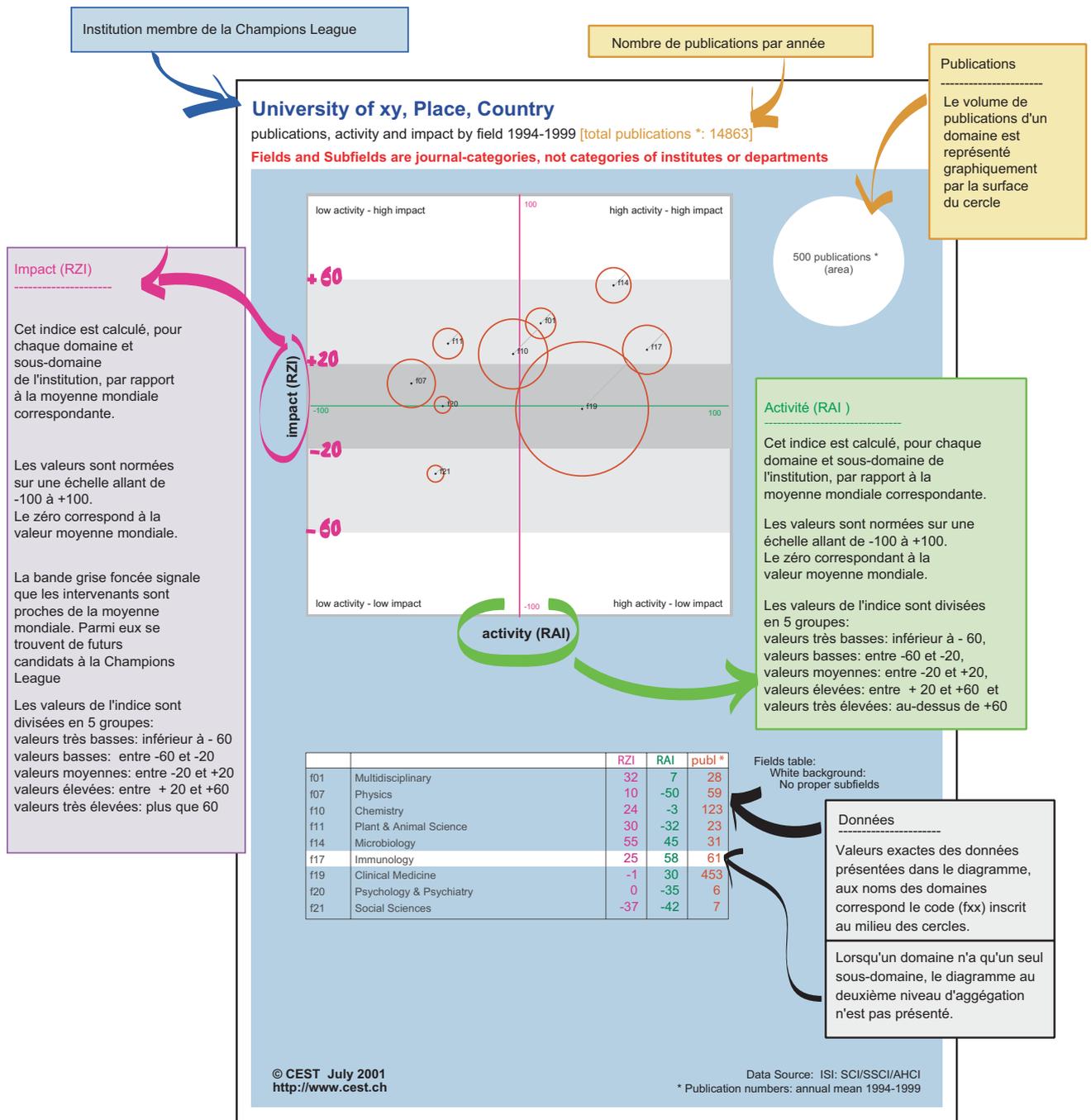
Le profil montre tous les sous-domaines où l'unité publie, quel que soit l'indicateur et le nombre de publications.



Comment lire les diagrammes?

Les diagrammes sont construits à partir de l'indice d'activité (RAI) (axe x), de l'indice relatif de citation (RZI) (axe y) et du nombre moyen de publications par an (cercle), par domaine et sous-domaine pour une unité (institution, secteur, pays).

Les diagrammes sont présentés sur deux niveaux d'agrégation. Le niveau le plus agrégé - *all fields overview* - présente tous les domaines où l'unité est active, y compris ceux dont l'indice relatif de citation (RZI) est inférieur à 20, mais avec au minimum 8 publications par an. Le deuxième niveau d'agrégation montre chaque domaine avec les sous-domaines correspondants.



Références

- [1.a] D. J. de Solla Price (1965): *Little Science, Big Science*, Columbia University Press, New York
- [1.b] F. Narin (1976): *Evaluative Bibliometrics, the Use of Publication and Citation Analysis in the Evaluation of Scientific Activity*, Cherry Hill, N.J., Computer Horizon, Inc.
- [1.c] H. Small & E. Sweeney (1985): *Clustering the Science Citations Index using Co-citations*, *Scientometrics*, Vol. 7, Nr. 3-6, 391-409
- [1.d] M. Zitt & N. Teixeira (1996): *Science Macro-Indicators, Some Aspects of the OST Experience*, *Scientometrics*, Vol. 35, Nr. 2, 209-222
- [1.e] J. Sylvan Katz, *Scale-independent indicators and research evaluation*, *Science and Public Policy*, vol. 27, February 2000, pages 23-36
- [2] Proceedings of the Workshop on "Bibliometric Standards", Rosary College, River Forest, Illinois (USA) (1996), *Scientometrics*, Vol. 35, Nr. 2, 165-290
- [3.a] J. Strate, M. Winterhager & R. Sehringer (1991): *Der Stand der schweizerischen Grundlagenforschung im internationalen Vergleich (1981-1986)*, Schweizerischer Wissenschaftsrat (Hrsg.); Wissenschaftspolitik, Beiheft 51
- [3.b] P. Weingart, J. Strate & M. Winterhager (1992): *Forschungslandkarte Schweiz 1990*, Schweizerischer Wissenschaftsrat (Hrsg.), Forschungspolitik, FOP 11/1992
- [3.c] M. von Ins (1996): *Forschungslandkarte Schweiz 1995, Aktivitäts- und Kooperationsindikatoren der schweizerischen Forschung in den Jahren 1990 und 1994-1995*, Schweizerischer Wissenschaftsrat (Hrsg.), Forschungspolitik, FOP 40/1996
- [3.d] M. Winterhager & P. Weingart (1997): *Forschungsstatus Schweiz 1995, Publikationsaktivität und Rezeptionserfolg der schweizerischen Grundlagenforschung im internationalen Vergleich 1981-1995*, Schweizerischer Wissenschaftsrat (Hrsg.), Forschungspolitik, FOP 45/1997
- [3.e] Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschaftsrates (Hrsg.) (1999): *Forschungslandkarte Schweiz 1997, Bibliometrische Indikatoren der schweizerischen Forschung in den Jahren 1993-1997*, F&B 3/99
- [3.f] Geschäftsstelle des Schweizerischen Wissenschaftsrates (Hrsg.) (1999): *Forschungsstatus Schweiz 1998, Bibliometrische Wissenschaftsindikatoren zur schweizerischen Forschung im internationalen Vergleich*, F&B 4/99
- [4] L. Salzarulo & M. von Ins (2001): *Bias, structure and quality in citation indexing*, *Scientometrics*, Vol. 50, Nr. 2, 289-299

Annexe:
liste des institutions de la *Champions League*

List of the Worldwide *Champions League* of Research Institutions 1994 -1999

Content

- A: Business Enterprises**
 - A1 : Business Enterprises (international distribution)**
 - A2 : Business Enterprises (national distribution)**
 - a. OECD Countries
 - b. Non-OECD Countries (no Business Enterprises present in the *Champions League*)

- B : International Organizations**
 - B1 : International Organizations (international distribution)**
 - B2 : International Organizations (national distribution)**
 - a. OECD Countries
 - b. Non-OECD Countries

- C : Universities and Colleges (national distribution)**
 - a. OECD Countries
 - b. Non-OECD Countries

- D: Research Institutes and Hospitals (national distribution)**
 - a. OECD Countries
 - b. Non-OECD Countries

TWO SELECTION CRITERIA FOR THE CHAMPIONS LEAGUE OF RESEARCH INSTITUTIONS:

A *Champion* must ...

1. have published 50 articles in at least one subfield from 1994 to 1999
and at the same time
2. have an impact (RZI) of at least 20 % over the worldwide mean for that subfield.

Data base and methodology :

- scientific articles, references and institutional addresses compiled in SCI/SSCI/A&HCI (ISI),
- subfields are journal categories as defined by ISI Current Contents
- for more information, see « Aspects méthodologiques ».

A. BUSINESS ENTERPRISES

A1. BUSINESS ENTERPRISES (INTERNATIONAL DISTRIBUTION)

3M Co
ABB Co
ABBOTT LABORATORIES
ADIS Int., Ltd.
AIR PRODUCTS AND CHEMICALS, Inc.
AKZO NOBEL Corp. (incl. ORGANON Labs)
ALCATEL Co
ALCOA
AMERICAN CYANAMID Co
AMGEN Inc.
AMOCO (since 1998 BP Amoco)
APA OPTICS, Inc.
ASAHI BREWERIES Ltd.
ASTRA
AT&T (incl. BELL Labs)
BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE)
BASF AG
BATTELLE
BAXTER
BHP BILLITON
BOEHRINGER INGELHEIM GmbH
BRITISH PETROLEUM (BP) (since 1998 BP Amoco) (*only Laboratory in UK*)
BRISTOL-MYERS SQUIBB Co
BRITISH TELECOM
BRUKER ANALYTIK GmbH
CARLSBERG-TETLEY BREWING Ltd.
CELLTECH Group
CHIRON Corp.
COMPAQ (incl. DIGITAL EQUIPMENT Corp)
CYTEL Corp.
DAIICHI PHARMACEUTICAL Co., Ltd.
DAIMLER CHRYSLER
DNAX
EASTMAN KODAK Co
ELF AQUITAINE
ELI LILLY & Co
ENI
ERICSSON Inc.
EXXON Inc.
F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd.
FEDERAL RESERVE BANK
FORD MOTOR Co
FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS)
FUJISAWA PHARMACEUTICAL Co., Ltd.
FUJITSU Co., Ltd.
FURUKAWA ELECTRIC Co., Ltd.
GENENTECH Inc.
GENERAL ELECTRIC Co.
GENERAL MOTORS Corp.
GENET. INST. Corp. / BOSTON MA Corp.
GILEAD SCIENCES, Inc.
GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM)
HAMAMATSU Co
HASKINS LABORATORIES
HEWLETT-PACKARD Co
HITACHI, Ltd.
HOECHST MARION ROUSSEL
HONEYWELL Inc.
HUGHES ELECTRONICS Corp.
IBM Corp.
ICI
IMMUNEX Corp.
IMMUNO AG (since 1996 BAXTER AG)
ISIS PHARMACEUTICALS, Inc.
JANSSEN CILAG Ltd.
JEOL Ltd.
KIRIN BREWERY Co., Ltd.
LIGAND PHARMACEUTICALS Inc.
LOCKHEED MARTIN Corp.
MATSUSHITA Co., Ltd.
MERCK-SHARP & DOHME Ltd.
MICROSOFT Corp.
MITSUBISHI ELECTRIC Corp.
MOBIL
MONSANTO Co
MOTOROLA, Inc.
NEC Corp.
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHON Corp.
NOVARTIS AG
NOVO NORDISK A/S
OKI ELECTRIC INDUSTRY Co., Ltd.
OLYMPUS OPTICAL Co., Ltd.
ONYX PHARMACEUTICALS, Inc.
PFIZER, Inc.
PHARMACIA UPJOHN Inc.
PHILIPS Corp.
PIONEER Corp.
PROCTER & GAMBLE Co
RAND WORLDWIDE
RANK XEROX Ltd.
REGENERON PHARMACEUTICALS Inc.
RESOURCE FUTURES Int.
RHONE-POULENC Corp.
ROCKWELL AUTOMATION
SANKYO Co., Ltd.
SANOFI
SCHERING-PLOUGH Corp
SCHLUMBERGER Ltd.
SFA Int., Inc.
SHELL Co
SHIONOGI & Co., Ltd.
SIEMENS AG
SONY Corp.
SRL Corp.
SYNTEX RUBBER Corp.
TAKEDA CHEMICALS Ltd.
TEXAS INSTRUMENTS Inc.
THE MENARINI GROUP
THE SCIENTIST
TOSHIBA Ltd.
UNILEVER PLC
VARIAN, Inc.
WARNER-LAMBERT PARKE-DAVIS Co
WESTINGHOUSE ELECTRIC
WYETH AYERST
ZENECA

A2. BUSINESS ENTERPRISES (NATIONAL DISTRIBUTION)

a. OECD COUNTRIES

Belgium

JANSSEN CILAG Ltd.

Canada

AT&T (incl. BELL Labs)
MERCK-SHARP & DOHME Ltd.

Denmark

CARLSBERG-TETLEY BREWING Ltd.
NOVO NORDISK A/S

France

ALCATEL Co
HOECHST MARION ROUSSEL
RHONE-POULENC Corp.
SANOFI
SCHERING-PLOUGH Corp

Germany

BASF AG
DAIMLER CHRYSLER
HOECHST MARION ROUSSEL
MERCK-SHARP & DOHME Ltd.
PHILIPS Corp.
SIEMENS AG

Italy

ENI
THE MENARINI GROUP

Japan

ASAHI BREWERIES Ltd.
DAIICHI PHARMACEUTICAL Co., Ltd.
FUJISAWA PHARMACEUTICAL Co., Ltd.
FUJITSU Co., Ltd.
FURUKAWA ELECTRIC Co., Ltd.
HAMAMATSU Co
JEOL Ltd.
KIRIN BREWERY Co., Ltd.
MATSUSHITA Co., Ltd.
MITSUBISHI ELECTRIC Corp.
NEC Corp.
NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHON Corp.
OKI ELECTRIC INDUSTRY Co., Ltd.
OLYMPUS OPTICAL Co., Ltd.
SANKYO Co., Ltd.
SHIONOGI & Co., Ltd.
SONY Corp.
TAKEDA CHEMICALS Ltd.
TEXAS INSTRUMENTS Inc.
TOSHIBA Ltd.

Netherlands

AKZO NOBEL Corp. (incl. ORGANON Labs)
PHILIPS Corp.
SHELL Co

New Zealand

ADIS Int., Ltd.

Sweden

ABB Co
ASTRA
ERICSSON Inc.

Switzerland

BASEL INSTITUTE FOR IMMUNOLOGY (ROCHE)
F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd.
FRIEDRICH MIESCHER INSTITUT (NOVARTIS)
GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM)
IBM Corp.
NOVARTIS AG

United Kingdom

BRITISH PETROLEUM (BP) (since 1998 BP Amoco)
BRITISH TELECOM
CELLTECH Group
ELI LILLY & Co

GENERAL ELECTRIC Co.
GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM)
ICI
MERCK-SHARP & DOHME Ltd.
NOVARTIS AG
PFIZER, Inc.
PHILIPS Corp.
TOSHIBA Ltd.
UNILEVER PLC
ZENECA

USA

3M Co
ABBOTT LABORATORIES
AIR PRODUCTS AND CHEMICALS, Inc.
ALCOA
AMERICAN CYANAMID Co
AMGEN Inc.
AMOCO (since 1998 BP Amoco)
APA OPTICS, Inc.
AT&T (incl. BELL Labs)
BATTELLE
BAXTER
BOEHRINGER INGELHEIM GmbH
BRISTOL-MYERS SQUIBB Co
CHIRON Corp.
COMPAQ (incl. DIGITAL EQUIPMENT Corp)
CYTEL Corp.
DNAX
EASTMAN KODAK Co
ELI LILLY & Co
EXXON Inc.
F.HOFFMANN-LA ROCHE Ltd.
FEDERAL RESERVE BANK
FORD MOTOR Co
GENENTECH Inc.
GENERAL ELECTRIC Co.
GENERAL MOTORS Corp.
GENET. INST. Corp. / BOSTON MA Corp.
GILEAD SCIENCES, Inc.
GLAXO WELLCOME (incl. BEECHAM)
HASKINS LABORATORIES
HEWLETT-PACKARD Co
HOECHST MARION ROUSSEL
HONEYWELL Inc.
HUGHES ELECTRONICS Corp.
IBM Corp.
IMMUNEX Corp.
ISIS PHARMACEUTICALS, Inc.
LIGAND PHARMACEUTICALS Inc.
LOCKHEED MARTIN Corp.
MERCK-SHARP & DOHME Ltd.
MICROSOFT Corp.
MOBIL
MONSANTO Co
MOTOROLA, Inc.
NEC Corp.
NOVARTIS AG
ONYX PHARMACEUTICALS, Inc.
PFIZER, Inc.
PHARMACIA UPJOHN Inc.
PHILIPS Corp.
PROCTER & GAMBLE Co
RAND WORLDWIDE
RANK XEROX Ltd.
REGENERON PHARMACEUTICALS Inc.
RESOURCE FUTURES Int.
ROCKWELL AUTOMATION
SCHERING-PLOUGH Corp
SCHLUMBERGER Ltd.
SFA Int., Inc.
SYNTEX RUBBER Corp.
TEXAS INSTRUMENTS Inc.
THE SCIENTIST
VARIAN, Inc.
WARNER-LAMBERT PARKE-DAVIS Co
WESTINGHOUSE ELECTRIC
WYETH AYERST
ZENECA

B. INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

B.1 INTERNATIONAL ORGANIZATIONS (INTERNATIONAL DISTRIBUTION)

- Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO)
 - * European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
 - * European Commission (incl. Research Institutes)
 - * European Molecular Biology Laboratory (EMBL)
 - * European Organization for Nuclear Research (CERN)
 - * European Southern Observatory (ESO) (*only Laboratory in Chile*)
 - * European Space Agency (ESA)
 - * European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)
 - * Institut Laue-Langevin (ILL)
 - International Agency for Research on Cancer (IARC)
 - International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB)
 - International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE)
 - International Food Policy Research Institute (IFPRI)
 - * Int. Red Cross and Red Crescent Movement (incl. ICRC & natl Societies)
 - International Rice Research Institute (IRRI)
 - * Joint European Torus (JET)
 - * Ludwig Institute for Cancer Research
 - Nordisk Institut for Teoretisk Fysik (NORDITA)
 - World Bank Group
 - * World Health Organization (WHO/OMS)
- * Institutions with research facilities in Switzerland and/or institutions with Swiss participation in the framework of international research collaboration.

B.1 INTERNATIONAL ORGANIZATIONS (NATIONAL DISTRIBUTION)

a. OECD COUNTRIES

Belgium

European Molecular Biology Laboratory (EMBL)
International Agency for Research on Cancer (IARC)
Ludwig Institute for Cancer Research

Canada

Int. Red Cross & Red Crescent Movement (incl. ICRC & natl Societies)

Denmark

Nordisk Institut for Teoretisk Fysik (NORDITA)

Germany

European Molecular Biology Laboratory (EMBL)

France

European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)
Institut Laue-Langevin (ILL)
International Agency for Research on Cancer (IARC)

Italy

European Commission (incl. Research Institutes)
Int. Centre f. Genetic Engineering & Biotechnology (ICGEB)

Netherlands

Int. Red Cross & Red Crescent Movement (incl. ICRC & natl Societies)

Switzerland

European Organization for Nuclear Research (CERN)
World Health Organization (WHO/OMS)

United Kingdom

Europ. Centre f. Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
European Molecular Biology Laboratory (EMBL)
Joint European Torus (JET)

USA

European Space Agency (ESA)
International Food Policy Research Institute (IFPRI)
Int. Red Cross & Red Crescent Movement (incl. ICRC & natl Societies)
World Bank Group

b. NON-OECD COUNTRIES

Chile

Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO)
European Southern Observatory (ESO)

Kenya

International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE)

Philippines

International Rice Research Institute (IRRI)

C. UNIVERSITIES AND COLLEGES (NATIONAL DISTRIBUTION)

C.1. OECD COUNTRIES

Australia

Australian National University, Canberra
 Flinders University of South Australia, Adelaide
 La Trobe University, Bundoora
 Monash University, Clayton
 Murdoch University, Murdoch
 Queensland University of Technology, Brisbane
 University of Adelaide, Adelaide
 University of Melbourne, Parkville
 University of New England, Armidale
 University of New South Wales, Sydney
 University of Newcastle, Newcastle
 University of Queensland, Queensland
 University of Sydney, Sydney
 University of Western Australia, Nedlands
 University of Western Sydney, Sydney

Austria

Johannes Kepler Universität Linz, Linz
 Karl-Franzens Universität Graz, Graz
 Leopold-Franzens Universität Innsbruck, Innsbruck
 Technische Universität Wien, Wien
 Technisches Universität Graz, Graz
 Universität Salzburg, Salzburg
 Universität Wien, Wien

Belgium

Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur
 Limburgs Universitair Centrum, Diepenbeek
 Universiteit Antwerpen, Antwerpen
 Université catholique de Louvain, Louvain
 Universiteit Gent, Gent
 Université de Liège, Liège
 Université Libre de Bruxelles, Bruxelles

Canada

Brock University, St. Catharines
 Carleton University, Ottawa
 Concordia University, Montreal
 Dalhousie University, Halifax
 Ecole Polytechnique de Montréal, Montréal
 McGill University, Montreal
 McMaster University, Hamilton
 Memorial University of Newfoundland, St John's
 Queen's University, Kingston
 Simon Fraser University, Burnaby
 St. Francis Xavier University, Antigonish
 Trent University, Peterborough
 University of Alberta, Edmonton
 University of British Columbia, Vancouver
 University of Calgary, Calgary
 University of Guelph, Guelph
 Université Laval, Québec
 University of Lethbridge, Lethbridge
 University of Manitoba, Winnipeg
 Université de Montréal, Montréal
 University of New Brunswick, Fredericton / Saint John
 University of Ottawa, Ottawa
 Université du Québec à Montréal, Montréal
 University of Saskatchewan, Saskatoon
 Université de Sherbrooke, Sherbrooke
 University of Toronto, Toronto
 University of Victoria, Victoria
 University of Waterloo, Waterloo
 University of Western Ontario, London
 University of Windsor, Windsor
 University of Winnipeg, Winnipeg
 York University, Toronto

Denmark

Aalborg Universitet, Aalborg
 Aarhus Universitet, Aarhus
 Danmarks Tekniske Universitet, Lyngby
 Royal Veterinary and Agricultural University, Frederiksberg
 Syddansk Universitet
 University of Copenhagen, Copenhagen

Finland

Finland-Swedish University of Abo, Abo
 Helsinki University of Technology, Helsinki
 National Public Health Institute, Helsinki
 University of Helsinki, Helsinki
 University of Jyväskylä, Jyväskylä
 University of Kuopio, Kuopio
 University of Oulu, Oulu
 University of Tampere, Tampere
 University of Turku, Turku

France

Collège de France, Paris
 Universités d'Aix-Marseille (I - III), Marseille
 Universités de Bordeaux (I - IV), Bordeaux
 Université de Bourgogne, Dijon
 Université de Caen, Caen
 Universités de Clermont-Ferrand (I, II), Clermont-Ferrand
 Université d'Evry-Val d'Essonne, Évry
 Université de Franche-Comté, Besançon
 Universités de Grenoble (I - III), Grenoble
 Universités de Lille (I - III), Lille
 Université de Limoges, Limoges
 Universités de Lyon (I - III), Lyon
 Université du Maine, Le Mans
 Universités de Montpellier (I - III), Montpellier
 Universités de Nancy (I - II), Nancy
 Université de Nantes, Nantes
 Université de Nice Sophia-Antopolis, Nice
 Universités de Paris (I - XIII), Paris
 Université de Poitiers, Poitiers
 Université de Reims Champagne-Ardenne, Reims
 Université de Rouen, Rouen
 Universités de Strasbourg (I - III), Strasbourg
 Universités de Toulouse (I - III), Toulouse
 Université de Tours François-Rabelais, Tours

Germany

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg
 Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Würzburg
 Bergische Universität-Gesamthochschule Wuppertal, Wuppertal
 Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg
 Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
 Eberhard-Karls Universität Tübingen, Tübingen
 Ernst-Moritz-Arndt Universität, Greifswald
 Freie Universität Berlin, Berlin
 Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg
 Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf
 Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
 Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main
 Johannes-Gutenberg Universität Mainz, Mainz
 Justus-Liebig-Universität Giessen, Giessen
 Ludwig-Maximilians-Universität München, München
 Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle-Wittenberg
 Medizinische Universität zu Lübeck, Lübeck
 Philipps-Universität Marburg, Marburg
 Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
 Ruhr-Universität Bochum, Bochum
 Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg
 Technische Universität Berlin, Berlin
 Technische Universität Braunschweig, Braunschweig
 Technische Universität Darmstadt, Darmstadt
 Technische Universität Hamburg-Harburg, Hamburg
 Technische Universität München, München
 Universität Augsburg, Augsburg
 Universität Bayreuth, Bayreuth
 Universität Bielefeld, Bielefeld
 Universität des Saarlandes, Saarbrücken
 Universität Dortmund, Dortmund
 Universität Gesamthochschule Essen, Essen
 Universität Gesamthochschule Kassel, Kassel
 Universität Hamburg, Hamburg
 Universität Hannover, Hannover
 Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern
 Universität Karlsruhe, Karlsruhe

Universität Konstanz, Konstanz
Universität Mannheim, Mannheim
Universität Osnabrück, Osnabrück
Universität Regensburg, Regensburg
Universität Rostock, Rostock
Universität Stuttgart, Stuttgart
Universität Ulm, Ulm
Universität zu Köln, Köln
Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster

Greece

National Technical University of Athens, Athens
University of Crete & Technical University of Crete
University of Patras, Patras

Iceland

University of Iceland, Reykjavik

Ireland

Dublin City University / Trinity College in Dublin, Dublin
National University of Ireland, Maynooth

Italy

Politecnico di Milano, Milano
Politecnico di Torino, Torino
Scuola Normale Superiore di Pisa, Pisa
Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan
Università degli Studi di Bari, Bari
Università degli Studi di Bologna, Bologna
Università degli Studi di Brescia, Brescia
Università di Camerino, Camerino
Università degli Studi di Ferrara, Ferrara
Università degli Studi di Firenze, Firenze
Università degli Studi di Genova, Genova
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Chieti e Pescara
Università degli Studi di Messina, Messina
Università degli Studi di Milano, Milano
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena
Università di Napoli "Frederico II", Napoli
Università degli Studi di Padova, Padova
Università degli Studi di Palermo, Palermo
Università degli Studi di Parma, Parma
Università degli Studi di Pavia, Pavia
Università degli Studi di Perugia, Perugia
Università degli Studi di Pisa, Pisa
Università degli Studi di Roma (I - III), Roma
Università degli Studi di Torino, Torino
Università degli Studi di Trento, Trento
Università degli Studi di Trieste, Trieste
Università degli Studi di Venezia, Venezia
Università degli Studi di Verona, Verona

Japan

Aichi University, Aichi
Asahikawa Medical College, Asahikawa
Chiba University, Chiba
Ehime University, Matsuyama
Fukui University, Fukui
Gifu University, Gifu-ken
Himeji Institute of Technology, Himeji
Hirosaki University, Hirosaki-shi
Hiroshima University, Hiroshima
Hokkaido University, Sapporo
Ibaraki University, Ibaraki-ken
Jikei University, Tokyo
Keio University, Tokyo
Kinki University, Osaka
Kyoto Prefectural University of Medicine, Kyoto
Kyoto University & Kyoto Institute of Technology, Kyoto
Kyushu Institute of Technology
Kyushu University, Fukuoka-shi
Miyazaki University, Miyazaki
Nagaoka University of Technology, Nagaoka
Nagasaki University, Nagasaki
Nagoya City University, Nagoya
Nagoya University, Nagoya
Niigata University, Niigata
Ochanomizu University, Tokyo
Osaka University, Osaka
Saga University, Saga
Shiga University, Shiga-ken

Shinshu University, Nagano
Tohoku University, Sendai
Tokai University
Tokyo Institute of Technology, Tokyo
Tokyo Medical and Dental University, Tokyo
University of Osaka Prefecture, Osaka
University of Tokyo, Tokyo
University of Tsukuba, Tsukuba
Yamaguchi University, Yamaguchi
Yamanashi University, Kofu
Yokohama City University, Yokohama

Korea (South)

Chungnam National University, Chungnam
Kyungnam University, Kyungnam

Mexico

Instituto Politécnico Nacional, Mexico
Universidad Autónoma Metropolitana, Mexico

Netherlands

Erasmus Universiteit Rotterdam, Rotterdam
Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen
Rijksuniversiteit Groningen, Groningen
Technische Universiteit Delft, Delft
Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven
Universiteit Leiden, Leiden
Universiteit Maastricht, Maastricht
Universiteit Twente, Enschede
Universiteit Utrecht, Utrecht
Universiteit van Amsterdam, Amsterdam
Vrije Universiteit, Amsterdam
Wageningen Universiteit, Wageningen

New Zealand

Massey University, Palmerston North
University of Auckland, Auckland
University of Canterbury, Christchurch
University of Otago, Dunedin
Victoria University of Wellington, Wellington

Norway

Agricultural University of Norway, Ås
Universitetet i Bergen, Bergen
Universitetet i Oslo, Oslo
Universitetet i Tromsø, Tromsø
Universitetet i Trondheim, Trondheim

Poland

Uniwersytet Jagielloński, Kraków
Uniwersytet Warszawski, Warszawa

Portugal

Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa

Spain

Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao
Universidad de Alicante, Alicante
Universidad Autónoma de Madrid, Madrid
Universitat de Barcelona / Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona
Universidad de Castilla-La Mancha
Universidad Complutense de Madrid, Madrid
Universidad de Granada, Granada
Universidad de Murcia, Murcia
Universidad de Navarra, Pamplona
Universidad de Oviedo, Oviedo
Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela
Universitat de Valencia, Valencia
Universidad Politécnica de Valencia, Valencia
Universidad de Zaragoza, Zaragoza

Sweden

Göteborgs Universitet, Göteborg
Högskolan i Jönköping, Jönköping
Karolinska Institutet, Stockholm
Linköping University, Linköping
Lunds Universitet, Lund / Malmö
Royal Institute of Technology, Stockholm
Stockholms Universitet, Stockholm
Sveriges lantbruksuniversitet
Umeå Universitet, Umeå
Uppsala Universitet, Uppsala

Switzerland

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Lausanne
 Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), Zürich
 Universität Basel, Basel
 Universität Bern, Bern
 Université de Fribourg, Fribourg
 Université de Genève, Genève
 Université de Lausanne, Lausanne
 Université de Neuchâtel, Neuchâtel
 Universität Zürich, Zürich

United Kingdom

Aston University, Birmingham
 Bournemouth University, Bournemouth
 Brunel University, Uxbridge
 City University, London
 Heriot-Watt University, Edinburgh
 Keele University, Keele
 Loughborough University, Loughborough
 Queen's University Belfast, Belfast
 Sheffield Hallam University, Sheffield
 University of Aberdeen, Aberdeen
 University of Bath, Bath
 University of Birmingham, Birmingham
 University of Bradford, Bradford
 University of Bristol, Bristol
 University of Cambridge, Cambridge
 University of Central Lancashire, Preston
 University of Dundee, Dundee
 University of Durham, Durham
 University of East Anglia, Norwich
 University of Edinburgh, Edinburgh
 University of Essex, Colchester
 University of Exeter, Exeter
 University of Glasgow, Glasgow
 University of Hertfordshire, Hatfield
 University of Hull, Hull
 University of Kent at Canterbury, Canterbury
 University of Lancaster, Lancaster
 University of Leeds, Leeds
 University of Leicester, Leicester
 University of Liverpool, Liverpool
 University of London, London
 University of Manchester, Manchester
 University of Manchester Institute of Science and Technology, Manchester
 University of Newcastle upon Tyne, Newcastle upon Tyne
 University of North London, London
 University of Nottingham, Nottingham
 University of Oxford, Oxford
 University of Plymouth, Plymouth
 University of Reading, Reading
 University of Salford, Salford
 University of Sheffield, Sheffield
 University of Southampton, Southampton
 University of St Andrews, St Andrews
 University of Strathclyde, Glasgow
 University of Surrey, Guildford
 University of Sussex, Brighton
 University of Wales, Bangor
 University of Wales, Cardiff
 University of Wales, Swansea
 University of Warwick, Coventry
 University of York, Heslington

USA

Alabama

Auburn University, Auburn
 University of Alabama at Birmingham, Birmingham
 University of Alabama in Huntsville, Huntsville
 University of Alabama, Tuscaloosa
 University of South Alabama, Mobile

Alaska

University of Alaska Statewide System

Arizona

Arizona State University, Tempe
 University of Arizona, Tucson

Arkansas

Arkansas Tech University, Russellville
 University of Arkansas at Little Rock, Little Rock
 University of Arkansas, Fayetteville

California

California Institute of Technology, Pasadena
 Claremont McKenna College, Claremont
 Loma Linda University, Loma Linda
 San Francisco State University, San Francisco
 Santa Clara University, Santa Clara
 Stanford University, Stanford
 University of California, Berkeley
 University of California, Davis
 University of California, Irvine
 University of California, Los Angeles
 University of California, Riverside
 University of California, San Diego
 University of California, San Francisco
 University of California, Santa Barbara
 University of California, Santa Cruz
 University of Southern California, Los Angeles

Colorado

Colorado School of Mines, Golden
 Colorado State University, Fort Collins
 University of Colorado at Denver, Denver
 University of Colorado at Boulder, Boulder

Connecticut

University of Connecticut, Storrs
 Wesleyan University, Middletown
 Yale University, New Haven

Delaware

University of Delaware, Newark

District of Columbia

Catholic University of America, Washington
 George Washington University, Washington
 Georgetown University, Washington
 Howard University, Washington

Florida

Florida Atlantic University, Boca Raton
 Florida International University, Miami
 Florida State University, Tallahassee
 University of Central Florida, Orlando
 University of Florida, Gainesville
 University of Miami, Miami
 University of South Florida, Tampa

Georgia

Emory University, Atlanta
 Georgia Institute of Technology, Atlanta
 Georgia State University, Atlanta
 Medical College of Georgia, Augusta
 University of Georgia, Athens

Hawaii

University of Hawaii, Honolulu

Idaho

University of Idaho, Moscow

Illinois

Illinois State University, Bloomington-Normal
 Loyola University Chicago, Chicago
 Northern Illinois University, DeKalb
 Northwestern University, Evanston
 Rush University, Chicago
 Southern Illinois University at Carbondale, Carbondale
 University of Chicago, Chicago
 University of Illinois at Urbana Champaign, Urbana Champaign
 University of Illinois at Chicago, Chicago

Indiana

Indiana University, Bloomington
 Purdue University, West Lafayette
 University of Notre Dame, Notre Dame

Iowa

Iowa State University, Ames
 University of Iowa, Iowa City

Kansas

Kansas State University, Manhattan
 University of Kansas, Lawrence
 Wichita State University, Wichita

Kentucky

University of Kentucky, Lexington
 University of Louisville, Louisville

Louisiana

Louisiana State University in Shreveport, Shreveport
 Louisiana State University, Baton Rouge
 Louisiana Tech University, Ruston
 Tulane University, New Orleans

University of New Orleans, New Orleans
University of Southwestern Louisiana, Lafayette

Maine

University of Maine, Orono

Maryland

Johns Hopkins University, Baltimore
Uniformed Services University, Bethesda
University of Maryland at Baltimore, Baltimore
University of Maryland at College Park, College Park

Massachusetts

Boston University, Boston
Brandeis University, Waltham
Clark University, Worcester
Harvard University, Cambridge
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge
Northeastern University, Boston
Tufts University, Medford
University of Massachusetts at Amherst, Amherst
University of Massachusetts at Lowell, Lowell
Worcester Polytechnic Institute, Worcester

Michigan

Michigan State University, East Lansing
Michigan Technological University, Houghton
Oakland University, Oakland
University of Michigan, Ann Arbor
Wayne State University, Detroit

Minnesota

University of Minnesota System

Mississippi

University of Mississippi, Lafayette

Missouri

Saint Louis University, St Louis
University of Missouri-Columbia, Columbia
University of Missouri-Rolla, Rolla
University of Missouri-St Louis, St Louis
Washington University in Saint Louis, Saint Louis

Montana

Montana State University, Bozeman
University of Montana, Missoula

Nebraska

Creighton University, Omaha
University of Nebraska at Omaha, Omaha
University of Nebraska-Lincoln, Lincoln

Nevada

University of Nevada, Las Vegas
University of Nevada at Reno, Reno

New Hampshire

Dartmouth College, Hanover
University of New Hampshire, Durham

New Jersey

Caldwell College, Caldwell
Princeton University, Princeton
Rutgers University, New Brunswick
Stevens Institute of Technology, Hoboken

New Mexico

New Mexico Institute of Mining and Technology, Socorro
New Mexico State University, Las Cruces
University of New Mexico, Albuquerque

New York

Alfred University, New York
City University of New York, New York
Clarkson University, Potsdam
Columbia University, New York
Cornell University, Ithaca
Fordham University, Bronx
Health Science Center at Brooklyn, Brooklyn
Ithaca College, Ithaca
New School University, New York
New York Medical College, New York
New York University, New York
Rensselaer Polytechnic Institute, Troy
Rockefeller University, New York
State University of New York at Albany, Albany
State University of New York at Binghamton, Binghamton
State University of New York at Buffalo, Buffalo
State University of New York at Stony Brook, Stony Brook
State University of New York Health Science Center, Syracuse
Syracuse University, Syracuse
University of Rochester, Rochester
Yeshiva University, New York

North Carolina

Duke University, Durham
East Carolina University, Greenville
North Carolina Central University, Durham
North Carolina State University at Raleigh, Raleigh
University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill
University of North Carolina at Greensboro, Greensboro
Wake Forest University, Winston-Salem

North Dakota

North Dakota State University, Fargo

Ohio

Agricultural Technical Institute, Wooster
Air Force Institute of Technology, Wright-Patterson Air Force Base
Bowling Green State University, Bowling Green
Case Western Reserve University, Cleveland
Cleveland State University, Cleveland
Kent State University, Kent
Miami University, Oxford
Ohio State University, Columbus
University of Akron, Akron
University of Cincinnati, Cincinnati
University of Dayton, Dayton
University of Toledo, Toledo

Oklahoma

Oklahoma State University, Stillwater
University of Oklahoma, Norman

Oregon

Oregon Health & Sciences University, Portland
Oregon State University, Corvallis
University of Oregon, Eugene

Pennsylvania

Carnegie Mellon University, Pittsburgh
Drexel University, Philadelphia
Lehigh University, Bethlehem
Pennsylvania State University, University Park
Temple University, Philadelphia
Thomas Jefferson University, Philadelphia
University of Pennsylvania, Philadelphia
University of Pittsburgh, Pittsburgh

Rhode Island

Brown University, Providence
University of Rhode Island, Kingston

South Carolina

Clemson University, Clemson
Medical University of South Carolina, Charleston
University of South Carolina, Columbia

Tennessee

Tennessee State University, Nashville
University of Memphis, Memphis
University of Tennessee Health Sciences Center, Memphis
University of Tennessee, Knoxville
Vanderbilt University, Nashville

Texas

Baylor University, Waco
M.D. Anderson Cancer Center
Rice University, Houston
Southern Methodist University, Dallas
Texas A&M University, College Station
Texas Tech University, Lubbock
University of Houston, Houston
University of North Texas, Denton
University of Texas at Austin, Austin
University of Texas at Dallas, Dallas
University of Texas Health Science Center at Houston, Houston
University of Texas Health Science Center at San Antonio, San Antonio
University of Texas Medical Branch at Galveston, Galveston
University of Texas of the Permian Basin, Odessa

Utah

Brigham Young University, Provo
University of Utah, Salt Lake City
Utah State University, Logan

Vermont

University of Vermont, Burlington

Virginia

College of William and Mary, Williamsburg
George Mason University, Fairfax
Old Dominion University, Norfolk
University of Virginia, Charlottesville
Virginia Commonwealth University, Richmond
Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg

University of New Orleans, New Orleans
University of Southwestern Louisiana, Lafayette

Maine

University of Maine, Orono

Maryland

Johns Hopkins University, Baltimore
Uniformed Services University, Bethesda
University of Maryland at Baltimore, Baltimore
University of Maryland at College Park, College Park

Massachusetts

Boston University, Boston
Brandeis University, Waltham
Clark University, Worcester
Harvard University, Cambridge
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge
Northeastern University, Boston
Tufts University, Medford
University of Massachusetts at Amherst, Amherst
University of Massachusetts at Lowell, Lowell
Worcester Polytechnic Institute, Worcester

Michigan

Michigan State University, East Lansing
Michigan Technological University, Houghton
Oakland University, Oakland
University of Michigan, Ann Arbor
Wayne State University, Detroit

Minnesota

University of Minnesota System

Mississippi

University of Mississippi, Lafayette

Missouri

Saint Louis University, St Louis
University of Missouri-Columbia, Columbia
University of Missouri-Rolla, Rolla
University of Missouri-St Louis, St Louis
Washington University in Saint Louis, Saint Louis

Montana

Montana State University, Bozeman
University of Montana, Missoula

Nebraska

Creighton University, Omaha
University of Nebraska at Omaha, Omaha
University of Nebraska-Lincoln, Lincoln

Nevada

University of Nevada, Las Vegas
University of Nevada at Reno, Reno

New Hampshire

Dartmouth College, Hanover
University of New Hampshire, Durham

New Jersey

Caldwell College, Caldwell
Princeton University, Princeton
Rutgers University, New Brunswick
Stevens Institute of Technology, Hoboken

New Mexico

New Mexico Institute of Mining and Technology, Socorro
New Mexico State University, Las Cruces
University of New Mexico, Albuquerque

New York

Alfred University, New York
City University of New York, New York
Clarkson University, Potsdam
Columbia University, New York
Cornell University, Ithaca
Fordham University, Bronx
Health Science Center at Brooklyn, Brooklyn
Ithaca College, Ithaca
New School University, New York
New York Medical College, New York
New York University, New York
Rensselaer Polytechnic Institute, Troy
Rockefeller University, New York
State University of New York at Albany, Albany
State University of New York at Binghamton, Binghamton
State University of New York at Buffalo, Buffalo
State University of New York at Stony Brook, Stony Brook
State University of New York Health Science Center, Syracuse
Syracuse University, Syracuse
University of Rochester, Rochester
Yeshiva University, New York

North Carolina

Duke University, Durham
East Carolina University, Greenville
North Carolina Central University, Durham
North Carolina State University at Raleigh, Raleigh
University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill
University of North Carolina at Greensboro, Greensboro
Wake Forest University, Winston-Salem

North Dakota

North Dakota State University, Fargo

Ohio

Agricultural Technical Institute, Wooster
Air Force Institute of Technology, Wright-Patterson Air Force Base
Bowling Green State University, Bowling Green
Case Western Reserve University, Cleveland
Cleveland State University, Cleveland
Kent State University, Kent
Miami University, Oxford
Ohio State University, Columbus
University of Akron, Akron
University of Cincinnati, Cincinnati
University of Dayton, Dayton
University of Toledo, Toledo

Oklahoma

Oklahoma State University, Stillwater
University of Oklahoma, Norman

Oregon

Oregon Health & Sciences University, Portland
Oregon State University, Corvallis
University of Oregon, Eugene

Pennsylvania

Carnegie Mellon University, Pittsburgh
Drexel University, Philadelphia
Lehigh University, Bethlehem
Pennsylvania State University, University Park
Temple University, Philadelphia
Thomas Jefferson University, Philadelphia
University of Pennsylvania, Philadelphia
University of Pittsburgh, Pittsburgh

Rhode Island

Brown University, Providence
University of Rhode Island, Kingston

South Carolina

Clemson University, Clemson
Medical University of South Carolina, Charleston
University of South Carolina, Columbia

Tennessee

Tennessee State University, Nashville
University of Memphis, Memphis
University of Tennessee Health Sciences Center, Memphis
University of Tennessee, Knoxville
Vanderbilt University, Nashville

Texas

Baylor University, Waco
M.D. Anderson Cancer Center
Rice University, Houston
Southern Methodist University, Dallas
Texas A&M University, College Station
Texas Tech University, Lubbock
University of Houston, Houston
University of North Texas, Denton
University of Texas at Austin, Austin
University of Texas at Dallas, Dallas
University of Texas Health Science Center at Houston, Houston
University of Texas Health Science Center at San Antonio, San Antonio
University of Texas Medical Branch at Galveston, Galveston
University of Texas of the Permian Basin, Odessa

Utah

Brigham Young University, Provo
University of Utah, Salt Lake City
Utah State University, Logan

Vermont

University of Vermont, Burlington

Virginia

College of William and Mary, Williamsburg
George Mason University, Fairfax
Old Dominion University, Norfolk
University of Virginia, Charlottesville
Virginia Commonwealth University, Richmond
Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg

Washington

University of Washington, Seattle
Washington State University, Pullman

West Virginia

West Virginia University, Morgantown

Wisconsin

Marquette University, Milwaukee
University of Wisconsin-Madison, Madison
University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee

C.2. NON-OECD COUNTRIES**Argentina**

Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza
Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe

Brazil

Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre

Egypt

Mansoura University, Mansoura

India

Jadavpur University, Calcutta
University of Hyderabad, Hyderabad
University of Mumbai, Bombay

Israel

Bar-Ilan University, Ramat Gan
Ben-Gurion University of the Negev, Beer-Sheva
Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem
Technion-Israel Institute of Technology, Haifa
Tel-Aviv University, Tel-Aviv
University of Haifa, Haifa
Weizmann Institute of Science, Rehovot

Kenya

University of Nairobi, Nairobi

People's Republic of China

Chinese University of Hong Kong, Hong Kong
Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong
Nankai University, Tianjin
Qinghua University /Tsing Hua, Beijing

Singapore

National University of Singapore, Singapore

South Africa

University of Cape Town, Cape Town
University of the Witwatersrand, Johannesburg

Taiwan

Chang Gung University
Chung-Yuan Christian University
National Chiao Tung University
National Taiwan University of Science and Technology, Taipei

Ukraine

National Taras Shevchenko University of Kyiv, Kyiv

D. RESEARCH INSTITUTES AND HOSPITALS (NATIONAL DISTRIBUTION)

D.1. OECD COUNTRIES

Australia

Australian Institute of Marine Science
 Australian Nuclear Science and Technology Organisation (ANSTO)
 Baker Medical Research Institute, Prahran
 Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)
 Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
 Department of Health and Aged Care
 Queensland Institute of Medical Research, Brisbane
 Royal Adelaide Hospital, Adelaide
 Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research, Melbourne

Austria

Allgemeines Krankenhaus Wien / Donauspital, Wien
 Forschungsinstitut für Molekularpathologie

Belgium

Ministère des Classes moyennes et de l'Agriculture

Canada

Agriculture and Agri-Food Canada
 British Columbia Cancer Research Centre (BCCRC)
 Centre for Addiction & Mental Health (CAMH)
 Clinical Research Institute of Montreal, Montreal
 Environment Canada
 Fisheries & Oceans Canada
 Geological Survey of Canada
 Health Canada
 Hospital for Sick Children, Toronto
 Mount Sinai Hospital, Toronto
 National Research Council
 Natural Resources Canada
 Ontario Cancer Treatment and Research Foundation, Toronto
 Ontario Institute for Studies in Education
 Pulp and Paper Research Institute of Canada, Pointe Claire
 Sunnybrook and Women's College Health Science Centre
 Toronto General Hospital, Toronto

Czech Republic

Academy of Sciences of the Czech Republic
 Czech Geological Survey
 J. Heyrovsky Institute of Physical Chemistry, Prague

Denmark

Danish Cancer Society
 Danish Forest and Landscape Research Institute
 Danish Institute of Agricultural Science, Foulum
 Danish Institute of Fisheries Research
 National Environmental Research Institute
 Risø National Laboratory, Risø
 Statens Serum Institut, Copenhagen

Finland

Finnish Cancer Registry
 Research Institute for High Energy Physics (SEFT), Helsinki
 Technical Research Centre of Finland (VTT)

France

Centre National d'Etudes des Télécommunications (CNET)
 Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
 Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)
 Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris
 Hôpital St-Louis, Paris
 Hospices Civils de Lyon, Lyon
 Institut Curie, Paris
 Institut Européen d'Administration des Affaires (INSEAD), Fontainebleau
 Institut Français du Pétrole
 Institut Gustave-Roussy, Villejuif
 Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
 Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM)
 Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)
 Institut National des Sciences Appliquées (INSA)
 Institut Pasteur, Paris
 Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand
 Office National d'Etudes et de Recherches Aéropatiales (ONERA), Châtillon

Germany

Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), Bremerhaven
 Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg
 Biologische Anstalt Helgoland, Hamburg
 Bundesgesundheitsamt (BGA)
 Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ), GmbH
 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
 Deutsches Elektronen Synchrotron (DESY) (incl. HASYLAB), Hamburg
 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg
 Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich
 Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, Karlsruhe
 Fraunhofer-Gesellschaft
 Gesellschaft für Biotechnologische Forschung
 Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI), mbH, Darmstadt
 GKSS-Forschungszentrum Geesthacht, GmbH, Geesthacht
 GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, GmbH, Neuherberg
 Hahn-Meitner-Institut Berlin GmbH, Berlin
 Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik, Berlin
 Institut für Genbiologische Forschung, Berlin
 Institut für Halbleiterphysik, Frankfurt (Oder)
 Institut für Pflanzengenetik & Kulturpflanzenforschung (IPK), Gatersleben
 Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie
 Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V., München
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Greece

National Hellenic Research Foundation, Athens

Hungary

Hungarian Academy of Sciences
 Research Institut for Particle and Nuclear Physics (KFKI), Budapest

Italy

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Roma
 Fondazione Ugo Bordini, Roma
 Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico
 Istituto Nazionale dei Tumori
 Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
 Istituto Nazionale di Ottica Applicata, Firenze
 Istituto Nazionale Neurologico "C. Besta"
 Istituto Superiore di Sanita, Rome
 Stazione Zoologica "Anton Dohrn", Napoli

Japan

Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN), Saitama
 Interdisciplinary Superconductor Technology Center
 Joint Research Center for Atom Technology (JRCAT)
 National Cancer Center
 National Institute for Research in Inorganic Materials, Ibaraki
 National Institute of Health and Nutrition, Tokyo
 National Institute of Resources & Environment
 National Laboratory of High Energy Physics (KEK)
 National Research Institute for Metals
 Space Activity Commission, Tokyo

Korea (South)

Korea Institute of Science and Technology (KIST), Seoul

Mexico

Ctr. Invest. Alimentac. & Desarollo

Netherlands

Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO), Wageningen
 Ministry of Transport, Public Works and Water Management
 National Institut of Public Health and the Environment
 National Instituut voor Kernfysica en Hoge Energie Fysica (NIKHEF), Amsterdam
 Nederlandse Org. voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO)
 Netherlands Cancer Institute
 Netherlands Energy Research Centre
 Netherlands Institute of Sea Research (NIOZ), Texel
 Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie (FOM), Utrecht

New Zealand

Horticulture and Food Research Institut of New Zealand Ltd.
 Ministry of Agriculture and Forestry

Norway

Institute of Cancer Research
Stiftelsen for industriell og teknisk forskning ved NTH (SINTEF)

Spain

Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC), Madrid
Ministerio de Sanidad y Consumo

Sweden

National Board of Health and Welfare
National Veterinary Institute
Swedish Institute of Space Physics (IRF)

Switzerland

Bundesamt für Landwirtschaft (BWL) (inkl. Forschungsanstalten), Bern
Eidg. Anst. f. Wasserversorgung, Abwasserreinigung, Gewässerschutz (EAWAG)
Institut Suisse de Recherche Expérimentale sur le Cancer (ISREC), Lausanne
Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen

United Kingdom

Atomic Energy Agency (AEA)
Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC), Swindon
Defence Evaluation and Research Agency (DERA)
Economic and Social Research Council (ESRC) (incl. CEPR), London
Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)
Guy's & St Thomas' Hospital Trust, London
Imperial Cancer Research Fund
Medical Research Council (MRC), London
Meteorological Office, Bracknell
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAFF)
Moorfields Eye Hospital, London
National Hospital Neurology & Neurosurgery, London
Natural Environment Research Council (NERC), Swindon
Particle Physics and Astronomy Research Council (PPARC), Swindon
Royal Society, London
Scottish Office Agriculture and Fisheries Department
South London and Maudsley NHS Trust and Institute of Psychiatry, London
Veterinary Laboratories Agency, Addlestone

USA

Argonne National Laboratory, Argonne
Association of Universities for Research in Astronomy, Inc. (AURA), Washington
Beth Israel Hospital
Brigham & Women's Hospital
Brookhaven National Laboratory, Long Island
Brookings Institution, Washington
Burnham Institute, La Jolla
Carnegie Institution of Washington, Washington
Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia
Children's Hospital, Boston
Cleveland Clinic, Cleveland
Cold Spring Harbor Laboratory
Dana-Farber Cancer Institute, Boston
Department of Veterans Affairs (incl. Medical Center)
Fermi National Accelerator Laboratory (FNAL), Batavia
Fox Chase Cancer Center, Philadelphia
Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle
Henry Ford Health System, Detroit
Howard Hughes Medical Institute
International Institute of Tropical Forestry
Jackson Laboratory, Bar Harbor
Kaiser Permanente
Lawrence Livermore National Laboratory
Los Alamos National Laboratory
Lowell Observatory, Flagstaff
Massachusetts General Hospital, Boston
Mayo Foundation (Mayo Clinic)
National Aeronautics and Space Administration (NASA), Washington
National Biological Survey
National Bureau of Economic Research (NBER)
National Institute of Standards and Technology (NIST), Gaithersburg
National Jewish Medical and Research Center
National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
National Radio Astronomy Observatory (NRAO), Charlottesville

New England Research Institute
Oak Ridge Associated Universities, Oak Ridge
Oklahoma Medical Research Foundation
Population Council
Regional Primate Research Centers
Research Triangle Institute
Roswell Park Cancer Institute
Salk Institute for Biological Studies, La Jolla
San Francisco General Hospital, San Francisco
Schepens Eye Research Institute, Boston
Scripps Clinic
Scripps Institution of Oceanography, La Jolla
Sloan-Kettering Institute, New York
Smithsonian Institution, Washington
SRI International, Menlo Park
St. Jude Children's Hospital, Memphis
U.S. Department of Defense
US Department of Energy (DOE) (incl. CEBAF)
US Department of Health & Human Services (incl. NIH)
US Environmental Protection Agency (EPA)
USDA-ARS (incl. US Forest Service Agricultural Research Institute)
US Fish & Wildlife Service
US Geological Survey (USGS)

D.2. NON-OECD COUNTRIES**Argentina**

Comision Nacional de Energia Atomica (CNEA), Buenos Aires
FLENI - Raul Carrea Instituto de Investigaciones Neurologicas
Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuaria (INTA), Buenos Aires

Brazil

Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)

Chile

Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), Santiago

India

Defence Science & Technology Organisation (DSTO)
Indian Association for the Cultivation of Sciences, Calcutta
Indian Institute of Science (IISc), Bangalore
Indian Institute of Technology, Bombay, Delhi, Kanpur, Kharagpur
Tata Institute of Fundamental Research (TIFR)

Israel

Agricultural Research Organisation, Bet-Dagan
Israel Institute for Biological Research
Nuclear Research Centre, Negev

Kenya

Ministry of Health, Nairobi

People's Republic of China

Chinese Academy of Sciences, Beijing
Ministry of Health

Romania

Romanian Academy, Bucharest

South Africa

Sea Fisheries Research Institute

Tanzania

Ministry of Health (incl. Research Institutes)

Thailand

Ministry of Public Health

CEST – Publikationen CEST - Publications

Publications edited by the Center for Science & Technology Studies (CEST) can be accessed at the following site: www.cest.ch. They can be either consulted and printed out in a PDF format, or requested in hard copy form at the Science Policy Documentation Center (edith.imhof@cest.admin.ch).

It is also possible to order publications of the former Swiss Science Council (today Swiss Science and Technology Council) which are indexed at the same address.

Die Publikationen des Zentrums für Wissenschafts- und Technologiestudien (CEST) finden sich unter www.cest.ch und können entweder als PDF-file eingesehen und ausgedruckt oder als Papierversion bei der Dokumentationsstelle für Wissenschaftspolitik (edith.imhof@cest.admin.ch) bezogen werden. Die Publikationen des ehemaligen Schweizerischen Wissenschaftsrates (heute Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat) und dessen Geschäftsstelle können ebenfalls unter den genannten Adressen eingesehen und bestellt werden.

On trouvera les publications du Centre d'études de la science et de la technologie (CEST) à l'adresse: www.cest.ch ; elles peuvent être consultées et imprimées en format PDF ou demandées en version papier auprès du Centre de documentation de politique de la science (edith.imhof@cest.admin.ch). Il est également possible de commander les publications de l'ancien Conseil suisse de la science (aujourd'hui Conseil suisse de la science et de la technologie), elles sont répertoriées à la même adresse.

Si possono trovare le pubblicazioni del Centro di studi sulla scienza e la tecnologia (CEST) all'indirizzo seguente: www.cest.ch. Esse sono disponibili in formato PDF, o essere ordinate in una versione scritta presso il Centro di documentazione di politica della scienza (edith.imhof@cest.admin.ch). È inoltre possibile comandare le pubblicazioni dell'ex Consiglio Svizzero della Scienza (oggi Consiglio della Scienza e della Tecnologia), anch'esse repertorate allo stesso indirizzo.