

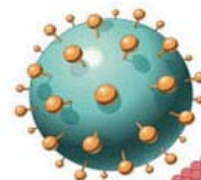
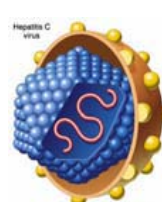
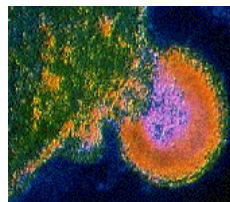
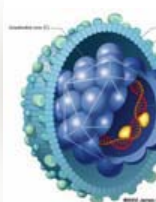
Mesures, Indicateurs, Bibliométrie



Institut national de la santé et de la recherche médicale

Visibilité de la recherche sur le SIDA en France : La place de Sidaction

Etude bibliométrique 2003 - 2009



Cellule Mesures, Indicateurs, Bibliométrie :

N. Haeffner-Cavaillon (nicole.haeffner@inserm.fr)

N. Barberousse, B. Cholley, M.A. Jan, S. Madoire, A. Pechalat, C. Peltier, C. Peron - K. Mouton, F. Pousset

Partenariat : Société Aguidel TRAITEMENT DE DONNES HETEROGENES & MULTI-SOURCES Andréi Mogoutov & Tania Vichnevskaja

Sommaire

Introduction	3
I La recherche sur le SIDA en France.....	3
II Corpus des chercheurs soutenus par Sidaction	7
III Corpus des travaux financés par Sidaction	10
Conclusion de l'étude	15
Annexe	18
Méthodologie	23



Introduction

Sidaction créé en 1994 par des chercheurs, des soignants et des associations de lutte contre le sida, contribue depuis ses débuts au développement de programmes de recherche scientifique et médicale. Seule association française de lutte contre le VIH/sida à financer la recherche, la moitié des ressources nettes de Sidaction est attribuée à des programmes scientifiques et médicaux, menés en France et dans les pays en développement. En s'appuyant sur l'expertise de son Comité scientifique et médical multidisciplinaire composé de 26 membres et dirigé par le Professeur Yves Lévy, l'association soutient des recherches innovantes et de grande qualité. Ainsi l'atteste les travaux qu'elle a soutenus à de nombreuses reprises et soutient actuellement dans l'unité du Professeur Françoise Barré-Sinoussi, Prix Nobel de médecine et de physiologie 2008 pour la co-découverte du virus.

Sidaction intervient dans tous les domaines de la recherche :

- La virologie (étude de la structure du virus et des mécanismes de l'infection)
- L'immunologie (étude du système immunitaire et de son fonctionnement face au virus)
- La recherche sur les vaccins préventifs et thérapeutiques
- Les travaux pour l'amélioration des traitements et la mise au point de nouveaux traitements
- L'étude des co-infections (parasitaires, bactériennes ou par d'autres virus) et de leur retentissement chez les personnes porteuses du VIH
- Les sciences sociales.

Chaque année, Sidaction finance plus de 100 programmes de recherche. Un soutien qui prend deux formes avec des financements jeunes chercheurs et des aides aux équipes de recherche. A titre d'exemple, en 2008 ce sont 147 laboratoires qui ont bénéficié du soutien de l'association pour près de 3 millions d'euros, dont 1,05 million d'euros consacrés aux financements des salaires de jeunes chercheurs et 1,83 million d'euros aux équipes de recherche pour du fonctionnement, de l'équipement ou du personnel temporaire.

Pour mesurer la visibilité des travaux de recherche soutenus par l'association, Sidaction a sollicité l'expertise de la cellule de bibliométrie de l'Inserm. Ceci afin d'obtenir des indicateurs bibliométriques ainsi qu'une analyse permettant de positionner les travaux de Sidaction dans le contexte de la recherche française sur le SIDA entre 2003 et 2008 (les citations des publications étaient prises en compte jusqu'en juillet 2009).

I La recherche sur le SIDA en France

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). Créée en 1992, l'ANRS mène ses actions avec le soutien des ministères en charge de la Recherche, de la Santé et des Affaires étrangères ainsi qu'avec les principaux organismes de recherche français. 95% du budget de l'ANRS (44 millions en 2008) sont consacrés au soutien des équipes de recherches cliniques et fondamentales, tant en fonctionnement et équipement qu'en personnels. En 2006, l'Inserm a réalisé une étude bibliométrique pour l'ANRS dans le domaine VIH/SIDA¹ couvrant la période 2002-2005. Cette étude a montré que la France occupait dans le monde la 3^{ème} position en nombre de publications. Elle se plaçait derrière les USA et l'Angleterre, mais devant l'Allemagne et l'Italie. Plus du quart des publications françaises avaient reçu une aide financière majeure de l'ANRS (26,5%) et plus de 6% de ces publications soutenues par l'ANRS appartenaient au Top1% des travaux les plus cités au monde (ISI-Top1%).

¹ Les recherches bibliographiques ont été basées sur des requêtes simples incluant HIV, « human immunodeficiency virus », AIDS, « acquired immune deficiency syndrome », HIV-INFECTION dans le titre, dans le résumé ou dans les mots clés.

Dans la présente étude, une actualisation du positionnement de la France a été effectuée et les résultats présentés dans les tableaux 1A et 1B² indiquent que la production mondiale sur le VIH/SIDA, entre 2003 et 2008 a augmenté de 36%. La part des USA est en moyenne sur les 6 ans de 48% c'est-à-dire près de la moitié de la production mondiale. La part de la production française est en moyenne de 7,2%, part supérieure à celle du domaine biomédical dans sa globalité qui se situe à 6,5%. La France se positionne, en nombre de publications derrière l'Angleterre, mais toujours devant l'Italie et l'Allemagne. Sa part mondiale en 2008 est de 6,6%, part qui a diminuée depuis 2003 de 22%. Une diminution plus faible est observée pour les USA et l'Italie alors que la production anglaise et allemande reste stable.

Tableau I-1A

Production (Nb de publications) des pays dans la recherche sur le SIDA

VIH/SIDA	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Monde	10119	9880	11798	11350	11728	13766
USA	4941	4844	5585	5439	5643	6236
France	863	717	907	767	761	908
Angleterre	846	931	1099	1097	1138	1223
Allemagne	484	460	601	537	538	655
Italie	548	533	668	545	549	642

Tableau I-1B

Part (%) des pays dans la recherche sur le SIDA

VIH/SIDA	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Monde	100	100	100	100	100	100
USA	48,8	49,0	47,3	47,9	48,1	45,3
France	8,5	7,3	7,7	6,8	6,5	6,6
Angleterre	8,4	9,4	9,3	9,7	9,7	8,9
Allemagne	4,8	4,7	5,0	4,7	4,6	4,8
Italie	5,4	5,4	5,7	4,8	4,7	4,7

- Indicateurs bibliométriques pour la France

Le corpus³ des publications dans le domaine du VIH/SIDA associé à la France représente 4945 publications⁴ pour la période de 2003 à 2009 (Tableau 1-2A). Ces publications sont associées à 35 883 auteurs et ont été publiées dans 860 journaux différents (Tableau I-3). 77% des publications ont reçu au moins 1 citation.

La visibilité internationale des publications est importante puisque 16% des publications appartiennent au Top 10% des articles les plus cités. Un grand nombre de ces publications (1,9%) sont éditées par des journaux de grande notoriété incluant des travaux de recherche clinique (Lancet, NEJM et JAMA) comme de recherche fondamentale (Science, Nature) (Tableau I-4).

Tableau I-2A : Indicateurs bibliométriques 2003-2009 pour la France⁵

Nb Pub Total	Total Cites	ICm	IFm	Nb Pub Top1%	Nb Pub Top10%	% Pub Top 1+10%	Nb Pub Top20%	Nb Pub Top50%	Nb Pub sous la médiane
4945	54810	11,1	4,42	132	670	16,2	854	1319	1970

ICm=indice de citation moyen des publications; IFm=facteur d'impact moyen des revues, Top1% des articles les plus cités au monde

Entre 2003 et 2008, le nombre de publications dans le domaine HIV-SIDA est resté stable de même que l'impact facteur moyen des journaux (IFm) (Tableau I-2B). On observe une augmentation des publications de forte visibilité (Top1+10%).

Tableau I-2B : Evolution des Indicateurs bibliométriques de 2003 à 2008 pour la France⁵

DATA	Nb Pub Total	Total Cites	ICm	IFm	Nb Pub Top1%	Nb Pub Top10%	Nb Pub Top20%	Nb Pub Top50%	Nb Pub sous la médiane
2003	790	17016	21,5	4,58	12	79	98	240	361
2004	745	13680	18,4	4,61	13	96	92	198	346
2005	764	10216	13,4	3,98	16	79	92	234	343
2006	727	7313	10,1	4,28	15	99	75	221	317
2007	715	4569	6,4	4,39	18	104	91	225	277
2008	800	1899	2,4	4,53	34	153	87	201	325

² Source Thomson-Reuters Web of Science en mars 2009

³ HIV* or AIDS or "human immunodeficiency virus" or "acquired immune deficiency syndrome"

⁴ Articles, lettres, proceeding papers et revues de synthèse

⁵ Source Thomson-Reuters Web of Science en juillet 2009

Parmi les 860 journaux dont le facteur d'impact moyen est de 4,42, on trouve dans les 5 premières positions (classement par nombre de publications – tableau I-3) les 2 premières revues du domaine : AIDS et JAIDS. Les publications dans ces deux revues ont une très bonne visibilité avec respectivement 19% et 13% au Top10% (Top1%+10%). Pour les travaux plus fondamentaux, la visibilité des publications dans « Journal of Virology » est aussi très bonne (26% des publications au Top10%) de même pour la recherche clinique « Clinical Infectious Diseases » (35% des publications au Top10% (Top1%+10%)). A noter que ces scores de visibilité ne sont pas directement liés à l'« impact facteur » du journal. La présence d'une publication dans le Top10% indique sa visibilité internationale, l'impact facteur du journal (IF) la difficulté de la barrière éditoriale.

Tableau I-3: Indicateurs des publications dans les 20 premières revues du corpus France

Journal	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%
Aids	426	15,2	5,84	81
Jaids-Journal Of Acquired Immune Deficiency Syndromes	179	12,7	4,41	24
Journal Of Virology	137	16,8	5,33	36
Medecine Et Maladies Infectieuses	116	0,6	0,46	0
Antiviral Therapy	105	10,9	4,55	25
Journal Of Biological Chemistry	96	26,9	5,58	20
Clinical Infectious Diseases	88	16,4	6,75	31
Aids Research And Human Retroviruses	85	6,1	2,02	0
Journal Of Infectious Diseases	74	16,7	6,03	16
Presse Medicale	67	1,6	0,50	0
Journal Of Clinical Microbiology	67	10,1	3,71	12
Hiv Medicine	65	5,7	3,35	10
Retrovirology	62	5,6	4,04	8
Antimicrobial Agents And Chemotherapy	59	14,5	4,39	15
Nucleic Acids Research	56	18,7	6,95	18
Virology	52	7,4	3,77	3
Vaccine	50	7,5	3,38	5
M S-Medecine Sciences	50	1,2	0,34	2
Journal Of Medical Virology	48	8,1	2,83	3
Revue De Medecine Interne	46	1,4	0,47	1

Près de 100 publications (96) ont été éditées dans des journaux de prestige (IF>20) dont 76% ont une très forte visibilité (Top 10% - Tableau I-4)

Tableau I-4 : Indicateurs des publications dans les revues de prestige.

Journal	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%
Lancet	34	68,6	28,64	26
New England Journal Of Medicine	23	85,6	52,59	16
Science	9	56,6	26,37	6
Jama-Journal Of The American Medical Association	7	169,0	25,55	6
Nature Medicine	6	70,0	26,38	4
Nature	4	68,8	28,75	4
Nature Immunology	3	43,7	26,22	3
Nature Biotechnology	2	55,0	22,85	2
Nature Reviews Immunology	2	64,5	28,30	2
Annual Review Of Immunology	1	128,0	47,98	1
Cell	1	73,0	29,89	1
Chemical Reviews	1	0,0	22,76	0
Nature Reviews Cancer	1	3,0	29,19	1
Nature Reviews Drug Discovery	1	34,0	23,31	1
Nature Reviews Molecular Cell Biology	1	52,0	31,92	0

La base de publications de Thomson-Reuter permet une indexation des publications en 22 grands domaines non recouvrant. La majorité des publications (41%) est alors indexée en « Clinical Medicine » (Tableau I-5 ; Figure I-1). Le deuxième grand domaine concerne l'immunologie (21%) et le 3^{ème} la microbiologie (10,6%). Les autres domaines représentent moins de 10% des publications. On note une bonne représentation du domaine des sciences sociales et économie de la santé dont la visibilité en termes d'impact est faible.

Tableau I-5 : Dix premiers domaines de recherche impliqués dans le VIH/SIDA

Domaine	Nb de publications	ICm	IFm
Clinical Medicine	2033	10,3	4,45
Immunology	1058	13,0	5,02
Microbiology	525	10,7	4,34
Biology & Biochemistry	401	13,9	4,39
Chemistry	285	7,8	3,23
Molecular Biology & Genetics	233	16,0	5,91
Pharmacology & Toxicology	132	10,1	3,64
Social Sciences, general	116	3,0	1,91
Neuroscience & Behavior	58	14,3	3,36
Plant & Animal Science	23	9,6	1,98

Au sein du domaine « Clinical Medicine » (Figure I-1), il est possible d'analyser les sous-domaines présentés dans le tableau I-6. Les publications dans les journaux sur les maladies infectieuses sont les plus représentés (12,5%) dont près de 18% sont au Top10%. La plus forte visibilité (28%) est dans le sous-domaine Gastro-hépatologie concernant en particulier les travaux sur les traitements des patients co-infectés avec le VIH et le virus de l'hépatite C (VHC).

Figure I-1 France : Répartition des grands domaines de recherche

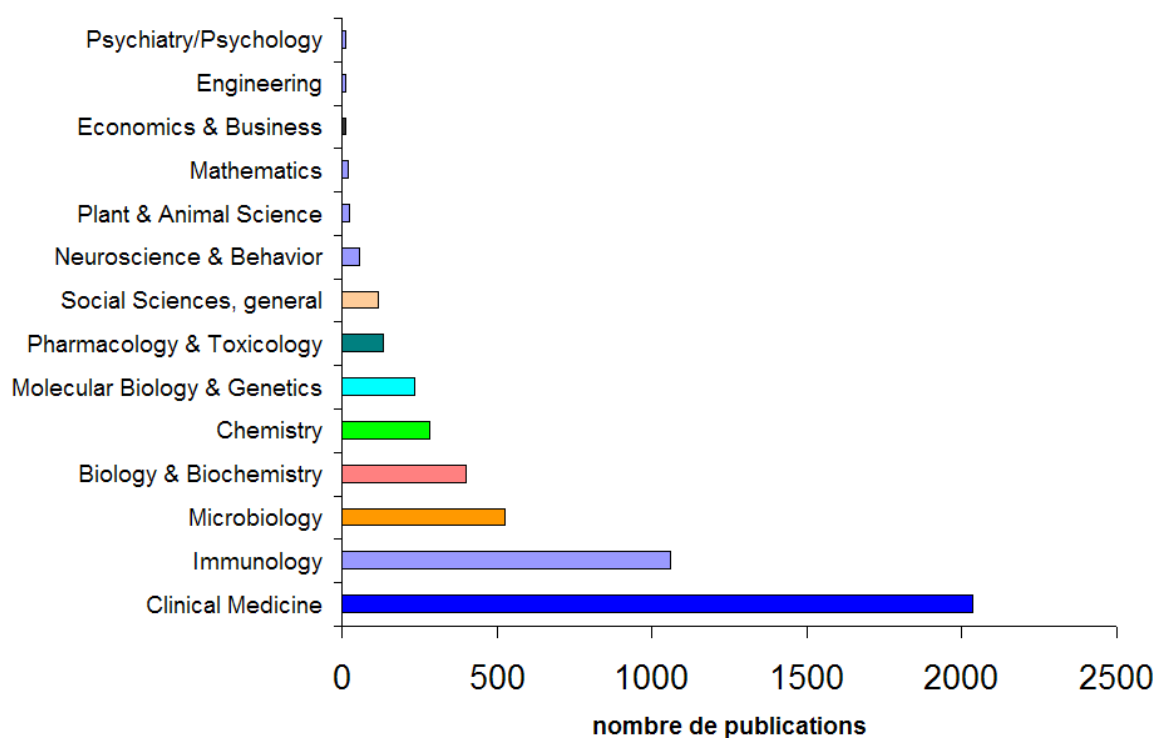


Tableau I-6 Indicateurs des principaux sous-domaines de « médecine clinique »

Sous-domaines en Médecine clinique	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%	% Top10%
Infectious Diseases	764	14,6	3,49	136	18
Medicine, General & Internal	248	26,8	11,50	68	27
Pharmacology & Pharmacy	227	7,8	3,69	44	19
Public, Environmental & Occupational Health	134	5,2	2,21	13	10
Medicine, Research &	124	13,3	5,26	26	21
Gastroenterology & Hepatology	123	10,5	4,00	35	28
Hematology	117	10,0	5,50	25	21
Oncology	88	12,6	5,68	22	25
Respiratory System	88	8,7	3,18	12	14
Dermatology	70	4,5	1,74	3	4
Pediatrics	58	5,6	1,65	5	9
Pathology	54	4,2	1,87	3	6
Tropical Medicine	54	3,8	1,85	2	4

II Corpus des chercheurs soutenus par Sidaction

La majorité des laboratoires impliqués dans la recherche sur le SIDA bénéficie de plusieurs soutiens financiers et en particulier de dotations de l'ANRS. Pour un laboratoire, il est parfois difficile d'évaluer la part de chaque contributeur financier puisque parfois un financement est obtenu pour soutenir des travaux qui sont eux-mêmes inclus dans un projet plus global qui peut recevoir le soutien financier de plusieurs origines. Ainsi, dans un premier temps un corpus de publications des chercheurs (375) soutenus par Sidaction entre 2002 et 2007 a été établi afin d'analyser la visibilité de leurs travaux entre 2003 et 2009. Plus de 4600 références (articles, lettres ou revues de synthèse) ont été sélectionnées dans la base du Web of Science de l'ISI. Plus de la moitié de ces publications font directement référence au VIH ou SIDA (2538). La productivité de l'ensemble de ces chercheurs est de l'ordre de 12 soit presque 2 articles en moyenne par chercheur et par an. Les travaux de ces chercheurs hors VIH-SIDA incluent des études sur d'autres pathologies virales comme l'hépatite C, des travaux sur l'apoptose, les cellules dendritiques, la signalisation cellulaire etc. Les indicateurs bibliométriques sont présentés dans les tableaux II-1A et B.

Tableau II-1A - Indicateurs bibliométriques pour la période 2003 à juillet 2009

Nb Pub Total	Total Cites	ICm	IFm	Nb Pub Top1%	Nb Pub Top10%	% Pub Top 1+10%	Nb Pub Top20%	Nb Pub Top50%	Nb Pub sous la médiane
4602	70357	15,3	5,26	183	828	22,0	897	1187	1507

La visibilité des travaux de ces chercheurs est excellente puisque 4% de leurs articles se situent au Top1% des publications mondiales et 18% dans le Top10%. On note une augmentation de la productivité annuelle de 13,6% entre 2003 et 2008. Egalement, une forte augmentation des publications dans le Top1% est observée, le pourcentage passe de 1,9% en 2003 à 5,7% en 2008. Ces chercheurs publient dans des journaux de bon impact (IFm=5,26).

Tableau II-1B - Evolution des indicateurs pour la période 2003 à juillet 2009

Année	Nb Pub Total	Total Cites	ICm	IFm	Nb Pub Top1%	Nb Pub Top10%	Nb Pub Top20%	Nb Pub Top50%	Nb Pub sous la médiane
2003	675	18397	27,3	5,38	13	99	99	205	259
2004	612	18543	30,3	5,87	24	124	74	168	222
2005	692	14573	21,1	5,05	29	110	95	194	264
2006	703	9439	13,4	4,76	25	116	95	206	261
2007	749	6737	9,0	5,50	31	152	111	215	240
2008	767	2555	3,3	5,27	44	178	85	199	261

Les articles, lettres et revues sont publiés dans un large éventail de journaux (878) ; ceux où les chercheurs ont le plus publié sont présentés dans le tableau II-2. De façon attendue le journal AIDS

arrive en première place avec 19,3% des publications dans le Top 10% attestant d'une bonne visibilité internationale des travaux. En deuxième place, le « Journal of biological chemistry » qui atteste d'une forte implication dans la recherche fondamentale. La visibilité des publications est très bonne puisque plus de 28% de ces publications sont dans le Top 10% mondial.

Tableau II-2 – Indicateurs des publications dans les 20 premières revues du corpus

Journal	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%
Aids	243	14,9	5,84	47
Journal Of Biological Chemistry	150	24,1	5,58	43
Journal Of Virology	136	16,4	5,33	34
Journal Of Immunology	102	21,2	6,07	17
Jaids-Journal Of Acquired Immune Deficiency Syndromes	92	10,8	4,41	13
Blood	78	21,5	10,90	36
Antiviral Therapy	70	9,4	4,55	16
Nucleic Acids Research	57	11,5	6,95	11
Medecine Et Maladies Infectieuses	56	1,4	0,46	0
Clinical Infectious Diseases	51	11,9	6,75	15
Journal Of Infectious Diseases	49	16,3	6,03	12
Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America	49	29,8	9,60	20
Presse Medicale	49	1,5	0,50	2
Oncogene	48	28,8	6,44	29
Journal Of Molecular Biology	46	10,9	4,47	3
Retrovirology	46	5,5	4,04	6
Aids Research And Human Retroviruses	43	6,4	2,02	0
Antimicrobial Agents And Chemotherapy	42	13,2	4,39	10
Hiv Medicine	39	7,8	3,35	5
Journal Of Medical Virology	35	8,1	2,83	3
Biochemical And Biophysical Research Communications	35	12,2	2,75	8

Nous avons également recherché les publications dans les journaux de prestige (tableau II-3) dont l'impact facteur est supérieur à 20, regroupant les journaux généralistes tels que Science et Nature. Les chercheurs ont contribué à 111 publications dans ces journaux de prestige dont 76,6% de ces articles sont au Top 10% mondial.

Tableau II-3 – Publications dans des journaux de prestige

Journal	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%
New England Journal Of Medicine	24	164,1	52,59	20
Lancet	24	73,8	28,64	16
Cell	11	116,1	29,89	9
Science	11	187,9	26,37	8
Nature Medicine	10	122,4	26,38	10
Nature Immunology	6	44,0	26,22	5
Nature Reviews Immunology	6	83,0	28,30	4
Nature Reviews Molecular Cell Biology	4	74,8	31,92	3
Nature Genetics	4	23,8	25,56	3
Nature	3	40,3	28,75	1
Cancer Cell	2	16,5	23,86	1
Jama-Journal Of The American Medical Association	2	152,0	25,55	1
Nature Reviews Cancer	1	178,0	29,19	1
Nature Reviews Drug Discovery	1	124,0	23,31	1
Chemical Reviews	1	149,0	22,76	1
Physiological Reviews	1	252,0	29,60	1

Parmi ces publications on note des faits importants :

2 publications dans New England Journal of Medicine en 2003 et 2004 (co-infection HIV/VHC et thérapie antirétrovirale) sont citées respectivement 316 et 433 fois.
 1 publication (SDF-1/CXCL12) dans Cell en 2005 est citée 403 fois.
 1 publication (Etude EuroSIDA) dans Lancet en 2003 est citée 368 fois.
 1 publication (miRNA et inhibition de la translation) dans Science en 2005 est citée 331 fois.

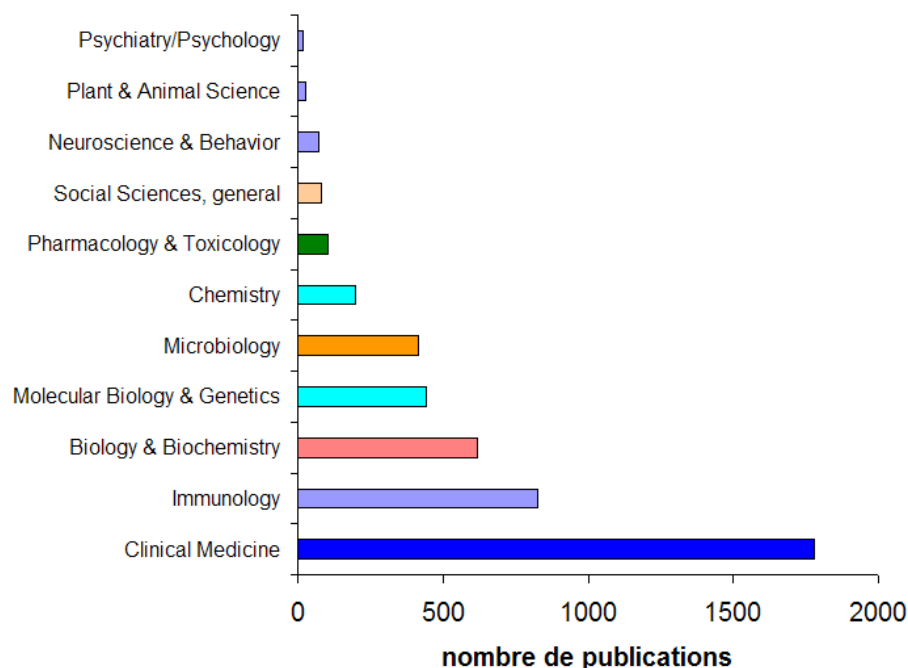
L'ensemble des travaux des chercheurs concerne la recherche médicale et fondamentale comme l'atteste la catégorisation des revues par domaine (tableau II-4). La catégorisation en grand domaine n'est pas redondante et chaque journal n'est affecté qu'à une seule catégorie. Pour les journaux généralistes, la catégorisation est manuelle et s'effectue par l'analyse du titre ou de l'abstract. Le tableau II-4 présente les résultats pour les 10 premiers domaines (22 domaines) classés par nombre de publications.

Tableau II-4 – Les dix premiers domaines de recherche

Domaine	Nb de publications	ICm	IFm
Clinical Medicine	1779	16	5,6
Immunology	825	15	5,6
Biology & Biochemistry	617	15	4,4
Molecular Biology & Genetics	441	25	7,5
Microbiology	417	12	4,5
Chemistry	198	8	3,6
Pharmacology & Toxicology	104	10	3,5
Social Sciences, general	80	3	2,2
Neuroscience & Behavior	71	17	4,3
Plant & Animal Science	25	16	4,1

Les données du tableau II-4 montrent que les principaux domaines sont la Médecine Clinique avec 38,7% des publications, puis l'immunologie (17,9%, figure II-1).

Figure II-1 – Répartitions des grands domaines de recherche



L'ISI propose une catégorisation des journaux en sous-domaines (180 sous-domaines) dont les principaux sont illustrés dans le tableau II-5. Dans cette catégorisation un journal peut être affecté à plusieurs sous-domaines, de ce fait la somme des publications dépasse le nombre total du corpus.

Tableau II-5 – Indicateurs pour les 20 premiers sous-domaines en médecine clinique

Sous-domaines en Médecine clinique	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%	%de Top10%
Infectious Diseases	334	7,2	3,66	56	16,8
Medicine, General & Internal	189	41,2	12,82	53	28,0
Hematology	185	16,8	7,07	59	31,9
Gastroenterology & Hepatology	185	16,7	5,58	67	36,2
Oncology	180	16,2	5,77	65	36,1
Immunology	158	15,4	6,28	44	27,8
Pharmacology & Pharmacy	154	7,6	3,85	30	19,5
Virology	112	8,8	3,97	24	21,4
Medicine, Research & Experimental	112	32,7	9,24	48	42,9
Microbiology	112	10,1	5,14	26	23,2
Public, Environmental & Occupational Health	93	6,3	2,37	10	10,8
Cell Biology	90	34,0	8,34	49	54,4
Dermatology	79	5,2	2,72	8	10,1
Pathology	65	3,7	2,25	3	4,6
Biochemistry & Molecular Biology	65	43,3	9,50	42	64,6
Genetics & Heredity	58	25,4	6,14	30	51,7
Pediatrics	48	4,6	2,15	3	6,3
Rheumatology	45	11,1	4,88	14	31,1
Cardiac & Cardiovascular Systems	42	19,0	4,33	11	26,2
Obstetrics & Gynecology	40	5,1	2,67	2	5,0

Le sous-domaine principal concerne les maladies infectieuses. On note une très forte visibilité (28% de publications dans le Top10% de « clinical Medicine ») du sous-domaine Médecine Générale & Interne qui comprend les revues New England Journal of Medicine et Lancet. La majorité des sous-domaines présente une bonne visibilité avec un pourcentage de publication au Top 10% dépassant la moyenne mondiale (10%). Seuls 4 sous-domaines (Dermatologie, Pathologie, Pédiatrie et Obstétrique & Gynécologie) n'atteignent pas la visibilité moyenne mondiale en « Clinical Medicine ».

III Corpus des travaux financés par Sidaction

Les 375 chercheurs, ayant reçu au moins un financement (aide aux équipes et/ou financement jeunes chercheurs) entre 2002 et 2007, ont été sollicités par courrier pour permettre de valider les publications¹¹ issues des travaux que Sidaction a directement financés. A partir de leur corpus et pour la période 2003 à juillet 2009, 827 références (articles, lettres ou revues de synthèse) ont ainsi été sélectionnées

Les indicateurs bibliométriques sont présentés dans le Tableau III-1. Les travaux directement soutenus par Sidaction représentent 18% des travaux des chercheurs sélectionnés (827/4602 voir tableau II-1A). Durant les 6 années de programmes analysés, Sidaction a contribué à plus de plus de 100 publications par an (Tableau III-1B).

A titre de comparaison les travaux soutenus par l'ANRS, financeur majeur français, des recherches sur le SIDA contribuent à une production d'en moyenne 220 publications/an. La

¹¹ Seuls 50% des chercheurs ont répondu. Pour les 50% restant Sidaction a validé les publications à partir des rapports des chercheurs.

recherche sur le SIDA se concrétise en France par environ 750 publications/an indiquant que Sidaction contribue pour environ 13% des publications françaises du domaine.

Les travaux directement financés par Sidaction ont une très forte visibilité puisque 2,8% des publications sont au Top 1% mondial des publications les plus citées. On peut également noter que seules 29% des publications ont une visibilité plus faible que la médiane mondiale. La productivité des chercheurs est bonne puisqu'ils publient en moyenne 2,2 publications par projet sur la période. Ces publications sont éditées par des journaux de bon impact avec une moyenne de facteur d'impact (IF) de 5,6 (Travaux ANRS IFm=5,34). A noter que 1,9% des publications sont parues dans des journaux de grand prestige (IF>20) (Tableau III-2) incluant 3 publications dans Science et 1 dans Nature.

Tableau III-1A : Indicateurs bibliométriques des travaux Sidaction

Nb Pub Total	Total Cites	ICm	IFm	Nb Pub Top1%	Nb Pub Top10%	% Pub Top 1+10%	Nb Pub Top20%	Nb Pub Top50%	Nb Pub sous la médiane
827	11917	14,4	5,60	23	149	20,8	175	250	230

Tableau III-1B : Evolution des indicateurs pour la période 2003 à juillet 2009

Année	Nb Pub Total	Total Cites	ICm	IFm	Nb Pub Top1%	Nb Pub Top10%	Nb Pub Top20%	Nb Pub Top50%	Nb Pub sous la médiane
2003	106	3062	28,9	5,89	3	16	15	42	30
2004	103	2068	20,1	5,21	1	16	18	32	36
2005	141	3310	23,5	5,79	5	25	21	50	40
2006	114	1818	15,9	5,67	5	22	12	42	33
2007	151	1144	7,6	5,92	2	32	19	47	51
2008	135	509	3,8	5,24	7	32	19	37	40

Les publications financées par Sidaction sont éditées dans un large éventail de journaux (Tableau III-3) : 227 dont 8 sont référencés comme journaux de grand prestige ; 16 publications sont présentes dans ces 8 journaux de prestige (IF>20) avec une très bonne visibilité des travaux puisque 81,3% des articles publiés dans ces journaux sont présents au Top 10% mondial des articles les plus cités. Les références des publications les plus citées et dans les journaux de prestige sont présentées en annexe.

Tableau III-2 : Publications dans les revues de prestige

Journal	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%
Lancet	4	42,5	28,64	2
Science	3	195,7	26,37	3
Nature Immunology	3	45,7	26,22	2
Cell	2	28,5	29,89	2
New England Journal Of Medicine	1	42,0	52,59	1
Nature Reviews Immunology	1	26,0	28,30	1
Nature Medicine	1	229,0	26,38	1
Nature	1	119,0	28,75	1

A noter 3 publications dans Science et 1 dans Nature

- Title: APOBEC3G cytidine deaminase inhibits retrotransposition of endogenous retroviruses
Author(s): C. Esnault, O. Heidmann, F. Delebecque, M. Dewannieux, D. Ribet, A. J. Hance, T. Heidmann and **O. Schwartz**.

Source: Nature (2005) Citations: 119 ; Facteur d'Impact : 28,751

- Title: Suppression of microRNA-silencing pathway by HIV-1 during virus replication
Author(s): R. Triboulet, B. Mari, Y. L. Lin, C. Chable-Bessia, Y. Bennasser, K. Lebrigand, B. Cardinaud, T. Maurin, P. Barbry, V. Baillat, J. Reynes, P. Corbeau, K. T. Jeang and **M. Benkirane**.

Source: Science (2007) Citations: 80 ; Facteur d'Impact : 26,372

- Title: The genome of the basidiomycetous yeast and human pathogen *Cryptococcus neoformans*

Author(s): B. J. Loftus, E. Fung, P. Roncaglia, D. Rowley, P. Amedeo, D. Bruno, J. Vamathevan, M. Miranda, I. J. Anderson, J. A. Fraser, J. E. Allen, I. E. Bosdet, M. R. Brent,

R. Chiu, T. L. Doering, M. J. Dontin, C. A. D'Souza, D. S. Fox, V. Grinberg, J. M. Fu, M. Fukushima, B. J. Haas, J. C. Huang, **G. Janbon**, S. J. M. Jones, H. L. Koo, M. I. Krzywinski, J. K. Kwon-Chung, K. B. Lengeler, R. Maiti, M. A. Marra, R. E. Marra, C. A. Mathewson, T. G. Mitchell, M. Pertea, F. R. Riggs, S. L. Salzberg, J. E. Schein, A. Shvartsbeyn, H. Shin, M. Shumway, C. A. Specht, B. B. Suh, A. Tenney, T. R. Utterback, B. L. Wickes, J. R. Wortman, N. H. Wye, J. W. Kronstad, J. K. Lodge, J. Heitman, R. W. Davis, C. M. Fraser and R. W. Hyman.

Source: Science (2005) Citations: 176 ; Facteur d'Impact : 26,372

• Title: Inhibition of translational initiation by Let-7 microRNA in human cells

Author(s): R. S. Pillai, S. N. Bhattacharyya, C. G. Artus, T. Zoller, N. Cougot, E. **Basyuk**, E. Bertrand and W. Filipowicz

Source: Science (2005) Citations: 331 ; Facteur d'Impact : 26,372

Tableau III-3 : Les 20 premières revues classées par nombre de publications

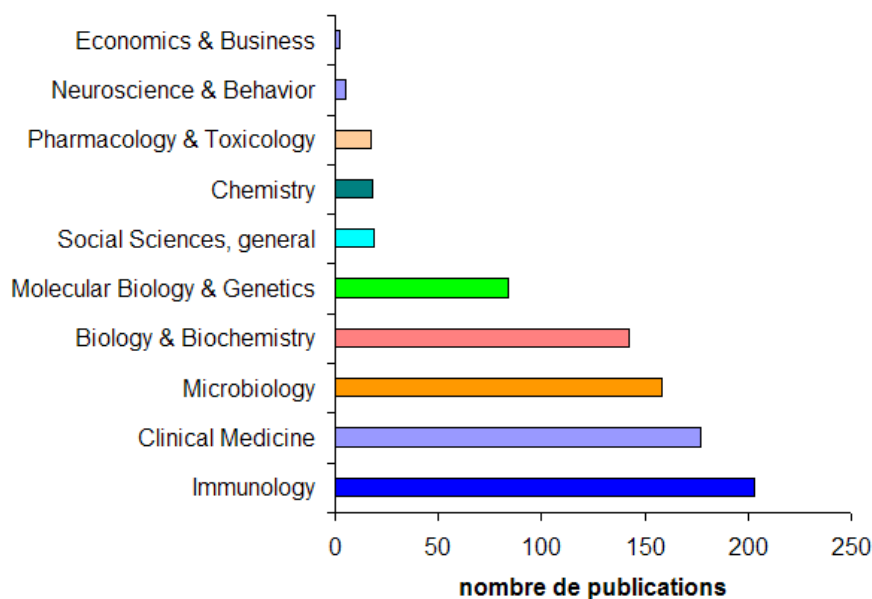
Journal	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%
Aids	72	13,0	5,84	15
Journal Of Virology	59	14,7	5,33	15
Journal Of Biological Chemistry	40	28,3	5,58	12
Retrovirology	32	5,6	4,04	4
Jaids-Journal Of Acquired Immune Deficiency Syndromes	27	7,8	4,41	2
Blood	22	22,4	10,90	11
Journal Of Molecular Biology	21	15,7	4,47	2
Nucleic Acids Research	20	10,3	6,95	5
Antiviral Therapy	20	9,5	4,55	6
Journal Of Immunology	19	14,4	6,07	1
Biochemistry	16	6,9	3,37	0
Virology	12	7,4	3,77	2
Proceedings Of The National Academy Of Sciences Of The United States Of America	11	20,3	9,60	4
Aids Research And Human Retroviruses	11	4,3	2,02	0
Journal Of Infectious Diseases	11	11,6	6,03	0
Journal Of Clinical Microbiology	11	9,8	3,71	3
Biochemical And Biophysical Research Communications	10	12,3	2,75	1
Biochimie	9	14,8	2,90	2
Antimicrobial Agents And Chemotherapy	9	13,8	4,39	2
Cell Death And Differentiation	9	12,4	8,25	1

On observe 110 publications dans des journaux directement ciblés sur le VIH-SIDA, le premier étant AIDS, 123 publications dans des revues de virologie. Contrairement à la répartition par grand domaines des travaux des chercheurs (Tableau II-4), les travaux directement financés par Sidaction concernent en premier lieu l'immunologie puis la médecine, suivie de la microbiologie et de la Biologie-Biochimie-Génétique. L'orientation de la recherche est ainsi plus fondamentale.

Tableau III-4 : Dix premiers domaines de recherche impliqués dans le VIH/SIDA (2003-Juillet 2009)

Domaine	Nb de publications	ICm	IFm
Immunology	203	13	5,9
Clinical Medicine	177	15	6,6
Microbiology	158	12	4,8
Biology & Biochemistry	142	16	4,6
Molecular Biology & Genetics	84	25	8,0
Social Sciences, general	19	2	1,2
Chemistry	18	4	3,5
Pharmacology & Toxicology	17	12	4,0
Neuroscience & Behavior	5	10	1,9
Economics & Business	2	0	0,5

Figure III-1 : Répartition des grands domaines de recherche des travaux du corpus Sidaction



La segmentation en sous-domaines du domaine « clinical Medicine » indique une forte composante maladies infectieuses, hématologie et immunologie clinique avec une très forte visibilité : respectivement 23%, 36% et 23% de ces publications au Top10% des publications du domaine « Clinical Medicine ».

Tableau III-5 : Les 20 premiers sous-domaines en médecine clinique du corpus Sidaction

Sous-domaines en Médecine clinique	Nb de publications	ICm	IFm	Top 10%
Infectious Diseases	48	8,4	4,23	11
Hematology	33	18,3	8,50	12
Clinical Immunology	26	16,5	6,77	6
Virology	26	8,0	4,09	7
Pharmacology & Pharmacy	21	9,2	4,38	6
Medicine, Research & Experimental	21	33,6	9,20	8
Microbiology	20	7,5	4,73	5
Medicine, General & Internal	16	36,4	14,64	10
Oncology	11	12,0	7,94	2
Public, Environmental & Occupational Health	8	2,0	1,88	1
Gastroenterology & Hepatology	8	4,0	3,81	1
Reproductive Biology	6	10,5	3,39	1
Obstetrics & Gynecology	6	10,5	3,39	1
Cell Biology	6	47,2	10,08	1
Pediatrics	5	4,6	2,26	0
Biochemistry & Molecular Biology	5	56,6	10,59	1
Genetics & Heredity	4	9,0	6,30	0
Tropical Medicine	4	2,5	1,67	0
Pathology	4	4,8	3,59	0
Developmental Biology	3	6,7	3,24	0

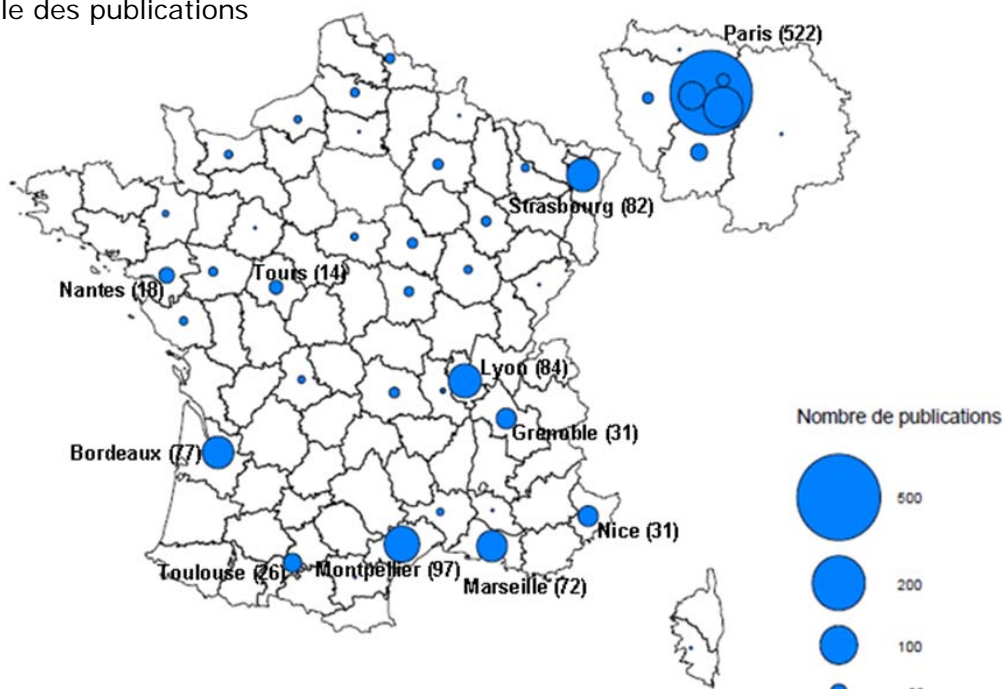
Collaborations entre les pays

Soixante sept pays ont contribué à l'ensemble du corpus des travaux financés par Sidaction. Une analyse du réseau de collaborations a été effectuée entre les pays co-signants les publications. Les

pays qui collaborent le plus sont les USA (92 co-publications soit 11% du corpus), puis viennent l'Angleterre avec 41 publications, l'Allemagne (31) et l'Italie (26) qui sont aussi les pays les plus impliqués dans le domaine VIH-SIDA.

Pour la France, l'Ile de France contribue le plus au corpus de publications, viennent ensuite, Montpellier, Strasbourg, Lyon, Bordeaux et Marseille qui co-signent plus de 50 publications (Figure III-2).

Figure III-2 : Répartition nationale des publications





Conclusion de l'étude

En 2006, l'Inserm a réalisé une étude bibliométrique dans le domaine VIH/SIDA¹² couvrant la période 2002-2006. Cette étude montrait que la France occupait dans le monde la 3^{ème} position en nombre de publications. Elle se plaçait derrière les USA et l'Angleterre, mais devant l'Allemagne et l'Italie.

En 2009, la recherche sur le SIDA totalise 12 967 publications et la France occupe toujours la 3^{ème} place (821 publications) derrière les USA (5800) et l'Angleterre (1140). Viennent ensuite le Canada (653), l'Afrique du Sud (640), l'Italie (603) et l'Allemagne (588).

La mesure de l'impact (nombre total de citations) place les USA en premier avec 5911 citations, l'Angleterre en 2^{ème} avec 1322 citations, la France en 3^{ème} (911), le Canada 4^{ème} (626), l'Allemagne 5^{ème} (588) l'Afrique du Sud 6^{ème} (557) et l'Italie 7^{ème} (458).

Ainsi la France occupe la troisième place mondiale en nombre comme en impact de publications.

Les différents pays présentent des spécificités thématiques (encadré ci-dessous). Ainsi les publications pour l'ensemble des pays sont en premier lieu dans des journaux dédiés aux maladies infectieuses à orientation plutôt clinique. Puis dans un ordre différent pour chaque pays, l'immunologie et la virologie sont bien représentées, deux disciplines majeures dans la recherche fondamentale sur le VIH. Les publications en Santé publique sont particulièrement représentées en Afrique du Sud, au Canada, aux USA et en Angleterre alors que la Pharmacologie est plus représentée en France, Allemagne et Italie.

USA: INFECTIOUS DISEASES (1,233), IMMUNOLOGY (977), PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH (888), VIROLOGY (790).
Angleterre : INFECTIOUS DISEASES (375), IMMUNOLOGY (237), VIROLOGY (148), PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH (138).
France : INFECTIOUS DISEASES (254), VIROLOGY (176), IMMUNOLOGY (175), PHARMACOLOGY & PHARMACY (99).
Canada : INFECTIOUS DISEASES (143), , PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH (104, IMMUNOLOGY (94), VIROLOGY (85).
Afrique du Sud : INFECTIOUS DISEASES (175), PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH (135), IMMUNOLOGY (109), VIROLOGY (104)
Allemagne : INFECTIOUS DISEASES (82), VIROLOGY (78), IMMUNOLOGY (70), PHARMACOLOGY & PHARMACY (54).
Italie : INFECTIOUS DISEASES (173), IMMUNOLOGY (120), VIROLOGY (102), PHARMACOLOGY & PHARMACY (79).

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 2009, 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 2009, l'ANRS a contribué à 23% des publications de la France et Sidaction à 9,5%. Il faut noter toute fois que les chercheurs n'identifient pas toujours les soutiens financiers et les chiffres sont certainement sous-estimés. Afin d'avoir une vision juste des publications issues d'un soutien financier de Sidaction nous avons fait une étude nominative des chercheurs financés par Sidaction entre 2003 et 2009.

L'étude a été faite en deux étapes, l'une évaluant la production globale des chercheurs soutenus par Sidaction au nombre de 375, l'autre évaluant la production directement lié aux financements.

Dans la période analysée (Janvier 2003 - Juin 2009), les chercheurs soutenus par Sidaction ont publié 4602 articles, lettres ou revues. La grande majorité des publications de ces chercheurs ont une bonne visibilité internationale puisque 67% se situent au dessus de la médiane mondiale de

¹² Les recherches bibliographiques ont été basées sur des requêtes simples incluant HIV, « human immunodeficiency virus », AIDS, « acquired immune deficiency syndrome », HIV-INFECTION dans le titre, dans le résumé ou dans les mots clés.

citations. Parmi ces publications on note des travaux d'excellence, 183 appartiennent au Top1% mondial des articles les plus cités et 111 ont été éditées dans des journaux de prestige dont le facteur d'impact est supérieur à 20.

Les travaux en recherche clinique représentent 38% des publications et les autres domaines les plus représentés sont l'immunologie (18%) et la microbiologie (9%). On remarque que près du quart des publications sont des recherches fondamentales (Biologie-Biochimie-Biologie Moléculaire).

Les chercheurs soutenus par Sidaction sont donc des acteurs majeurs de la recherche sur le SIDA en France et ont participé à des travaux de grande renommée présents dans le Top1% **et** édités dans des journaux de prestige (voir encadré ci-dessous).

- Title: [The genome of the basidiomycetous yeast and human pathogen *Cryptococcus neoformans*](#)
Author(s): Loftus BJ, Fung E, Roncaglia P, Rowley D, Amedeo P, Bruno D, Vamathevan J, Miranda, M, Anderson IJ, Fraser J A, Allen JE, Bosdet IE, Brent MR, Chiu R, Doering TL, Dontin MJ, D'Souza CA, Fox DS, Grinberg V, Fu JM, Fukushima M, Haas BJ, Huang JC, **Janbon G**, Jones SJM, Koo HL, Krzywinski MI, Kwon-Chung JK, Lengeler KB, Maiti R, Marra MA, Marra RE, Mathewson CA, Mitchell TG, Perteau M, Riggs FR, Salzberg SL, Schein JE, Shvartsbeyn A, Shin H, Shumway M, Specht CA, Suh BB, Tenney A, Utterback TR, Wickes BL, Wortman JR, Wye NH, Kronstad JW, Lodge JK, Heitman J, Davis RW, Fraser CM and Hyman RW.
Source: **SCIENCE** Volume: **307** Issue: **5713** Pages: **1321-1324** Published: **FEB 25 2005**
Citations: **202** ; **Facteur d'Impact : 26**
- Title: [Inhibition of translational initiation by Let-7 microRNA in human cells](#)
Author(s): Pillai RS, Bhattacharyya SN, Artus CG, Zoller T, Cougot N, **Basyuk E**, **Bertrand E** and Filipowicz W.
Source: **SCIENCE** Volume: **309** Issue: **5740** Pages: **1573-1576** Published: **SEP 2 2005**
Citations: **386** ; **Facteur d'Impact : 26**
- Title: [Scaling up of highly active antiretroviral therapy in a rural district of Malawi: an effectiveness assessment](#)
Author(s): **Ferradini L**, Jeannin A, Pinoges L, Izopet J, Odhiambo D, Mankhambo L, Karungi G, Szumilin E, Balandine S, Fedida G, Carrieri MP, Spire B, Ford N, Tassie JM, Guerin PI and Brasher C.
Source: **LANCET** Volume: **367** Issue: **9519** Pages: **1335-1342** Published: **APR 22 2006**
Citations: **138** ; **Facteur d'Impact : 28**
- Title: [Sexual and reproductive health 2 - Sexual behaviour in context: a global perspective](#)
Author(s): Wellings K, Collumbien M, Slaymaker E, Singh S, Hodges Z, Patel D and **Bajos N**.
Source: **LANCET** Volume: **368** Issue: **9548** Pages: **1706-1728** Published: **NOV 11 2006**
Citations: **92** ; **Facteur d'Impact : 28**
- Title: [Suppression of microRNA-silencing pathway by HIV-1 during virus replication](#)
Author(s): Triboulet R, Mari B, Lin YL, Chable-Bessia, Bennasser Y, Lebrigand K, Cardinaud B, Maurin T, Barbry P, Baillat V, Reynes J, Corbeau P, Jeang KT and **Benkirane M**.
Source: **SCIENCE** Volume: **315** Issue: **5818** Pages: **1579-1582** Published: **MAR 16 2007**
Citations: **107** ; **Facteur d'Impact : 26**
- Title: [Effect of herpes simplex suppression on incidence of HIV among women in Tanzania](#)
Author(s): Watson-Jones D, Weiss HA, Rusizoka M, Chagalucha J, Baisley K, Mugeve K, Tanton C, Ross D, Everett D, Clayton T, Balira R, Knight L, Hambleton I, Le Goff J, **Belec L** and Hayes R.
Source: **NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE** Volume: **358** Issue: **15** Pages: **1560-1571** Published: **APR 10 2008** Citations: **71** ; **Facteur d'Impact : 52**

Le corpus des publications (827) correspondant aux travaux directement financés dans les appels d'offres de Sidaction représente 18% des publications des chercheurs sélectionnés.

La visibilité de ces travaux est excellente avec 2,8% des publications au Top1% mondial des articles les plus cités et 16 publications dans des revues de prestige d'impact facteur supérieur à 20.

Les 6 publications au Top1% **et** dans les journaux de facteur d'impact supérieur à 20 présentées dans l'encadré (ci-dessus) ont été directement financées par Sidaction. On remarque en plus dans les grands journaux généralistes qui ne sont pas au Top1% des travaux de biologie cellulaire fondamentale¹³ **ou** dans les Top1% hors généralistes des travaux en immunologie¹⁴. Sidaction a

¹³ Titre: [E4F1 is an atypical ubiquitin ligase that modulates p53 effector functions independently of degradation](#)
Author(s): Le Cam L, **Linares LK**, Paul C, et al.
Source: **CELL** Volume: **127** Issue: **4** Pages: **775-788** Published: **NOV 17 2006**
Citations: **51**

aussi soutenu des travaux orientés vers la Santé Publique dont certains ont été publiés dans des journaux de très bonne renommée¹⁵. L'ensemble des publications soit au Top1% soit dans les journaux de grande notoriété sont présentés en annexe.

Les travaux soutenus par Sidaction ont également impliqué des collaborations internationales, 11% des publications ont été co-signées avec un laboratoire américain, 5% avec un laboratoire anglais, 3,8% avec un laboratoire allemand et 3,2% avec un laboratoire italien. On note aussi que la coopération avec les pays d'Afrique n'est pas négligeable : 3% de co-publication avec la Côte d'Ivoire, presque 2% avec la République de Centrafrique, 1,3% avec l'Afrique du Sud.

L'ensemble de cette étude montre :

- que Sidaction a soutenu des chercheurs de forte notoriété et dont l'impact dans la recherche sur le SIDA est important.
- que Sidaction a financé des projets dont les travaux publiés représentent 13% du corpus HIV/SIDA de la France (2003-2008).
- que les travaux financés sont de très grande qualité attestée par une forte participation aux publications au Top1% mondial des articles les plus cités.
- que les travaux financés par Sidaction sont aussi basés sur des collaborations avec les pays du Sud.

Titre: [Erythrocyte glut1 triggers dehydroascorbic acid uptake in mammals unable to synthesize vitamin C](#)
Author(s): Montel-Hagen A, Kinet S, Manel N, C. Mongellaz, R. Prohaska, J. L. Battini, J. Delaunay, M. Sitbon and **N. Taylor**.

Source: **CELL** Volume: **132** Issue: **6** Pages: **1039-1048** Published: **MAR 21 2008**

Citations: [24](#)

¹⁴ Titre: [Superior control of HIV-1 replication by CD8\(+\) T cells is reflected by their avidity, polyfunctionality, and clonal turnover](#)

Author(s): Almeida JR, Price DA, Papagno L, Z. A. Arkoub, D. Sauce, E. Bornstein, T. E. Asher, A. Samri, A. Schnuriger, I. Theodorou, D. Costagliola, C. Rouzioux, H. Agut, A. G. Marcelin, D. Douek, B. Autran and **V. Appay**
Source: **JOURNAL OF EXPERIMENTAL MEDICINE** Volume: **204** Issue: **10** Pages: **2473-2485** Published: **OCT 1 2007**

Citations: [86](#)

¹⁵ Titre: [Two-year morbidity-mortality and alternatives to prolonged breast-feeding among children born to HIV-infected mothers in Cote d'Ivoire](#)

Author(s): Becquet R, Bequet L, **Ekouevi DK**, et al.(incluant Renaud Becquet et Valeriane Leroy)

Source: **PLOS MEDICINE** Volume: **4** Issue: **1** Pages: **139-151** Published: **JAN 2007**

Times Cited: [32](#)

Annexe

Publications au Top1% ou dans les journaux d'impact facteur supérieur à 20 : (ordre chronologique)

- Title: An essential role for tripeptidyl peptidase in the generation of an MHC class I epitope
Author(s): U. Seifert, C. Maranon, A. Shmueli, J. F. Desoutter, L. Wesoloski, K. Janek, P. Henklein, S. Diescher, M. Andrieu, H. de la Salle, T. Weinschenk, H. Schild, D. Laderach, A. Galy, G. Haas, P. M. Kloetzel, Y. Reiss and **A. Hosmalin**.
Source: Nature Immunology (2003) Citations: 100 ; Facteur d'Impact : 26,218
- Title: Breastfeeding, atopy, and asthma
Author(s): **R. Becquet, V. Leroy** and L. R. Salmi
Source: Lancet 2003 Citations: 3 ; Facteur d'Impact : 28,638
- Title: DC-SIGN and L-SIGN are high affinity binding receptors for hepatitis C virus glycoprotein E2
Author(s): P. Y. Lozach, H. Lortat-Jacob, A. D. de Lavalette, I. Staropoli, S. Foung, A. Amara, C. Houles, F. Fieschi, O. Schwartz, J. L. Virelizier, **F. Arenzana-Seisdedos** and R. Altmeyer.
Source: Journal Of Biological Chemistry (2003) Citations: 163 ; Facteur d'Impact : 5,581
- Title: DC-SIGN is the major Mycobacterium tuberculosis receptor on human dendritic cells
Author(s): L. Tailleux, **O. Schwartz**, J. L. Herrmann, E. Pivert, M. Jackson, **A. Amara**, L. Legres, D. Dreher, L. P. Nicod, J. C. Gluckman, P. H. Lagrange, B. Gicquel and O. Neyrolles
Source: Journal Of Experimental Medicine (2003) Citations: 195 ; Facteur d'Impact : 15,612
- Title: Virus entry, assembly, budding, and membrane rafts
Author(s): **N. Chazal** and D. Gerlier
Source: Microbiology And Molecular Biology Reviews (2003) Citations: 118 ; Facteur d'Impact : 14,629
- Title: Human immunodeficiency virus-driven expansion of CD4(+)CD25(+) regulatory T cells, which suppress HIV-specific CD4 T-cell responses in HIV-infected patients
Author(s): **L. Weiss**, V. Donkova-Petrini, L. Caccavelli, M. Balbo, C. Carbonneil and **Y. Levy**.
Source: Blood (2004) Citations: 130 ; Facteur d'Impact : 10,896
- Title: APOBEC3G cytidine deaminase inhibits retrotransposition of endogenous retroviruses
Author(s): C. Esnault, O. Heidmann, **F. Delebecque**, M. Dewannieux, D. Ribet, A. J. Hance, T. Heidmann and **O. Schwartz**.
Source: Nature (2005) Citations: 119 ; Facteur d'Impact : 28,751
- Title: Evidence that HIV-1 encodes an siRNA and a suppressor of RNA silencing
Author(s): C. Y. Bennasser, S. Y. Le, **M. Benkirane** and K. T. Jeang.
Source: Immunity (2005) Citations: 138 ; Facteur d'Impact : 19,266
- Title: Inhibition of translational initiation by Let-7 microRNA in human cells
Author(s): R. S. Pillai, S. N. Bhattacharyya, C. G. Artus, T. Zoller, N. Cougot, E. **Basyuk, E. Bertrand** and W. Filipowicz
Source: Science (2005) Citations: 331 ; Facteur d'Impact : 26,372
- Title: On the dimerization of CCR5
Author(s): J. Lemay, S. Marullo, R. Jockers, M. Alizon and **A. Brelot**.
Source: Nature Immunology (2005) Citations: 10 ; Facteur d'Impact : 26,218
- Title: Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: The ANRS 1265 trial

Author(s): B. Auvert, D. Taljaard, E. Lagarde, **J. Sobngwi-Tambekou**, M. Sitta and A. Puren

Source: [Plos Medicine \(2005\)](#) Citations: 246 ; Facteur d'Impact : 12,601

- Title: The chemokine SDF-1/CXCL12 binds to and signals through the orphan receptor RDC1 in T lymphocytes

Author(s): K. Balabanian, **B. Lagane**, S. Infantino, K. Y. C. Chow, J. Harriague, B. Moepps, **F. Arenzana-Seisdedos**, M. Thelen and F. Bachelier

Source: [Journal Of Biological Chemistry \(2005\)](#) Citations: 139 ; Facteur d'Impact : 5,581

- Title: The genome of the basidiomycetous yeast and human pathogen *Cryptococcus neoformans*

Author(s): B. J. Loftus, E. Fung, P. Roncaglia, D. Rowley, P. Amedeo, D. Bruno, J. Vamathevan, M. Miranda, I. J. Anderson, J. A. Fraser, J. E. Allen, I. E. Bosdet, M. R. Brent, R. Chiu, T. L. Doering, M. J. Dontin, C. A. D'Souza, D. S. Fox, V. Grinberg, J. M. Fu, M. Fukushima, B. J. Haas, J. C. Huang, **G. Janbon**, S. J. M. Jones, H. L. Koo, M. I. Krzywinski, J. K. Kwon-Chung, K. B. Lengeler, R. Maiti, M. A. Marra, R. E. Marra, C. A. Mathewson, T. G. Mitchell, M. Perte, F. R. Riggs, S. L. Salzberg, J. E. Schein, A. Shvartsbeyn, H. Shin, M. Shumway, C. A. Specht, B. B. Suh, A. Tenney, T. R. Utterback, B. L. Wickes, J. R. Wortman, N. H. Wye, J. W. Kronstad, J. K. Lodge, J. Heitman, R. W. Davis, C. M. Fraser and R. W. Hyman.

Source: [Science \(2005\)](#) Citations: 176 ; Facteur d'Impact : 26,372

- Title: Autophagy is involved in T cell death after binding of HIV-1 envelope proteins to CXCR4

Author(s): **L. Espert**, M. Denizot, M. Grimaldi, V. Robert-Hebmann, B. Gay, M. Varbanov, P. Codogno and **M. Biard-Piechaczyk**.

Source: [Journal Of Clinical Investigation \(2006\)](#) Citations: 66 ; Facteur d'Impact : 16,915

- Title: E4F1 is an atypical ubiquitin ligase that modulates p53 effector functions independently of degradation

Author(s): L. Le Cam, **L. K. Linares**, C. Paul, E. Julien, M. Lacroix, E. Hachi, R. Triboulet, G. Bossis, A. Shmueli, M. S. Rodriguez, **O. Coux** and C. Sardet

Source: [Cell \(2006\)](#) Citations: 41 ; Facteur d'Impact : 29,887

- Title: Microbial translocation is a cause of systemic immune activation in chronic HIV infection

Author(s): J. M. Brenchley, D. A. Price, T. W. Schacker, T. E. Asher, G. Silvestri, S. Rao, Z. Kazzaz, E. Bornstein, **O. Lambotte**, D. Altmann, B. R. Blazar, B. Rodriguez, L. Teixeira-Johnson, A. Landay, J. N. Martin, F. M. Hecht, L. J. Picker, M. M. Lederman, S. G. D

Source: [Nature Medicine \(2006\)](#) Citations: 229 ; Facteur d'Impact : 26,382

- Title: Mitochondrial dysfunction in NASH: Causes, consequences and possible means to prevent it

Author(s): JK. Begriche, **A. Igoudjil**, D. Pessayre and B. Fromenty

Source: [Mitochondrion \(2006\)](#) Citations: 72 ; Facteur d'Impact : 3,209

- Title: Scaling up of highly active antiretroviral therapy in a rural district of Malawi: an effectiveness assessment

Author(s): **L. Ferradini**, A. Jeannin, L. Pinoges, J. Izopet, D. Odhiambo, L. Mankhambo, G. Karungi, E. Szumilin, S. Balandine, G. Fedida, M. P. Carrieri, B. Spire, N. Ford, J. M. Tassie, P. I. Guerin and C. Brasher.

Source: [Lancet \(2006\)](#) Citations: 103 ; Facteur d'Impact : 28,638

- Title: Sexual and reproductive health 2 - Sexual behaviour in context: a global perspective

Author(s): K. Wellings, M. Collumbien, E. Slaymaker, S. Singh, Z. Hodges, D. Patel and **N. Bajos**.

Source: [Lancet \(2006\)](#) Citations: 64 ; Facteur d'Impact : 28,638

- Title: Activation of the lectin DC-SIGN induces an immature dendritic cell phenotype triggering Rho-GTPase activity required for HIV-1 replication

Author(s): A. Hodges, K. Sharrocks, M. Edelmann, D. Baban, A. Moris, **O. Schwartz**, H. Drakesmith, K. Davies, B. Kessler, A. McMichael and A. Simmons.
Source: Nature Immunology (2007) Citations: 27 ; Facteur d'Impact : 26,218

- Title: Modulation of the immunological synapse: a key to HIV-1 pathogenesis?
Author(s): O. T. Fackler, A. Alcover and **O. Schwartz**.
Source: Nature Reviews Immunology (2007) Citations: 26 ; Facteur d'Impact : 28,3

- Title: Superior control of HIV-1 replication by CD8(+) T cells is reflected by their avidity, polyfunctionality, and clonal turnover
Author(s): J. R. Almeida, D. A. Price, L. Papagno, Z. A. Arkoub, D. Sauce, E. Bornstein, T. E. Asher, A. Samri, A. Schnuriger, I. Theodorou, D. Costagliola, C. Rouzioux, H. Agut, A. G. Marcelin, D. Douek, B. Autran and **V. Appay**.
Source: Journal Of Experimental Medicine (2007) Citations: 54 ; Facteur d'Impact : 15,612

- Title: Suppression of microRNA-silencing pathway by HIV-1 during virus replication
Author(s): R. Triboulet, B. Mari, Y. L. Lin, C. Chable-Bessia, Y. Bennasser, K. Lebrigand, B. Cardinaud, T. Maurin, P. Barbry, V. Baillat, J. Reynes, P. Corbeau, K. T. Jeang and **M. Benkirane**.
Source: Science (2007) Citations: 80 ; Facteur d'Impact : 26,372

- Title: A European study of HLA-B in Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis related to five high-risk drugs
Author(s): C. Lonjou, N. Borot, P. Sekula, N. Ledger, L. Thomas, S. Halevy, L. Naldi, J. N. Bouwes-Bavinck, A. Sidoroff, C. de Toma, M. Schumacher, J. C. Roujeau, **A. Hovnanian** and M. Mockenhaupt.
Source: Pharmacogenetics And Genomics (2008) Citations: 24 ; Facteur d'Impact : 5,775

- Title: CXCR4 dimerization and beta-arrestin-mediated signaling account for the enhanced chemotaxis to CXCL12 in WHIM syndrome
Author(s): **B. Lagane**, K. Y. C. Chow, K. Balabanian, A. Levoe, J. Harriague, T. Planchenault, F. Baleux, N. Gunera-Saad, F. Arenzana-Seisdedos and F. Bachelierie.
Source: Blood (2008) Citations: 9 ; Facteur d'Impact : 10,896

- Title: Early divergence in lymphoid tissue apoptosis between pathogenic and nonpathogenic simian immunodeficiency virus infections of nonhuman primates
Author(s): M. C. Cumont, O. Diop, B. Vaslin, C. Elbim, L. Viollet, V. Monceaux, S. Lay, G. Silvestri, R. Le Grand, M. Muller-Trutwin, B. Hurtrel and **J. Estaquier**.
Source: Journal Of Virology (2008) Citations: 15 ; Facteur d'Impact : 5,332

- Title: Effect of herpes simplex suppression on incidence of HIV among women in Tanzania
Author(s): D. Watson-Jones, H. A. Weiss, M. Rusizoka, J. Changalucha, K. Baisley, K. Mugeye, C. Tanton, D. Ross, D. Everett, T. Clayton, R. Balira, L. Knight, I. Hambleton, J. Le Goff, **L. Belec** and R. Hayes
Source: New England Journal Of Medicine (2008) Citations: 42; Facteur d'Impact : 52,589

- Title: Erythrocyte glut1 triggers dehydroascorbic acid uptake in mammals unable to synthesize vitamin C
Author(s): A. Montel-Hagen, S. Kinet, N. Manel, C. Mongellaz, R. Prohaska, J. L. Battini, J. Delaunay, M. Sitbon and **N. Taylor**.
Source: New England Journal Of Medicine (2008) Citations: 16; Facteur d'Impact : 29,887

- Title: Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy in higher eukaryotes
Author(s): D. J. Klionsky, H. Abeliovich, P. Agostinis, D. K. Agrawal, G. Aliev, D. S. Askew, M. Baba, E. H. Baehrecke, B. A. Bahr, A. Ballabio, B. A. Bamber, D. C. Bassham, E. Bergamini, X. N. Bi, **M. Biard-Piechaczyk**, J. S. Blum, D. E. Breckenstein, J. L. Brodsky, J. H. Brumell, U. T. Brunk, W. Bursch, N. Camougrand, E. Cebollero, F. Cecconi, Y. Y. Chen, L. S. Chin, A. Choi, C. T. Chu, J. K. Chung, P. G. H. Clarke, R. S. B. Clark, S. G. Clarke, C. Clave, J. L. Cleveland, P. Codogno, M. I. Colombo, A. Coto-Montes, J. M. Cregg, A. M. Cuervo, J. Debnath, F. Demarchi, P. B. Dennis, P. A. Dennis, V. Deretic, R. J. Devenish, F. Di Sano, J. F.

Dice, M. DiFiglia, S. Dinesh-Kumar, C. W. Distelhorst, M. Djavaheeri-Mergny, F. C. Dorsey, W. Droge, M. Dron, W. A. Dunn, M. Duszenko, N. T. Eissa, Z. Elazar, A. Esclatine, E. L. Eskelinen, L. Fesues, K. D. Finley, J. M. Fuentes, J. Fueyo, K. Fujisaki, B. Galliot, F. B. Gao, D. A. Gewirtz, S. B. Gibson, A. Gohla, A. L. Goldberg, R. Gonzalez, C. Gonzalez-Estevez, S. Gorski, R. A. Gottlieb, D. Haussinger, Y. W. He, K. Heidenreich, J. A. Hill, M. Hoyer-Hansen, X. Hu, W. P. Huang, A. Iwasaki, M. Jaattela, W. T. Jackson, X. Jiang, S. K. Jin, T. Johansen, J. U. Jung, M. Kadowaki, C. Kang, A. Kelekar, D. H. Kessel, J. Kiel, H. P. Kim, A. Kimchi, T. J. Kinsella, K. Kiselyov, K. Kitamoto, E. Knecht, M. Komatsu, E. Kominami, S. Konclo, A. L. Kovacs, **G. Kroemer**, C. Y. Kuan, R. Kumar, M. Kundu, J. Landry, M. Laporte, W. D. Le, H. Y. Lei, M. J. Lenardo, B. Levine, A. Lieberman, K. L. Lim, F. C. Lin, W. Liou, L. F. Liu, G. Lopez-Berestein, C. Lopez-Otin, B. Lu, K. F. Macleod, W. Malorni, W. Martinet, K. Matsuoka, J. Mautner, A. J. Meijer, A. Melendez, P. Michels, G. Miotto, W. P. Mistiaen, N. Mizushima, B. Mograbi, I. Monastyrska, M. N. Moore, P. I. Moreira, Y. Moriyasu, T. Motyl, C. Munz, L. O. Murphy, N. I. Naqvi, T. P. Neufeld, I. Nishino, R. A. Nixon, T. Noda, B. Nurnberg, M. Ogawa, N. L. Oleinick, L. J. Olsen, B. Ozpolat, S. Paglin, G. E. Palmer, I. Papassideri, M. Parkes, D. H. Perlmutter, G. Perry, M. Piacentini, R. Pinkas-Kramarski, M. Prescott, T. Proikas-Cezanne, N. Raben, A. Rami, F. Reggiori, B. Rohrer, D. C. Rubinsztein, K. M. Ryan, J. Sadoshima, H. Sakagami, Y. Sakai, M. Sandri, C. Sasakawa, M. Sass, C. Schneider, P. O. Seglen, O. Seleverstov, J. Settleman, J. J. Shacka, I. M. Shapiro, A. Sibirny, E. C. M. Silva-Zacarin, H. U. Simon, C. Simone, A. Simonsen, M. A. Smith, K. Spanel-Borowski, V. Srinivas, M. Steeves, H. Stenmark, P. E. Stromhaug, C. S. Subauste, S. Sugimoto, D. Sulzer, T. Suzuki, M. S. Swanson, F. Takeshita, N. J. Talbot, Z. Talloczy, K. Tanaka, K. Tanaka, I. Tanida, G. S. Taylor, J. P. Taylor, A. Terman, G. Tettamanti, C. B. Thompson, M. Thumm, A. M. Tolkovsky, S. A. Tooze, R. Truant, L. V. Tumanovska, Y. Uchiyama, T. Ueno, N. L. Uzcategui, I. van der Klei, E. C. Vaquero, T. Vellai, M. W. Vogel, H. G. Wang, P. Webster, J. W. Wiley, Z. J. Xi, G. Xiao, J. Yahalom, J. M. Yang, G. Yap, X. M. Yin, T. Yoshimori, L. Yu, Z. Y. Yue, M. Yuzaki, O. Zabinnyk, X. X. Zheng, X. Zhu, R. L. Deter and I. Tabas.

Source: Autophagy (2008) Citations: 124; Facteur d'Impact : 4,657

- Title: A European study of HLA-B in Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis related to five high-risk drugs
Author(s): C. Lonjou, N. Borot, P. Sekula, N. Ledger, L. Thomas, S. Halevy, L. Naldi, J. N. Bouwes-Bavinck, A. Sidoroff, C. de Toma, M. Schumacher, J. C. Roujeau, **A. Hovnanian** and M. Mockenhaupt.
Source: Pharmacogenetics And Genomics (2008) Citations: 24 ; Facteur d'Impact : 5,775
- Title: Plasmacytoid dendritic cell dynamics and alpha interferon production during simian immunodeficiency virus infection with a nonpathogenic outcome
Author(s): O. M. Diop, **M. Ploquin**, L. Mortara, A. Faye, B. Jacquelin, D. Kunkel, P. Lebon, C. Butor, **A. Hosmalin**, F. Barre-Sinoussi and M. C. Mueller-Trutwin.
Source: Journal Of Virology (2008) Citations: 12; Facteur d'Impact : 5,332
- Title: Regulation of macroautophagy by mTOR and Beclin 1 complexes
Author(s): S. Pattingre, **L. Espert**, **M. Biard-Piechaczyk** and P. Codogno.
Source: Biochimie (2008) Citations: 31; Facteur d'Impact : 2,899
- Title: An assessment of interactions between global health initiatives and country health systems
Author(s): S. Samb, T. Evans, M. Dybul, R. Atun, J. P. Moatti, S. Nishtar, A. Wright, F. Celletti, J. Hsu, J. Y. Kim, R. Brugha, A. Russell, C. Etienne, S. De, T. Mwase, W. J. Wang, J. Wright, L. Dare, J. F. Delfraissy, F. Boillot, P. Miege, X. L. Zhang, J. Rhatigan, R. Weintraub, S. Pun, C. Abe, C. Caceres, M. Camara, B. Coriat, C. d'Almeida, J. Aleshkina, G. Murzalieva, J. Kadzandira, N. Hammami, V. Mwapasa, K. Chkhatrashvili, E. Buch, K. Miti, C. Kamenga, M. S. E. Elouma, N. Schwalbe, A. Greenberg, S. Frehywot, A. Markus, L. Goeman, A. Khan, J. Amati, E. Mwaura-Muiru, L. C. Ivers, A. Ellner, A. Shakow, J. Y. Kim, N. C. Kley, A. Irwin, E. Sullivan, B. Baker, J. Cohn, P. Davis, J. Headley, A. Russell, P. Siplon, S. Nishtar, C. Dickinson, M. Pearson, C. Waddington, R. Atun, M. Pearson, S. Boyer, F. Eboko, J. P. Moatti, F. Orsi, B. Larouze, **G. Le Loup**, P. Ndubani, J. Simbaya, M. Boelaert, A. Cavalli, G. Ooms, M. Pirard, K. Polman, W. Van Damme, M. Van Dormael, P. Vermeiren, W. Teokul, R. Dlodlo, P. Fujiwara, S. Ruppel, S. Vella, T. Semigina, E. Corbett, P. Godfrey-Faussett, N. Spicer, G. Walt, C. Kanchanachitra, M. Philips, G. Riva, J. P. Kabuayi, A. K. Kiputsu, A. Ndongosieme, S.

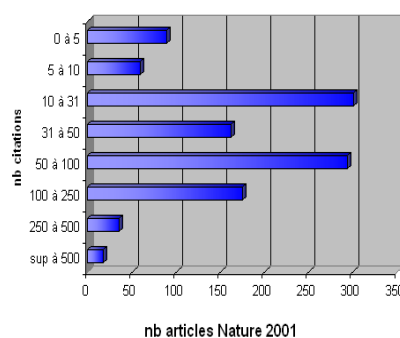
Koulla-Shiro, S. Samake, S. I. Bamba, Y. Coulibaly, M. N. Traore, I. B. I. Berthe, S. Wibulpolprasert, S. Chunharas, G. Jerome, J. Mukherjee, M. E. O. Nguini, K. D. Rao, S. Reddy, L. Nyirenda, R. Biesma, C. Bruen, R. Brugha, P. Dicker, A. Walsh, A. Parsons, T. Mathole, D. Sanders, S. S. Raghavan, F. Mwanza, E. B. Michael, W. Richard, P. Banati, M. Blakley, N. Ingenkamp, M. A. Lansang, D. Low-Beer, G. Shakarishvili, M. Dybul, A. Kayongo, K. Buse, T. Martineau, K. Dehne, I. Pett, P. Salama, B. Chilundo, P. Ndumbe, J. Atashili, P. S. Sow, P. S. Hill, L. Brenzel, M. Babaley, F. Celletti, M. Dayrit, I. de Zoysa, J. Dyrhauge, C. Etienne, T. Evans, B. Galichet, J. Hsu, P. Kadama, D. Porignon, S. Russell, B. Samb, H. Tata, W. Van Lerberghe and A. Wright.
Source: Lancet (2009) Citations: 22 ; Facteur d'Impact : 28,638

Méthodologie

Réflexions sur le choix des Indicateurs bibliométriques

L'évaluation des performances dans le domaine de la recherche biomédicale est souvent basée sur le nombre de publications et sur l'impact des journaux (Impact facteur : IF) dans lesquelles elles sont éditées. Toutefois, l'accès récent aux bases de données qui référencent les citations des articles permet d'apprécier directement la visibilité internationale des travaux et de s'affranchir de l'utilisation de la seule notoriété des revues (IF). Les découvertes importantes qui jalonnent les progrès de la science font l'objet de publications dans de grandes revues dites généralistes mais aussi dans les revues de spécialités. Leur grand nombre de citations atteste de l'intérêt de la communauté scientifique.

Le facteur d'impact d'un journal peut contribuer à la notoriété des articles qu'il édite de par sa grande visibilité. Ce facteur ne représente toutefois qu'une moyenne de citations des articles dont seuls quelques uns peuvent être très cités. A titre d'exemple pour les articles (hors lettres et revues) publiés dans Nature en 2001 la moyenne des citations obtenue en 2005 est de 74. Plus de 70% des articles sont cités moins de 74 fois. Seul 1,5% sont cités plus de 500 fois. Toutefois, publier dans des journaux de prestige de fort impact représente une difficulté particulière qui doit être reconnue dans les analyses bibliométriques.



Une autre façon d'évaluer la répercussion ou la visibilité internationale d'une publication est de la situer dans le contexte international au sein de son domaine. Thomson ISI classe l'ensemble des publications mondiales dans **22 disciplines** pour chaque année de publication et détermine les Top 1%, Top 10%, Top 20% etc... Chaque publication est assignée à une seule discipline. Une autre catégorisation est effectuée par l'ISI en 105 sous-disciplines en fonction du journal mais une publication peut appartenir à plusieurs sous-disciplines. La catégorisation en 22 disciplines est utilisée dans cette étude avec les seuils établis par l'ISI pour déterminer automatiquement pour chaque publication son « Top statut ». Ils se répartissent en Top 1% 10%, 20%, 50% (médiane mondiale). Pour chaque Institut, Unité, groupe ou chercheur, les publications peuvent être assignées à l'un de ces groupes.

A titre d'information, pour la recherche biomédicale en France (publications avec au moins une affiliation française) entre 1996 et 2006, 1,07% des publications appartiennent au Top 1%. Seuls 38% de ces articles sont publiés dans les grandes revues généralistes.

Différentes études démontrent que la reconnaissance d'un article n'est pas liée à l'IF du journal mais à sa qualité propre ; il peut être repéré par le nombre de ses citations, reflet de son utilisation par les pairs. Les articles très cités décrivent comme illustré précédemment de vraies découvertes. Si quelques « erreurs ou supercheries » ont pu faire couler beaucoup d'encre, la polémique soulevée par l'utilisation de cet indicateur est probablement dépassée.

Toutefois le nombre d'articles présents dans le Top 1% ou 10% ne doit pas être utilisé comme indicateur à lui seul car il dépend du potentiel humain et financier du groupe considéré.

La performance peut plutôt être exprimée par le pourcentage d'articles que le groupe peut positionner dans le Top 1% : indicateur que nous avons désigné à l'Inserm sous le terme de « % d'excellence ou de succès ».

Un autre indicateur d'excellence, utilisé pour les recherches menées dans des Organismes, Instituts ou Centres de recherche, est le nombre et le pourcentage d'articles dans les grandes revues généralistes d'impact facteur supérieur à 20.

Ces différents indicateurs d'excellence sont utilisés par les commissions européennes et dans de nombreuses études de « ranking » comme par exemple le « ranking de

Shanghai » par l'université de Jiao Tong et le « Mapping of Excellence » par l'université de Leiden.

Les études bibliométriques ou de « ranking » sont de plus en plus nombreuses et doivent être menées avec une grande rigueur. Nous tenons à rappeler qu'il est possible de comparer des organismes, des Instituts de recherches, des départements, équipes ou même des chercheurs à condition de prendre en compte différents indicateurs qui se complètent. Il n'existe cependant pas de « formule miracle » capable de classer directement des équipes, des centres ou des Instituts.

Les indicateurs bibliométriques sont aussi « taille-dépendant » : ils sont statistiquement influencés par le niveau d'agrégation des données. Les scores d'un institut de taille modeste contribuant pour quelques dizaines de publications dans un domaine ne peuvent pas être comparés à ceux d'un Institut où sont agrégées les données de centaines de publications issues du travail d'un grand nombre de groupes multidisciplinaires.

De plus, il faut garder en mémoire que les « coutumes » bibliométriques peuvent être différentes dans diverses disciplines et que les thèmes émergents ont besoin de temps pour être cités. Le temps est aussi un élément à prendre en compte dans la propagation de l'information scientifique qui n'est pas identique d'un pays à l'autre. Dans la mesure où les analyses bibliométriques sont en vigueur depuis longtemps aux USA, que ce pays est un gros producteur et qu'il abrite un très grand nombre d'éditeurs, les articles des chercheurs américains sont plus rapidement et plus fréquemment cités que les autres. Ce phénomène se traduit par exemple par un plus fort pourcentage de leurs publications au Top 1% (plus de 70% alors qu'ils contribuent pour 30% de la littérature scientifique mondiale) et probablement une plus forte rapidité de citations. Ce dernier phénomène est à prendre en compte dans les analyses bibliométriques effectuées à 2 ans à un moment où les différences entre les pays ne sont pas stabilisées.

Vient à l'appui de nos conclusions une étude récente (US scientists dominate as journal *Gatekeeper* ; the Scientist march 2005¹⁶) qui indique l'influence décisive des USA de par ses éditeurs sur « quand, où et quoi » est publié dans le monde. En effet, 53,8% de *Gatekeepers* sont originaires des USA versus 3,9% de France et 6,38% de l'Allemagne, 10,1% du Royaume Uni.

Banque de données

Cette étude a utilisé la version hébergée du Web of Science produit par l'entreprise Thomson-Reuters. Cette banque de données est constituée de notices bibliographiques provenant du dépouillement systématique de plus de 14 000 revues scientifiques. Chaque notice bibliographique contient les adresses de l'ensemble des auteurs ainsi que la liste des références apparaissant dans les articles scientifiques. En liant ces références aux articles de la banque de données, il est donc possible de calculer les citations reçues par les articles indexés dans le Web of Science. De plus, Thomson-Reuters produit un indicateur appelé le Journal Impact Factor (JIF) qui, malgré certaines imperfections, traduit assez bien le niveau de prestige des revues dans lesquelles les scientifiques publient. Utilisées à grande échelle, les citations fournissent une approximation de l'impact scientifique de la recherche alors que l'IF est un indicateur de notoriété du journal.

Indicateurs

- Nombre d'articles : traduisant la production
- Identifications des articles au Top 1% 10%, 20%, 50%, et sous la médiane mondiale traduisant la visibilité internationale des travaux adaptée à chaque domaine et tenant compte de l'année de la publication
- Taux de réussite (% d'excellence): nb Top 10%/ nb total
- Citations de chaque publication, total des citations et indice de citation moyen : traduit la « visibilité » internationale
- Nombre de publications dans les journaux de grande notoriété (Facteur d'impact supérieur à 20)

¹⁶ Etude détaillée : *Scientometrics* 2005 62 :3

Nombre de publications : Il est calculé en dénombrant le nombre de publications associées à des régions géographiques (p. ex., France, USA, etc.) par l'adresse des auteurs. Nous utilisons le champ d'adresse original (comprenant l'ensemble des adresses). A partir du moment où plusieurs pays sont associés à la publication, elle compte 1 pour chaque pays (compte entier). Pour le corpus Sidaction, la recherche a été effectuée sur le nom des chercheurs dans le champ auteur.

Facteur d'Impact (IF): À chaque revue correspond un facteur d'impact (IF) qui est calculé annuellement par Thomson-Reuters en fonction du nombre de citations qu'elle reçoit relativement au nombre de publications qu'elle publie. L'IF d'une revue pour une année donnée est attribué à l'ensemble des publications. L'actualisation est accessible au mois d'Août de chaque année. Pour l'étude nous avons utilisé l'IF2007.

Moyenne des citations (ICm) : Les citations reçues par chaque article durant la période couverte (2003-2009) seront tout d'abord dénombrées. Pour une entité donnée (p. ex., un pays), un nombre moyen de citations reçues par ses articles est calculé.

Dénombrement et proportion des publications parmi les plus citées : Des données présenteront le nombre et la proportion des articles apparaissant parmi les 1% et les 10% d'articles les plus cités. Les articles sont classés par domaine et par année.

Dénombrement des articles produits en collaboration : Un article est dit écrit en collaboration lorsque le champ d'adresse contient plus d'une adresse institutionnelle. Ici, nous avons mesuré les partenariats internationaux, c'est-à-dire les articles possédant des adresses d'au moins deux pays.

Les Corpus

Corpus SIDA : La recherche des publications sur le SIDA a été estimée à partir d'un ensemble de mots clés présents dans le titre, l'abstract ou les mots clés auteur ou Keywordplus : HIV*, « human immuno-deficiency virus », AIDS, « acquired immune deficiency syndrome », HIV-INFECTIO.

Corpus Chercheurs Sidaction : les publications ont été recherchées à partir des noms auteurs (375 chercheurs – liste Sidaction programme 2002-2007).

Corpus Travaux financés Sidaction : Chaque chercheur a reçu une lettre de sollicitation afin d'identifier les publications issues des travaux directement financés par Sidaction. Pour les chercheurs n'ayant pas répondu, Sidaction a validé les publications en se basant sur les rapports des chercheurs.

Attention les données chargées à différents moments peuvent évoluer pour un même item puisque la source Web de Thomson-Reuters évolue chaque jour. Les dates de chargement sont indiquées en notes de bas de page.