

EDITO

Les Echos de la Cellule, qui prennent la suite de MIB Infos, s'attacheront à mieux faire appréhender la bibliométrie et ses enjeux. Dans chaque numéro, une étude bibliométrique sera largement développée. Des résumés d'études y seront présentés. Les Echos de la Cellule serviront également à informer sur les actualités en scientométrie et bibliométrie.

Enfin, pour commencer cette nouvelle année, l'expertise de la Cellule MIB dans le domaine de l'évaluation bibliométrique a été reconnue lors d'un audit de qualité du DESP. La certification ISO-9001-2008 a été obtenue pour 2012-2014.

*Le comité de rédaction des
Echos de la Cellule*

Sommaire du numéro 1-2012

Indicateurs bibliométriques

- les indices de citations

Paroles de chercheur

- Entretien avec un chercheur de l'Institut Pasteur

Présentation de l'étude

"Domaine Bio-Médical en Australie & Collaborations" (données août 2011)

Quelques études demandées à la cellule MIB

- Collaboration France - Brésil
- Collaborations scientifiques France Canada 2001-2010
- Bibliométrie de l'Institut de la Vision
- Les indicateurs de performances de Biopolis-Singapore
- Visibilité de la recherche sur le SIDA en France
- Collaborations France-Israël

On en a parlé

- Conférence d'Yves Gingras le 27 mai 2011 à l'INRA.
- Intervention de Nicole Haefner-Cavaillon le 13 décembre 2011 à Paris 13.

Colloques et manifestations à venir

Bibliographie de la bibliométrie

Indicateurs bibliométriques : Les indices de citation

Les citations des articles permettent d'apprécier directement la visibilité internationale des travaux et de s'affranchir de l'utilisation de la seule notoriété des revues où ils sont publiés (Impact Factor: IF).

Les indices de citations les plus pertinents sont les suivants:

- **Indice de citation normé.** Dans la mesure où les citations varient d'un domaine à l'autre il est primordial de normer cet indicateur (total citations/nombre de publications). On peut normer le nombre de citations d'un article par rapport à la moyenne des citations des publications de la même revue pour la même année. Pour les commissions spécialisées par grands domaines, il est possible d'utiliser la moyenne des citations des publications des évalués de la commission (Inserm). Enfin, il est possible de normer par domaine en prenant la moyenne mondiale du domaine. Ce type d'analyse permet de mesurer la visibilité d'une publication et de la situer dans le contexte national (évaluations) ou international.
- **Indice de citations corrigé position.** Etant donné que: la contribution des chercheurs peut varier dans leurs travaux, un facteur correctif est appliqué. Le facteur multiplicatif sur l'indice de citation est de 1 pour le 1^{er} (ou co-1^{er}) et le dernier (ou co-dernier) auteur, de 0.5 pour le 2^{ème} et avant-dernier auteur et de 0.25 pour tous les autres positions. Cet indicateur diminue l'impact des collaborations au profit des publications en position d'acteur majeur dans la conception et la réalisation de l'étude et l'écriture des publications



Entretien avec un chercheur de l'Institut Pasteur

Que pensez-vous de la bibliométrie?

C'est un outil utile qui apporte un certain éclairage notamment pour l'évaluation individuelle. C'est un plus, en terme d'évaluation.

Quels sont les outils bibliométriques utilisés à l'Institut Pasteur?

Les chercheurs effectuent 80% de leurs recherches sur Pubmed. Ils utilisent le WOS* principalement pour la recherche d'experts.

Les indicateurs bibliométriques sont-ils pertinents?

Le facteur H* est un indicateur très utilisé à l'Institut Pasteur. Cependant, un indicateur qui tiendrait compte de l'âge et de la position de l'auteur dans la publication serait plus pertinent.

Le facteur d'impact est aussi utilisé par les évaluateurs mais il intervient peu dans le reviewing. L'impact du travail est beaucoup plus important que le facteur d'impact de la revue.

Avez-vous constaté une évolution des mentalités au sein de l'Institut Pasteur par rapport à la bibliométrie?

La bibliométrie est une science encore jeune. Il y avait jusqu'à présent une grande hostilité par rapport à la bibliométrie. Néanmoins, on peut constater une évolution car aujourd'hui la bibliométrie est devenue un outil bien intégré à l'Institut Pasteur.

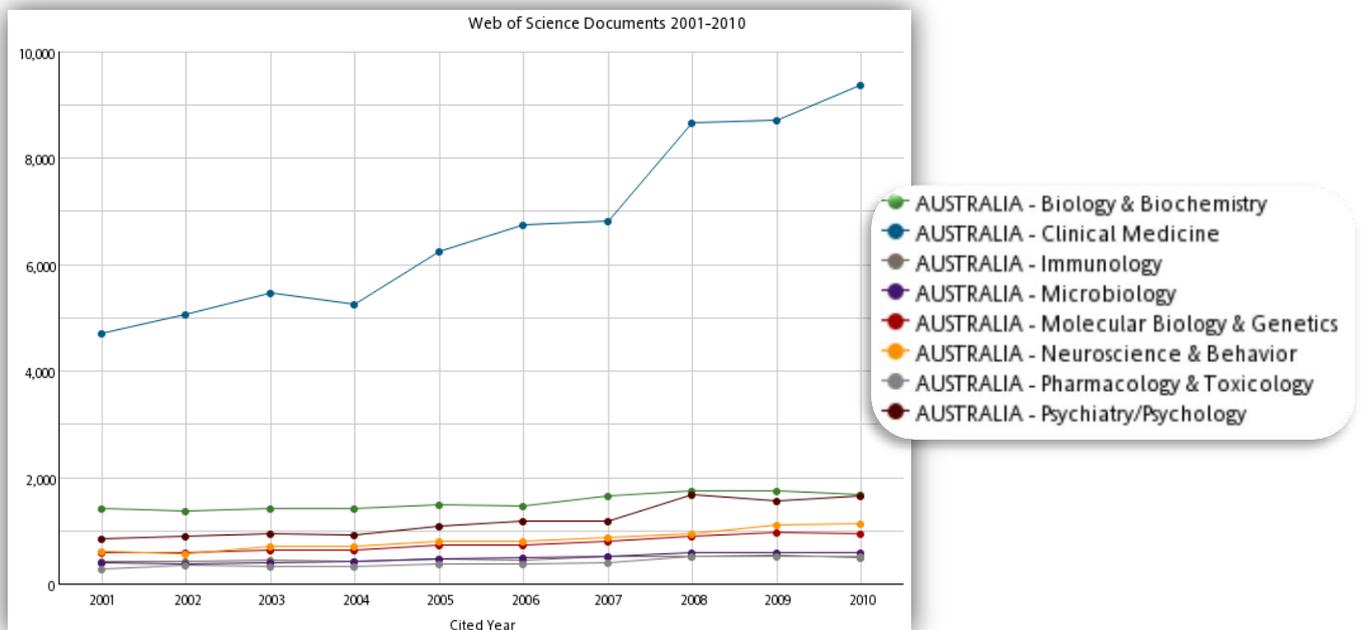
Présentation d'une étude produite par la cellule MIB (septembre 2011)

Etude disponible sur <https://www.eva2.inserm.fr/EVA/jsp/Bibliometrie/index.jsp>

Domaine Bio-Médical en Australie & Collaborations (données août 2011)

La production scientifique australienne de plus de 34 000 publications par an a augmenté de +68% entre 2001 et 2010. Un peu plus de 42% de ces publications sont dans le domaine bio-médical, résultat comparable à celui de la France (40,3%), de l'Allemagne (42%) mais plus faible que pour l'Angleterre 47,5% et l'Italie (49%). (Tableau 1 - Evolution de la production scientifique australienne)

Tableau 1 - Evolution de la production scientifique australienne



La position mondiale de l'Australie dans les 8 domaines principaux du Bio-médical se situe entre la 6ème position (classement en fonction du total de citations sur la période 2001-2011) dans le domaine de la psychiatrie et la 14ème position en pharmacologie/toxicologie. Dans ce même classement, la France se situe entre la 4ème position en microbiologie et la 8ème en psychiatrie.

Les 5 principaux sites de production australienne dans le domaine biomédical sont :

- l'université de Melbourne dont la part dans le bio-médical est de 55,8% avec une forte implication en Neurosciences et Psychiatrie,

- l'université de Sydney dont la part dans le bio-médical est de 53,1% et qui présente aussi une forte implication en Neurosciences et Public environmental occupational health.
- L'université of Queensland dont la part dans le bio-médical est de 48,8%. Le premier sous-domaine en nombre de publications est Biology & Biochemistry suivi de Neurosciences et Public Health.
- Monash University dont la part dans le bio-médical est de 47,5%. Le premier sous-domaine en nombre de publications est Biology & Biochemistry, suivi de Neurosciences et Pharmacology

- L'université de South Wales pour qui le bio-médical représente 42,2% et où la Psychiatrie et les Neurosciences précèdent en nombre de publications la Biology & Biochemistry.

En terme de visibilité 3 Instituts se détachent nettement:

- Le Walter & Eliza Hall Institut dont la visibilité est particulièrement remarquable en Clinical Medicine, Immunology, Molecular Biology & Genetics et Neurosciences. Le Walter & Eliza Hall Institut se remarque aussi par sa création d'un Centre de Biotechnologie pour faciliter l'activité de transfert et un Clinical Translation Center au sein de l'Hôpital Royal de Melbourne

- Le Ludwig Institute of Cancer Research dont la visibilité est particulièrement remarquable en Clinical Medicine, Immunology, Neurosciences et en Molecular Biology & Genetics.
- Le Garvan Institute of Medical Research dont la visibilité est particulièrement remarquable en Clinical Medicine, Immunology et en Molecular Biology & Genetics

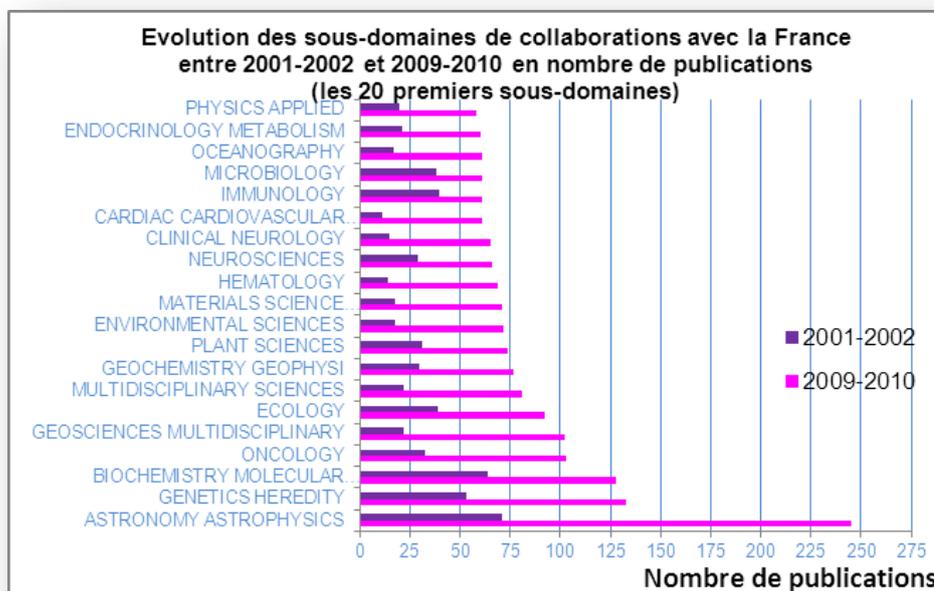
Entre 2001 et 2010, 40% des publications australiennes sont co-signées par au moins un autre pays. Les principaux partenaires sont les USA (12,7%), l'Angleterre (7%) la Chine (4%), l'Allemagne (3,8%), le Canada (3,3%) et la France (2,5%). En 2009-2010 l'ordre des pays cosignataires est le même pour les 7 premiers, la France restant à la 6ème place.

Tableau 2 - Evolution des sous domaines de collaborations avec la France

Le premier sous-domaine de collaboration de l'Australie avec la France est celui de l'"Astronomy & Astrophysics" en très forte augmentation en 2009-2010 (245 co-publications) par rapport à 2001-2002 (71 co-publications). Le deuxième est celui de la "Genetics & Heredity" (133 co-publications) en augmentation par rapport à 2001-2002 (53 co-publications). La "Biochemistry & Molecular Biology" en augmentation aussi vient ensuite (128 co-publications contre 64). L'"Oncology" apparaît comme un sous-domaine de collaboration en forte progression (103 co-publications contre 33)

Dans le domaine biomédical, les USA sont, comme pour l'ensemble de la production scientifique, le premier partenaire avec 14,1% de co-publications. L'Angleterre vient ensuite 8,2%, l'Allemagne et le Canada suivent avec 3,8%. La France se situe en cinquième position avec 2,5% de co-publications (3655).

Pour les co-publications avec la France, les organisations françaises les plus représentées dans la période 2001-2010 sont l'Université (41,3%) et les Centres Hospitaliers (36,7%). L'Inserm est associé à 24,8% des co-publications France-Australie et le Cnrs à 19,5%. Les principaux sous-domaines de collaboration avec l'Inserm sont la "Genetics & Heredity" (138 publications), la



"Biochemistry & Molecular Biology" (120 publications), l'"Endocrinology & Metabolism" (79 publications), les "Neurosciences" (71 publications) et l'"Oncology" (71 publications)

*Le facteur H est défini par le nombre maximum d'articles qu'un chercheur a publié avec le maximum de citations. A noter que ce facteur H dépend aussi du temps et de la discipline

*Le WOS est une base de données de références bibliographiques gérée par Thomson-Reuters dans laquelle on peut rechercher des informations à partir de 12 000 revues et 148 000 comptes-rendus de conférence dans le domaine des sciences, des sciences sociales, des arts et des sciences humaines.



France-Canada dans la période 2001-2010

Entre 2001 et 2009, le Canada a fortement augmenté sa production scientifique (+ 156,5%).

Le thème dominant est celui de l' "engineering, electrical & electronic" pour la période 2009-2010.

Les premiers partenaires de collaborations étrangères sont les USA (20,6% de la production canadienne en 2009-2010), l'Angleterre est le 2ième (5,1%), la France est le 4ème après l'Allemagne en 2001-2002 et devance de peu celle-ci (4,3% versus 4,2%), en 2009-2010.

Le domaine de collaboration le plus fort avec la France, en 2009-2010, est celui de l' "astronomy & astrophysics".

La part du domaine biomédical augmente dans la période 2001 à 2010 de 29562 à 45487 publications soit +153,9% de façon similaire à l'augmentation de la production globale canadienne, tous domaines confondus. Les 45488 publications biomédicales dans la période 2009-2010, représente 37,2% de la production scientifique globale du Canada, tous domaines confondus pendant la même période.

Dans le domaine biomédical, comme pour l'ensemble de la production, les USA sont le premier partenaire, et l'Angleterre, le second, quelle que soit la période; la France est en 4ème position, peu après l'Allemagne en 2009-2010.

Tandis que la part du biomédical est en augmentation de 153,9%, la collaboration avec les USA augmente de 182,8%, avec l'Angleterre de 232,4%, l'Allemagne de 258,7%, la France de 206,9%.

Collaboration avec la France : les neurosciences ("neurosciences" et "clinical neurology") sont le premier domaine de co-publications avec la France.



Au cours de ces dix dernières années, le Brésil a très fortement augmenté sa production scientifique (+273,6%).

Les USA ont le plus de publications en collaboration avec le Brésil (9,5% en 2009-2010) et la France est en deuxième position avec 4% de co-publications. Les domaines où la France collabore le plus sont les sciences Physique, Astrophysique et Sciences des matériaux, 29% des co-publications sont dans le domaine biomédical. Dans ce domaine la France occupe la 3ème position de pays collaborateurs et 22% des publications associées à la France sont issues de laboratoire Inserm.

Le Brésil consacre une grande part de ses travaux à la recherche Biomédicale et Santé Publique (en moyenne de 41% entre 200 et 2010). Ces deux dernières années 2009-2010, la part est de 45,5% avec 2 thèmes dominants : les sciences vétérinaires (premier domaine de publications toutes disciplines confondues (+223% par rapport à 2000-2001) et la santé publique (+457,4%). Les universités le plus impliquées Biologie-Santé sont les 2 Universités de Sao Paulo.

On peut également souligner que plus de 90% des publications des universités du Brésil sont en langue anglaise.

On remarque qu'entre 2000 et 2010, le Brésil a une part importante de publications en Neurosciences. Les Neurosciences, Clinical Neurology & Psychiatry représentent 10 692 publications sur la période.



Les indicateurs de performance de Biopolis Natl Univ Singapore

Biopolis - NUS ont produit plus de 3500 publications par an avec un indice de citations moyen de 8,56 et une part de publications au Top1% de 2,5 attestant d'une bonne visibilité. La notoriété des journaux est bonne puisque 26% des publications sont éditées par des journaux dans le Top10 des IF. Le site est associé à 50 publications dans Science ou Nature soit 0,26% de sa production. Ce score situe le site au-dessus des valeurs mondiales puisque 0,2% des publications mondiales sont dans ces 2 revues généralistes.

L'analyse par grand domaine indique que le domaine majeur est Clinical Medicine avec une part de 15,5% suivi du domaine Engineering (14%), de la Chimie (13,1) et la Physique (12,9), les autres domaines représentent moins de 10%. Il faut noter que le domaine Material Science même s'il ne représente que 6,5% a une visibilité excellente avec une part dans le Top1% de 9,5%. Ce domaine a également plus de la moitié des publications dans les journaux d'IF Top10



Bibliométrie de

l'Institut de la Vision

Les publications se répartissent dans 16 des 22 grands domaines du WOS. L'étude détaillée des thèmes de recherche de l'Institut de la vision indique comme attendu 3 domaines majoritaires : Médecine clinique, Génétique et Neurosciences.

La visibilité internationale est attestée par sa production de 15% des publications au Top10% mondial des articles les plus cités et de 2% des publications dans les grandes revues généralistes d'IF>20. L'Index de citation moyen normé par rapport au monde est de 2,64. Pour la Génétique et les Neurosciences, cet Index normé est proche de 4.



Visibilité de la recherche sur le SIDA en France



La place de Sidaction

En 2006, l'Inserm a réalisé une étude bibliométrique dans le domaine VIH/SIDA couvrant la période 2002-2006. Cette étude montrait que la France occupait dans le monde la 3ème position en nombre de publications. Elle se plaçait derrière les USA et l'Angleterre, mais devant l'Allemagne et l'Italie.

En 2010, la recherche sur le SIDA totalise 14 772 publications et la France occupe toujours la 3ème place (887 publications) derrière les USA (6661) et l'Angleterre (1319). Viennent ensuite la Chine (861), l'Afrique du Sud (831), le Canada (770) et l'Allemagne (716).

La recherche sur le SIDA en France est principalement financée par l'Agence Nationale pour la Recherche contre le Sida et les hépatites virales (ANRS). Plus du quart des publications françaises entre 2002 et 2005 ont reçu une aide financière majeure de l'ANRS (26,5%) et plus de 6% de ces publications soutenues par l'ANRS appartiennent au Top1% des travaux les plus cités au monde (ISI-Top1%).

En 2010, la base internationale des publications de Thomson-Reuters a intégré les sources de financement indiquées par les chercheurs dans ces notices bibliographiques. Sur ce mode déclaratif en 2010, l'ANRS a contribué à 35,9% des publications de la France et Sidaction à 10,8%. Il faut noter toutefois que les chercheurs n'identifient pas toujours les soutiens financiers et les chiffres sont certainement sous-estimés. Nous n'avons pas trouvé de publications où les 2 sources de financement (Sidaction et ANRS) soient mentionnées simultanément.

Afin d'avoir une vision juste des publications issues d'un soutien financier de Sidaction une étude nominative des chercheurs financés par Sidaction entre 2004 et 2010 a été effectuée.

Dans la période analysée (Janvier 2004-novembre 2010), ceci représente 845 articles, lettres ou revues. La grande majorité des publications de ces chercheurs ont une bonne visibilité internationale puisque 20% se situent dans le Top10% des articles les plus cités et 2% sont édités par des journaux de grand prestige (IF>20). Les travaux en immunologie représentent 25% des publications, la recherche clinique (22%) et la microbiologie (19%). On remarque que le quart des publications (218) sont en recherche fondamentale (Biologie-Biochimie-Biologie Moléculaire).

http://www.sidaction.org/ewb_pages/v/visibilte_resultats.php



Collaboration France -Israël



(données Juillet 2011)

Entre 2001 et 2009, la production scientifique d'Israël a faiblement augmenté (+19%). Le thème dominant est celui de la "Biochemistry & Molecular Biology" quoiqu'en légère diminution en 2009-2010 par rapport à 2001-2002 (-17,7%) suivi par "Engineering, Electrical & Electronic" (+6,8%) puis par les "Neurosciences" (+26,3%).

Les USA sont le premier partenaire de collaboration (22% en 2009-2010), l'Allemagne est le 2ième (7,2%), l'Angleterre, le 3ième (4,4%), la France, le 4ième (4,3%), l'Italie et le Canada se positionnant ensuite (3,6%).

Le premier domaine de collaboration avec la France est l' "Astronomy & Astrophysics" en 2009-2010 (100 publications), en forte augmentation par rapport à 2001-2002.

La part du biomédical entre 2001 et 2010 (53957 publications) est égale à 43,2%. Le sous-domaine de "Biochemistry & Molecular Biology" est dominant suivi par celui des "Neurosciences", la "Medicine, General & Internal", la "Cell Biology", l' "Oncology", la "Clinical Neurology".

Le sous-domaine de l' "Oncology" est en augmentation (+18,6%).

Dans le domaine biomédical, les USA sont comme pour l'ensemble de la production scientifique, le premier partenaire avec 11287 co-publications (20,9%). L'Allemagne vient ensuite avec 3017 co-publications (5,6%), puis l'Angleterre avec 2083 co-publications (3,9%). La France arrive en 4ème position avec 1955 co-publications (3,6%).

Pour les co-publications avec la France, l'Université est la plus représentée avec 859 co-publications (43,9%), puis viennent ensuite les centres hospitaliers avec 822 co-publications (42%), le Cnrs avec 488 co-publications (25%) puis l'Inserm avec 473 co-publications (24,2%).

Les principaux sous-domaines de collaboration avec l'Inserm sont la "Genetics & Heredity" avec 75 publications, la "Biochemistry & Molecular Biology" avec 66 publications, les "Neurosciences" avec 40 publications.

On en a parlé

- L'INRA a organisé le 14 juin 2011 une conférence avec Yves Gingras sur le thème "Regard critique sur les principaux indicateurs bibliométriques et sur leur utilisation dans le cadre d'un bon usage de la bibliométrie". (https://colloque4.inra.fr/ist_bibliometrie)
- Intervention à l'Université Paris 13 le 13 décembre 2011 de Nicole Haeffner-Cavaillon à l'invitation du Réseau des Jeunes Chercheurs Santé et Société sur la demande de mener une étude bibliométrique sur les travaux de recherche financés par l'association Sidaction. Après une brève description des notices bibliographiques et des indicateurs il a été montré que les indicateurs bibliométriques sont des outils qu'il faut savoir utiliser à bon escient, en tenant compte notamment du domaine et de la taille de la communauté expertisée

Bibliographie de la bibliométrie

Joseph PA. De l'indexation bibliométrique au financement et à l'évaluation de la recherche, un enjeu pour les Annales de médecine physique et de réadaptation [From bibliometry to the financing and to the medical research evaluation, a deal for Annals of Physical and Rehabilitation Medicine?]. Ann Phys Rehabil Med. 2011 Jul;54(5):273-4. PubMed PMID: 21757417

Colloques et manifestations à venir

International Conference on Science and Technology Indicators. STI Conference Series, 2012 Edition, 5-8 September, 2012 in Montréal, Québec, Canada.

Bibliographie de la bibliométrie



L'évaluation de la recherche en sciences humaines et sociales - Regards de chercheurs.

Paul Servais (textes rassemblés par) 2011

Collection Intellection N° 14
Edition : Academia-Bruylant

Résumé : *Qu'est-ce que évaluer la recherche ? Pourquoi et pour quoi évaluer la recherche ? Comment évaluer la recherche ? Y a-t-il des pièges à l'évaluation et lesquels ? La transition de l'évaluation de la recherche à l'évaluation des chercheurs est-elle inévitable, voire souhaitable ? L'évaluation induit-elle des changements dans la recherche ? Ces questions, et bien d'autres, préoccupent les chercheurs, comme les organismes qui les subventionnent et ceux qui les emploient. Ces préoccupations se situent dans un monde où collaboration entre chercheurs et internationalisation de la recherche sont devenues des normes de plus en plus prégnantes, alors que des budgets de recherche orientés importants ont été mis en place. Leur acuité est d'autant plus forte que les dispositifs d'évaluation a priori comme a posteriori se sont développés en conséquence. Pour les sciences humaines et sociales, des questions particulières se posent en outre : quelles conséquences les spécificités de leur objet ont-elles sur leurs pratiques, leurs résultats ? Quelles leçons en tirer pour leur évaluation ? Quel a été l'impact de l'évolution du « pilotage et de l'évaluation » de la recherche en sciences sociales au cours des dernières décennies ? Quelles redéfinitions cela implique-t-il du rôle des chercheurs en sciences sociales ? Plus fondamentalement peut-être, quelles transformations des relations entre « connaissances » et « politiques » en a-t-il résulté ?*

