



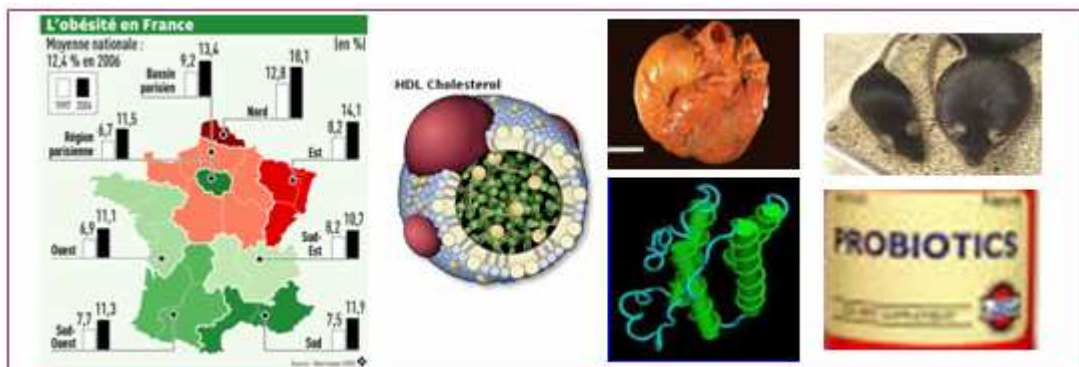
# Inserm

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale

Département de l'évaluation scientifique  
Cellule de bibliométrie

C. Peltier & C. Peron

## Etude bibliométrique « Recherche sur la Nutrition en France » 2002-2006



### Cellule de Bibliométrie :

N. Haeffner-Cavaillon (e-mail : [nicole.haeffner@tolbiac.inserm.fr](mailto:nicole.haeffner@tolbiac.inserm.fr))

N. Barberousse, B. Cholley, G. Duffourg, M.A. Jan, C. Peltier, C. Peron

Web Master : A. Péchalat ([www.eva.inserm.fr/bibliometrie](http://www.eva.inserm.fr/bibliometrie))

Aide à la cartographie Application Réseau-LU: Mogoutov Andrei & Tania Vichnevskaja (Société Aguidel : [www.aguidel.com](http://www.aguidel.com))



Département de l'évaluation scientifique  
Cellule de bibliométrie

# Inserm

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale

## Etude bibliométrique « Recherche sur la Nutrition en France » 2002-2006

### 1- Introduction

La nutrition peut recouvrir deux sens, selon que l'on s'intéresse spécifiquement aux mécanismes physiologiques du métabolisme, ou plus généralement à l'apport d'aliments à l'organisme dans son ensemble. On sait que la nutrition joue un rôle dans la prévention de certaines maladies mais une « mauvaise nutrition » entraîne à l'inverse des pathologies devenues problème de santé publique. L'obésité en particulier est en un majeur. En effet, selon l'étude internationale<sup>1</sup> parue dans *Circulation* et coordonnée par Berverley Balkau, directrice de recherche à l'Inserm, entre 50% et 66% de la population mondiale est en surpoids ou obèse, ce qui montre que une véritable pandémie. Partout dans le monde, la survenue de maladies cardiovasculaires et de diabète est fortement corrélée à l'augmentation du tour de taille.

Pour répondre aux coûts économiques qu'engendrent ces pathologies, la France a été un des premiers pays européens à se doter d'un plan de santé publique dès 2001 : le Programme national nutrition santé (PNNS) dont l'objectif est d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population par l'éducation et la prévention notamment.

Cette amélioration passe aussi par le développement de la recherche en nutrition humaine : recherches épidémiologique, comportementale et clinique.

L'Inserm a réalisé une étude bibliométrique pour la période 2002-2006 dans le domaine de la Nutrition pour établir le positionnement récent de la France. Dans cette étude ont été analysées, en référence à la production mondiale, la production de l'Angleterre, de l'Allemagne et de l'Italie qui sont avec la France les 4 pays européens les plus productifs dans le domaine biomédical.

Les études bibliométriques de l'Inserm intègrent plusieurs indicateurs pour permettre une analyse quantitative et qualitative. Les indicateurs (détaillés dans la partie méthodologie) utilisés dans cette étude sont des indicateurs reconnus au niveau international.

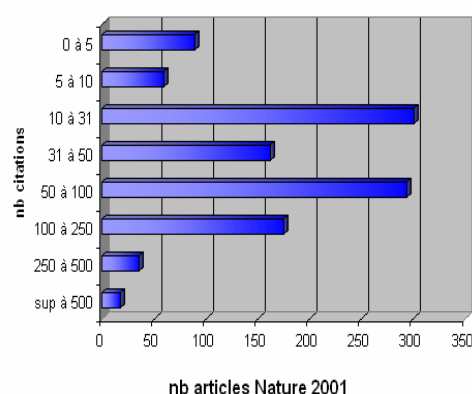
<sup>1</sup> *International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity (IDEA): A Study of Waist Circumference, Cardiovascular Disease, and Diabetes Mellitus in 168 000 Primary Care Patients in 63 Countries* *Circulation* 2007 ;116 :1942-1951

## 2- Méthodologie

### 2-1 Indicateurs bibliométriques utilisés

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) qui les éditent. 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 spécialité. 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 entre 1996 et 2006 (publications avec au moins une affiliation française), 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 2005<sup>2</sup>) 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.

Ainsi à l'Inserm, nous préconisons pour les analyses bibliométriques l'utilisation d'un grand nombre d'indicateurs (voir encadré). Il est important d'indiquer que la bibliométrie ne remplace pas l'avis des pairs mais apporte une vision « objective » sur la visibilité des recherches.

- Nombre d'articles : traduisant la production
- Identifications des articles au Top 1% 10%, 20%, 50% : 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
- Indice de position : la position de l'auteur est recherchée pour chaque publication. Un indice de 1 est attribué pour la première et dernière position, 0,5 pour 2<sup>ème</sup> ou avant dernier, 0,25 pour toutes les autres positions
- Position moyenne : moyenne des indices de position du chercheur sur l'ensemble des articles qu'il signe ou cosigne (donnée à titre indicatif)
- Impact facteur moyen (IF moyen) : traduit la difficulté qu'a eu l'auteur à publier
- Impact facteur supérieur à 20 : journaux généralistes de grand prestige<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Etude détaillée : *Scientometrics* 2005 62 :3

<sup>3</sup> SCIENCE (30,9) ; CELL (29,4) ; NATURE (29,2) ; NATURE MEDICINE (28,8) ; NATURE IMMUNOLOGY (27) ; NATURE GENETICS (25,8) ; LANCET (23,4) ; JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION (23,3) ; NATURE BIOTECHNOLOGY (22,7).

## 2-2 Constitution de la base de publications

La nutrition est un domaine à caractère pluridisciplinaire puisqu'il implique à la fois les pathologies nutritionnelles telles que l'obésité, le diabète ou les maladies cardiovasculaires, le comportement alimentaire, le développement et le vieillissement, la génétique ou encore la physiopathologie des métabolismes. Le choix des mots clés est donc important pour établir une requête qui permette de recenser le maximum de références sans avoir trop de bruit de fond.

Afin de déterminer les mots clés majeurs pour le domaine, l'ensemble des articles 2002-2006 des 10 premiers journaux d'impact élevé (en excluant les journaux de revues de synthèse) de la spécialité Nutrition & Dietetics (voir Annexe 1) et ayant au moins une adresse USA ou France ou England ou Germany ou Italy, a été traité par textmining. Une liste de mots clés les plus représentatifs a ainsi été obtenue et la requête construite (voir Annexe 2).

Les références du corpus sont issues de l'interrogation de l'ensemble des 3 bases de l'ISI par la requête établie dans le titre, l'abstract et les mots clés pour la période 2002-2006.

La recherche sur la Nutrition étant un domaine qui ne touche pas seulement l'homme, les journaux vétérinaires, ceux de botanique, d'ornithologie, d'entomologie d'hydrobiologie et autres ont été éliminés afin de ne traiter que les articles se rapportant à la nutrition humaine. Ainsi un peu plus de 600 articles ont été rejetés du corpus. Il est cependant possible qu'il reste quelques articles de nutrition animale s'ils ont été publiés dans des journaux de recherche clinique ou fondamentale.

## 3- Résultats

Le corpus obtenu pour la période 2002-2006 est constitué de 5354 publications ayant au moins une adresse française, ce qui représente 4,7% de la production mondiale dans le domaine de la Nutrition. Globalement, depuis 2000, la recherche biomédicale française représente 5,2% de la production mondiale la situant à la 5<sup>ème</sup> place derrière les Etats-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne et le Japon. La recherche en nutrition ne présente pas de spécialisation particulière (indice de spécialisation = 0,9)

### 3-1 Evolution de la production mondiale

Le nombre de publications issues du domaine Nutrition est en augmentation depuis 2002 que ce soit au niveau national ou international. Cette évolution doit être soulignée puisque la production dans le domaine biomédical en général est en décroissance en France depuis 2001.

La production mondiale a augmenté de 39% entre 2002 et 2006. Parmi les pays publiant le plus en Nutrition, c'est l'Italie qui a enregistré la plus forte hausse avec une augmentation de 42,1% de son nombre de publications, puis l'Angleterre avec 34,9%. La France et le Japon connaissent une croissance plus modérée avec respectivement 22,6% et 20% de publications en plus en 2006 par rapport à 2002.

Bien que production française continue d'augmenter depuis 2002, elle perd

cependant du terrain par rapport à l'Italie et l'Allemagne. La France est ainsi passée du 2<sup>ème</sup> rang européen (Etude précédente portant sur la période 1998-2002) au 4<sup>ème</sup> rang.

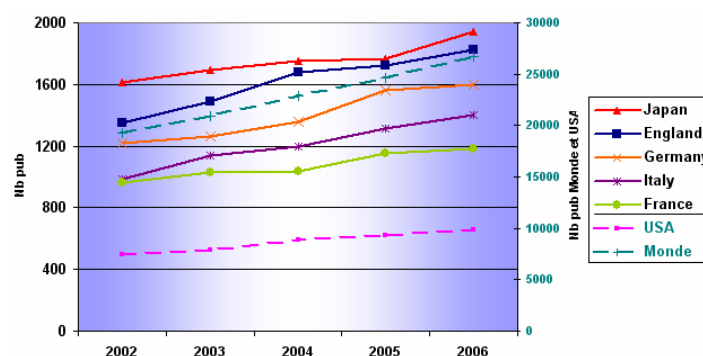


Figure 1 – Evolution de la production

## 3-2 Indicateurs

### ➤ La France

- Les articles associés à la France sont issus de 1031 revues dont le facteur d'impact moyen est de 3,41.

Avec un index moyen de citations de 10,4, la France se situe dans la moyenne mondiale qui est de 10.

Le seuil du Top 1% mondial (nombre de citations minimum qu'un article doit avoir pour appartenir au Top 1% ) a été établi spécifiquement pour le domaine. Près de 6% des publications au Top 1% mondial Nutrition ont au moins une affiliation française. Toutefois, ces publications ne représentent que 1,3% du corpus, indiquant une production importante de moindre visibilité.

Année	Nb Pub	Nb total Citations	Moyenne Citations	Nb Pub Top1% Nutrition
2002	962	18553	19,3	12
2003	1026	15100	14,7	11
2004	1033	11563	11,2	11
2005	1151	7777	6,8	17
2006	1182	2775	2,3	18
<b>Global</b>	<b>5354</b>	<b>55768</b>	<b>10,4</b>	<b>69</b>

Figure 2 – Données France

Année	Nb Pub	Nb total Citations	Moyenne Citations	Seuil Top 1% Nutrition
2002	19251	338977	17,6	143
2003	20890	293097	14,0	104
2004	22841	235165	10,3	80
2005	24655	144653	5,9	43
2006	26765	53610	2,0	17
<b>Global</b>	<b>114402</b>	<b>1065502</b>	<b>10,0</b>	

Figure 3 – Données Monde

- L'ISI établit pour les grands domaines de la recherche une classification des publications par année et par domaines en fonction des journaux (22) et détermine les publications au Top1% des travaux les plus cités.

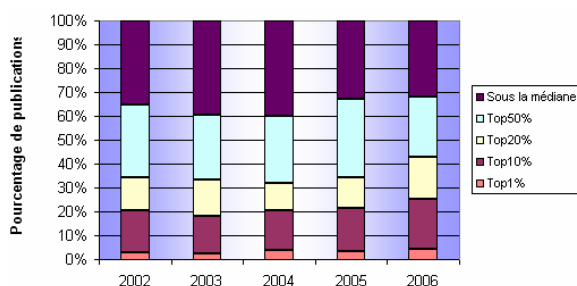


Figure 4 – Répartition des publications de la France en Nutrition

La classification des publications permet à l'ISI d'établir des seuils de citations pour le Top 1% mais aussi les Top 10%, Top 20% ou Top 50% (médiane mondiale).

La majorité des publications du domaine de la nutrition sont classées en Clinical Medicine, Biology & Biochemistry ou Agricultural Sciences dont les seuils sont très différents (Annexe 3).

Parmi les 5354 publications, 3,5% sont au Top 1% de l'ESI et plus de 60% des publications du corpus se trouve au dessus de la médiane.

Il faut noter aussi la bonne participation de la France au Top 10% puisque plus de 20% de ses publications appartiennent au Top 10% (jusqu'à 25% en 2006).

- Le nombre d'articles parus dans des journaux de prestige, c'est-à-dire ayant un facteur d'impact supérieur à 20, est un autre indicateur d'excellence des travaux.

La France compte 38 publications dans ces journaux, ce qui représente seulement 3,2% de la production mondiale en Nutrition dans ces journaux de prestige. La France se situe ainsi au 7<sup>ème</sup> rang en terme de participation à la production dans des journaux de prestige dans le domaine de la Nutrition alors que pour la recherche biomédicale en général elle se situe au 5<sup>ème</sup> rang.

Parmi les 38 articles publiés, la moitié sont au Top1% et seuls 2 sont sous la médiane.

Journal	Impact	Nb Pub
New England Journal Of Medicine	44,016	1
Nature Reviews Cancer	31,694	2
Cell	29,431	3
Nature	29,273	4
Nature Medicine	28,878	3
Physiological Reviews	28,721	1
Nature Genetics	25,797	4
Lancet	23,407	12
Jama-Journal Of The American Medical Association	23,332	5
Nature Biotechnology	22,738	1
Endocrine Reviews	22,538	2

**Figure 5 – Journaux de prestige publiant dans le domaine de la Nutrition**

Pays	Recherche biomédicale	Rang Recherche Biomed	Recherche Nutrition	Rang Recherche Nutrition
USA	60,6%	1	67,0%	1
England	14,6%	2	12,8%	2
Germany	7,7%	3	4,4%	6
Canada	5,7%	4	6,6%	3
France	5,6%	5	3,2%	7
Japon	4,4%	6	4,9%	5
Italy	3,9%	7	5,3%	4

**Figure 6 – Production de la recherche biomédicale dans des journaux de prestige**

### ➤ Les organismes de recherche

La recherche sur la Nutrition implique, entre autres, différents organismes français de recherche.

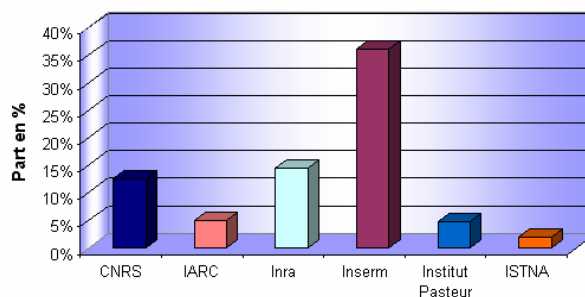
C'est l'Inserm qui produit le plus dans le domaine en signant 36,3% des publications du corpus soit 1,7% de la production mondiale.

L'Inra est impliqué dans 14,5% des publications (ce pourcentage serait plus élevé si nous avions gardé dans le corpus les journaux vétérinaires, de botaniques, de zoologie, etc...).

Le CNRS, qui n'est impliqué qu'à 12,6% des publications, est tout de même reconnu pour la qualité de ses travaux comme en témoigne les moyennes de citations (Figure 9) qui sont bien plus élevées que les moyennes nationales.

Quant à l'Institut Pasteur et l'IARC, bien qu'étant des structures moins impliquées dans la nutrition du point de vue du nombre de publications, elles participent à des travaux d'excellence si on se réfère au Top 10% de l'ESI dans lequel elles totalisent respectivement 37% et 41% de leurs publications.

Il faut noter que tous les organismes ayant plus de 50 publications ont plus de 20% de leurs articles au Top 10%.



**Figure 7 – Part des organismes dans la recherche en Nutrition**

Organisme	Nb Pub Total	Total citations	ICm	IFm	% Pub Top 10% ESI
CNRS	702	11001	15,7	4,45	26%
IARC	268	4454	16,6	4,29	41%
Inra	780	7215	9,3	2,88	22%
Inserm	1933	24601	12,7	4,39	27%
Institut Pasteur	260	4553	17,5	4,92	37%
ISTNA	95	887	9,3	3,28	24%

**Figure 8 – Indicateurs des organismes**

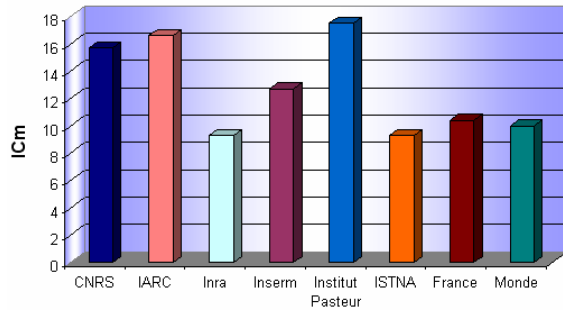


Figure 9 – Indice de citations moyen des organismes

La moyenne de citations de la France est légèrement supérieure à la moyenne mondiale. L'Inserm est bien au dessus de la moyenne nationale mais reste en dessous de l'Institut Pasteur, l'IARC ou le CNRS.

### ➤ Les industriels

Les industriels sont également impliqués dans les recherches sur la Nutrition. En effet, près de 8% des publications impliquent un partenaire industriel. Plus de 60 industries ont été repérées dans le corpus, les plus impliquées étant Servier et Danone, avec chacune 48 publications, et Sanofi-Aventis avec 43 publications. Parmi les industriels ayant au moins 10 publications dans le domaine de la Nutrition seuls, Danone et Sanofi-Aventis comptent des publications au Top 1% mondial: respectivement 12,5% et 18,6% de leurs articles présents dans le corpus.

Industrie	Nb Pub total	Total Citations	ICm	IFm	% Pub Top 10%
Servier	48	516	10,8	3,44	21%
Danone	48	812	16,9	3,41	38%
Sanofi Aventis	43	934	21,7	4,25	33%
Merck	17	170	10,0	2,57	12%
GlaxoSmithKline	15	279	18,6	5,33	33%
Nestle	14	100	7,1	2,54	14%
Pierre Fabre	13	116	8,9	2,35	8%
Fournier	12	101	8,4	4,03	25%
BioOrgan	10	52	5,2	3,49	10%

Figure 10 – Indicateurs des industriels

### ➤ Domaines de recherche et thématiques

Une première analyse des domaines a été réalisée à l'aide de la catégorisation de l'ISI : les articles ont été répartis dans les grands domaines de l'ISI en fonction des journaux. 21 grands domaines (sur 22) sont représentés mais 80% des publications sont classées dans 3 principaux : la Médecine clinique qui domine largement avec 50% des publications, la Biologie & la Biochimie avec 21% et les Sciences de l'agriculture avec 9%. Les autres publications se répartissent dans 17 domaines (Figure11).

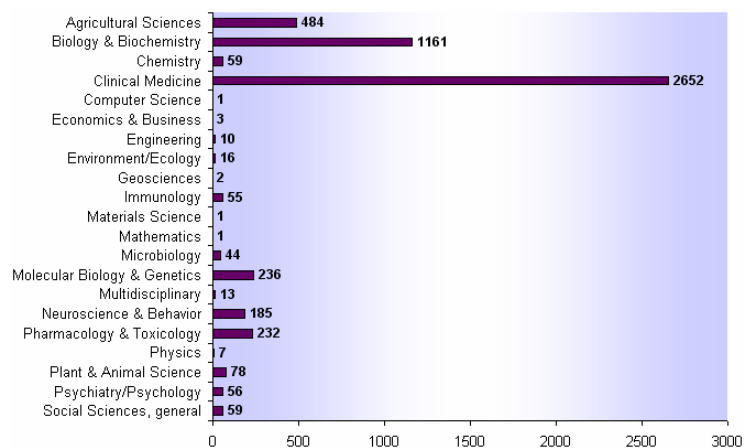


Figure 11 - Répartition des articles dans les domaines de l'ISI



Les publications ont été réparties dans les thématiques et sous-thématiques du domaine Nutrition en fonctions des journaux ou à l'aide des mots du titre (voir Annexe 4). Un article peut être associé à plusieurs thématiques.

Les mêmes indicateurs que ceux établis pour les organismes ont été calculés (Figure 12 et Annexe 4). Il en ressort que la France est très impliquée dans la physiopathologie des métabolismes avec, notamment, le métabolisme lipidique et protéique, le métabolisme glucidique et le diabète ainsi que le tissu adipeux et l'obésité. Ce sont principalement l'Inserm, l'Inra et le CNRS qui participent le plus à ces recherches.

La France est aussi très impliquée en génétique et génomique fonctionnelle dans laquelle elle enregistre le facteur d'impact moyen le plus élevé avec 4,54 ainsi que le deuxième index moyen de citation le plus élevé avec 13,5 (la génétique est la discipline qui obtient le plus de citations avec un indice de citations moyen mondial pour la période de 15,2).

On peut noter le « point faible » en terme de visibilité de la thématique du comportement alimentaire dans laquelle près de 55% des publications sont sous la médiane (bien qu'elle reste dans la moyenne mondiale pour le nombre d'article au Top 10%). L'index moyen de citations et le facteur d'impact moyen faibles pour cette thématique mais peuvent cependant s'expliquer par le fait que les travaux des journaux du domaine psychiatrie/psychologie sont généralement peu cités.

Thématique / Sous-thématique	Nb Pub Total 2002-2006	Total citations	ICm	IFm	% Publications au Top10% ESI
<b>Physiopathologie des métabolismes</b>					
Métabolisme lipidique et protéique	856	8681	10,1	3,51	20%
Métabolisme glucidique, diabète	568	8162	14,4	4,15	25%
Métabolisme énergétique	87	914	10,5	4,39	24%
Vitamines et oligoéléments	578	5344	9,2	2,97	20%
Tissu adipeux et obésité	834	9944	11,9	3,95	24%
Nutriments et système nerveux	167	1584	9,5	3,31	13%
Biodisponibilité des nutriments et tube digestif	214	2297	10,7	2,92	23%
Foie et hépatologie	307	3431	11,2	4,50	30%
<b>Total Physiopathologie des métabolismes</b>	<b>3517</b>	<b>39363</b>	<b>11,2</b>	<b>3,67</b>	<b>22%</b>
<b>Comportement alimentaire</b>					
Comportement alimentaire	132	780	5,9	2,34	10%
<b>Développement et vieillissement</b>					
Développement et vieillissement	447	3613	8,1	3,13	15%
<b>Génétique et génomique fonctionnelle</b>					
Génétique et génomique fonctionnelle	772	10444	13,5	4,54	24%
<b>Pathologies nutritionnelles</b>					
Maladies cardiovasculaires	556	5954	10,7	3,90	24%
Cancer	476	6123	12,9	4,01	29%
Risques alimentaires infectieux, toxicologique, allergique	254	2502	9,9	3,03	24%
Dénutrition	47	282	6,0	2,57	13%
Syndrome métabolique	154	1859	12,1	3,40	30%
Epidémiologie et santé publique	1118	11768	10,5	3,38	22%
<b>Total Pathologies nutritionnelles</b>	<b>2590</b>	<b>28315</b>	<b>10,9</b>	<b>3,58</b>	<b>24%</b>
<b>Divers</b>					
Divers	708	5122	7,2	2,58	17%
<b>Total Corpus France 2002-2006</b>	<b>5354</b>	<b>55768</b>	<b>10,4</b>	<b>3,41</b>	<b>21%</b>

**Figure 12 – Indicateurs par thématiques et sous thématiques du domaine Nutrition**

A titre indicatif, l'index moyen de citations du domaine « Clinical Medicine » auquel se rapporte un très grand nombre de publications est de l'ordre de 7,2 pour la période considérée

### 3-3 Répartition nationale

Paris intra-muros co-signe 31,3% des publications ; si on ajoute la banlieue, la région parisienne est associée à 41,7% des publications. Le classement des villes en nombre de publications place Lyon en première position suivie de Paris avec 12,5% des publications, puis Lille (8,3%) et Toulouse (7,8%).

Si la région parisienne prend la tête du classement en nombre d'articles, elle n'est qu'en 4<sup>ème</sup> position en ce qui concerne l'index moyen de citation (parmi les villes ayant au moins 100 articles dans le corpus) avec un ICm de 11,1. Lille a le plus fort index moyen de citations avec 17,9, puis Strasbourg avec 13,4 et Lyon avec 12,6.

Pour ce qui est du réseau de collaborations entre villes françaises, on voit un « noyau » entre grandes villes dans lequel sont présentées d'étroites collaborations entre Paris et Lille et entre Paris et Lyon.

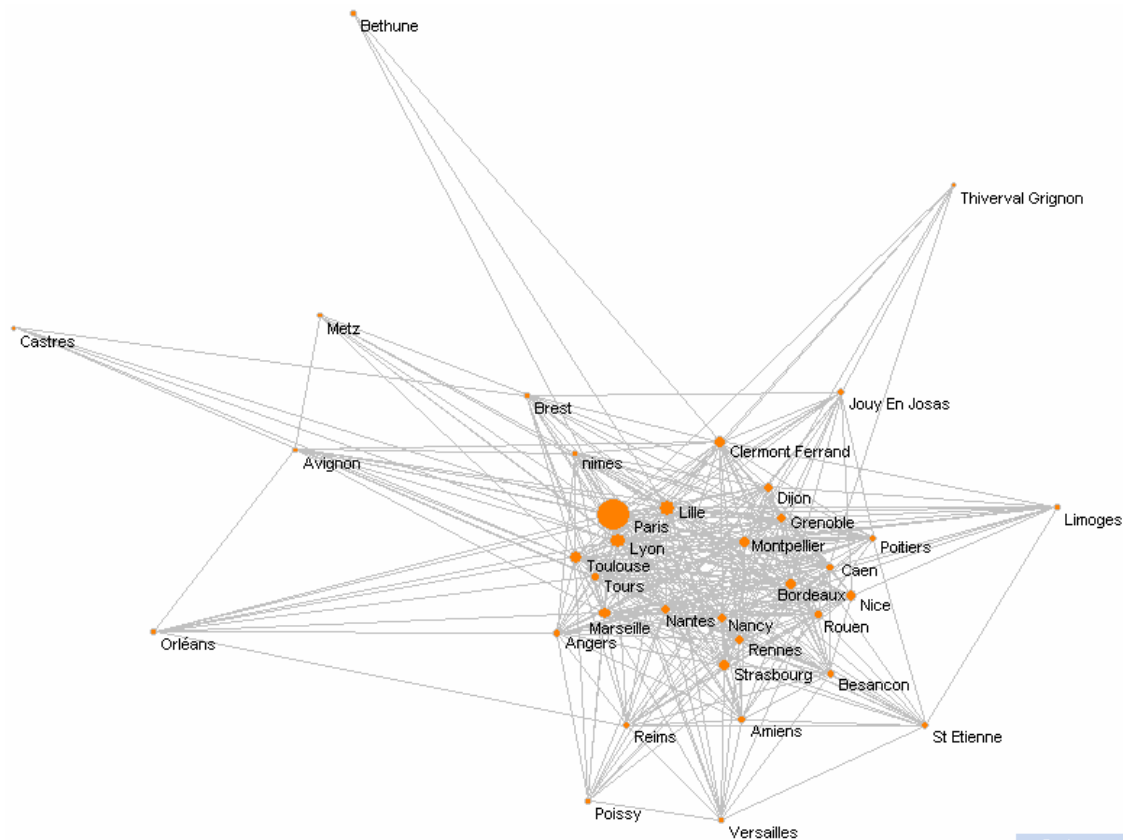


Figure 13 – Collaborations entre villes françaises ayant au moins 10 publications pour la période 2002-2006

### 3-4 Les collaborations étrangères

39,7% des publications sont associées à des pays étrangers.

Les USA représentent le partenaire principal de la France avec 10,9% des articles co-signés.

Dans le domaine de la Nutrition, l'Italie semble devenir un partenaire privilégié en co-signant 8,5% des publications en 2006 contre 7,1% en 2002 (Rappel : l'Italie a enregistré la plus forte hausse en nombre de publications dans le domaine de la Nutrition).

L'Angleterre et l'Allemagne sont impliquées respectivement dans 7% et 5,8% des publications.

63,2% des publications au Top 1% sont produites en collaboration avec un ou plusieurs pays étrangers.

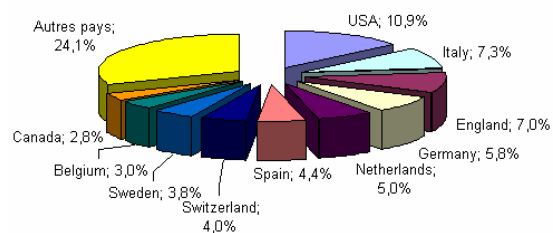


Figure 14 – Collaborations de la France avec l'étranger en pourcentage du nombre d'articles total de la France

### 3-5 Les auteurs

18 000 auteurs sont associés aux 5354 publications de la France. 305 auteurs sont associés à plus de 10 articles, 889 à plus de 5, 12862 à une seule publication.

Parmi les 305 auteurs ayant publié plus de 10 articles, 228 (75%) travaillent sur des sites français, 77 auteurs sur des sites étrangers.

La forte implication des auteurs de laboratoires italiens corrobore la forte implication de l'Italie dans la recherche en nutrition.

Pays	Nb auteurs
Italy	19
Spain	10
England	10
Netherlands	8
Germany	7
Sweden	4
Switzerland	4
Denmark	3
Norway	3
USA	3
Greece	2
Canada	2
Czech Republic	1
Chile	1
Japan	1

Figure 15 – Auteurs étrangers

Les indicateurs bibliométriques sont indiqués pour les 228 auteurs travaillant dans des structures françaises (Annexe 5).

Les 25 premiers auteurs classés par le nombre total de citations sont présentés dans le tableau suivant :

Chercheur	Nb articles 2000-2006	Total Cites	ICm	Indice position	IFm	Nb pub Top 1%	Nb pub Top 10%	Nb pub Top 20%	Nb pub Top 50%	Nb pub sous médiane	Laboratoire / Hopital, Service	Ville
Froguet Philippe	57	3101	54,4	0,7	7,6	10	15	13	11	8	CNRS 8090	Lille
Staels Bart	112	2723	24,3	0,6	5,83	13	40	17	30	12	U545	Lille
Riboli Elio	98	1856	18,9	0,7	3,79	12	35	23	18	10	IARC, Unité Nutrition et cancer	Lyon
Fruchart Jean Charles	87	1713	19,7	0,4	4,98	7	25	13	31	11	U545	Lille
Auwers Johan	51	1535	30,1	0,7	7,06	5	21	6	14	5	IGBMC	Illkirch Graffenstaden
Ferre Pascal	28	1279	44,1	0,4	6,18	3	8	4	6	8	U671	Paris
Clavel-Chapelon Françoise	80	1215	15,2	0,3	4,54	10	25	17	16	12	ERI20	Villejuif
Foufelle Fabienne	16	1185	74,1	0,5	9,59	2	9	2	1	2	U671	Paris
Remesy Christian	51	1090	21,4	0,7	2,74	7	16	6	15	7	INRA, Unité Nutrition Humaine	St Genes Champanelle
Slimani Nadia	50	1064	21,3	0,5	4,81	10	20	9	7	4	IARC, Unité Nutrition et hormones	Lyon
Vidal Hubert	59	993	16,8	0,5	4,97	2	16	9	13	19	U449	Lyon
Ferrari Pietro	45	992	22,0	0,4	5,16	6	17	8	9	5	IARC, Unité Nutrition et cancer	Lyon
Franceschi Silvia	79	972	12,3	0,5	4,1	2	13	18	34	12	IARC	Lyon
Manach Claudine	23	949	41,3	0,5	3,52	7	10	2	3	1	INRA, Unité Maladies Metaboliques & Micronutriments	St Genes Champanelle
Scalbert Augustin	30	947	31,6	0,8	3,6	9	10	5	4	2	INRA, Unité Nutrition Humaine, UMR 1019	St Genes Champanelle
Norat Teresa	36	873	24,3	0,4	6,23	6	11	9	5	5	IARC	Lyon
Vautont Sophie	12	792	66,0	0,7	8,92	3	8	1			U567	Paris
Morand Christine	20	728	36,4	0,4	3,06	5	8	2	4	1	INRA, Unité Maladies Metaboliques & Micronutriments	St Genes Champanelle
Clement Karine	49	681	13,9	0,5	5,29	1	16	13	12	7	U755	Paris
Bastard Jean Philippe	27	669	24,8	0,6	4,64	3	9	5	6	4	U680	Paris
Capeau Jacqueline	23	658	28,6	0,6	5,12	3	8	4	5	3	U680	Paris
Dina Christian	22	626	28,5	0,3	7,45	3	8	4	4	3	CNRS 8090	Lille
Penicaud Luc	31	613	19,8	0,6	4,21	2	8	7	7	7	CNRS UMR 5018	Toulouse
Laville Martine	36	572	15,9	0,4	4,51	1	9	6	8	12	CRNH	Lyon
Herberg Serge	68	563	8,3	0,7	3,66	2	13	8	21	24	U557	Bobigny

Le classement des auteurs a été réalisé par ordre décroissant du nombre total de citations.

(Le nombre de publications de chaque chercheur ne correspond pas toujours au nombre réel de publications en raison du choix des journaux, des mots clés de la requête ciblant la nutrition; d'autre part, ce nombre peut aussi être erroné en raison des homonymes).

Pour les auteurs ayant plus de 10 articles, une recherche a été réalisée pour connaître leur position mondiale. Ainsi parmi les 228 auteurs associés à plus de 10 articles qui travaillent en France dans le domaine de la nutrition, 32% sont présents dans la base des scientifiques au Top 1% de l'ESI. Ces auteurs ont été sélectionnés dans les différentes disciplines de l'ESI illustrant encore la pluridisciplinarité de ce domaine (Annexe 6).

La cartographie (Annexe 10) présente les réseaux de collaborations entre les auteurs publiant le plus, (soit au moins 15 publications sur la période 2002-2006).

Elle fait apparaître certaines des thématiques décrites dans la partie « Domaines de recherche et thématiques ». Sont représentées, entre autres, les pathologies nutritionnelles telles que l'obésité, le diabète, les maladies cardiovasculaires ou le cancer. La physiopathologie des métabolismes étant transversale aux pathologies, cette thématique ne ressort pas directement dans cette cartographie. L'épidémiologie tient une place très importante dans les recherches en Nutrition, c'est d'ailleurs elle qui relie les différentes sous-thématiques.

Parmi les chercheurs au Top 1% de l'ISI, 57,7% travaillent dans des laboratoires Inserm.

## **4- Conclusion**

Une première étude bibliométrique réalisée en 2004 par l'Inserm concluait que la position de la France en nutrition était honorable dans la compétition européenne mais des améliorations semblaient nécessaires.

Cette nouvelle étude montre qu'en terme de production, la France n'est plus aussi compétitive : elle est passée du 2<sup>nd</sup> rang au 4<sup>ème</sup> rang. Elle a été dépassée par l'Allemagne et l'Italie.

Le facteur d'impact moyen des journaux dans lesquels les articles ont été publiés a augmenté en passant de 2,38 à 3,4. Le pourcentage d'articles parus dans des journaux ayant un impact inférieur à 2 a diminué à 31,7% (50% pour la période 1998-2002) ce qui témoigne d'un effort de publier dans des journaux de plus forte notoriété. Cependant la part de publications dans des journaux de prestige est en baisse par rapport à la première étude.

Le pourcentage de réussite de la France indique qu'elle est plus visible au plan international : la France a maintenant 3,4% de ses publications sur la Nutrition au Top 1% alors qu'elle en avait seulement 0,8% dans l'étude précédente.

Bien qu'il soit clair que la France ne soit pas spécialisée dans le domaine de la Nutrition, elle a poursuivi son effort et a privilégié la « qualité plus que la quantité ». Elle reste au niveau international un partenaire de bon niveau.

## Annexe 1 : Journaux Nutrition – Diététique

Classement JCR 2006 par facteur d'impact

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life
<input type="checkbox"/>	1	<a href="#">PROG LIPID RES</a>	0163-7827	2202	12.235	1.818	22	5.7
<input type="checkbox"/>	2	<a href="#">ANNU REV NUTR</a>	0199-9885	3243	10.449	0.455	22	7.0
<input checked="" type="checkbox"/>	3	<a href="#">AM J CLIN NUTR</a>	0002-9165	30533	6.562	0.997	373	7.3
<input checked="" type="checkbox"/>	4	<a href="#">INT J OBESITY</a>	0307-0565	11225	4.055	0.514	276	6.0
<input checked="" type="checkbox"/>	5	<a href="#">J NUTR</a>	0022-3166	24642	4.009	0.611	527	6.0
<input checked="" type="checkbox"/>	6	<a href="#">CRIT REV FOOD SCI</a>	1040-8398	2341	3.805	0.275	40	>10.0
<input checked="" type="checkbox"/>	7	<a href="#">CURR OPIN CLIN NUTR</a>	1363-1950	1459	3.676	0.358	95	3.7
<input checked="" type="checkbox"/>	8	<a href="#">OBES RES</a>	1071-7323	5731	3.491		0	4.1
<input checked="" type="checkbox"/>	9	<a href="#">P NUTR SOC</a>	0029-6651	2837	3.411	0.833	48	5.7
<input checked="" type="checkbox"/>	10	<a href="#">J NUTR BIOCHEM</a>	0955-2863	2332	2.945	0.629	97	4.8
<input type="checkbox"/>	11	<a href="#">NUTR REV</a>	0029-6643	2671	2.937	0.372	86	7.1
<input checked="" type="checkbox"/>	12	<a href="#">BRIT J NUTR</a>	0007-1145	8665	2.708	0.300	307	6.8
<input checked="" type="checkbox"/>	13	<a href="#">J AM DIET ASSOC</a>	0002-8223	5238	2.564	0.500	186	7.2

## Annexe 2 : Requête utilisée pour établir le corpus

<input type="checkbox"/>	#25	<a href="#">7,998</a>	#24 OR #23 OR #22 OR #21 OR #20 OR #19 OR #18 OR #17 OR #16 OR #15 OR #14 OR #11 OR #10 OR #9 OR #8 OR #7 OR #6 OR #5 OR #4 OR #3 OR #2 OR #1 <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#24	<a href="#">1,333</a>	TS=((("nutritional status" OR nutrition OR malnutrition OR "nutrient intake" OR diet*)) AND (atherosclero* OR vascular* OR cardiovascul* OR cancer)) AND CU=France <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#23	<a href="#">1,870</a>	TS=((obese* or obesity) not (dog* or cat or cats or animal*)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#22	<a href="#">1,974</a>	TS=((("fatty acid" OR "conjugated linoleic acid" OR folate OR "folic acid" OR flavonoid OR "docosahexaenoic acid" OR isoflavone OR genistein OR carotenoid OR leptin OR polyphenol OR beta-carotene OR antioxidant OR alpha-tocopherol OR "glucose tolerance" OR homocysteine OR triacylglycerol OR "glycemic index" OR lycopene OR quercetin OR "serum lipid") AND (nutrition OR diet* OR atherosclero* OR vascular* OR cardiovascul*)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
You will only be able to save the 20 sets below this line.				
<input type="checkbox"/>	#21	<a href="#">977</a>	TS=((("dietary fat" OR "highfat diet" OR dietary OR "control diet" OR "dietary fiber" OR "dietary pattern" OR "dietary supplement" OR "dietary protein" OR "low-fat diet") AND (nutrition OR vascular* OR atherosclero* OR cardiovascul* OR cancer)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#20	<a href="#">956</a>	TS=((("body mass index" OR "body composition" OR whole-body OR overweight OR "body weight" OR "weight change" OR "food intake" OR "fat intake" OR "total fat" OR "percentage body fat" OR "body fat distribution" OR "fat-free mass" OR "fat mass" OR "body fat" OR "fat distribution" OR "waist circumference" OR "human skeletal muscle") AND (nutrition OR diet* OR atherosclero* OR vascular*)) NOT (cattle OR sheep* or pig* OR rabbit* OR horse* OR cow* OR chick* OR fish* OR Species OR tiger* OR bacter* OR insect* or aquacultur*)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#19	<a href="#">2,275</a>	TS=((hyperlipoproteinemia or Hypercholesterolemia or xanthomatosis) or ("lipid* metabol*" or "glucid* metabol*" or "lipoprotei* metabol*" OR "Peroxisome proliferator-activated receptors" or "PPAR*" or adipose tissue or adipocyte*) not (plant or bacteria or bovine)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#18	<a href="#">868</a>	TS=((("plasma lipid" OR bioavailability OR "cardiovascular risk factor" OR wholegrain OR "small intestine" OR "waist-to-hip ratio" OR "doubly labeled water" OR "indirect calorimetry" OR satiety OR hunger OR appetite OR "energy intake" OR "energy expenditure" OR "food frequency questionnaire" OR "food intake" OR adiposity) AND (nutrition OR diet* OR atherosclero* OR vascular* OR cardiovascul*)) NOT(pig* or chick* or cow* or cattle or sheep or rabbit* or ruminant* or horse* or bird* or fish* or dog* or goat* or nitrogen* or tree* or root* or flower* or soil or plant* or tiger* or larva* or species or cephalopod* or crustacean* or plankton or lamb* or spider* or shrimp* OR bovine)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#17	<a href="#">40</a>	TS=(("IODINE DEFICI*" OR "IODINE SUPPLEM*" OR "I SUPPLEM*" OR "IODINE INTAKE" OR "I INTAKE" OR "IODINE REQUIRE*" OR "IODINE STATUS") AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#16	<a href="#">366</a>	TS=(anorexi* or bulimia* or bulimic or (nutrition same behavio*)or ("psych* disorder*" and nutrition)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#15	<a href="#">37</a>	TS=(nutrition or obesity or diet) AND SO=(NATURE NEUROSCIENCE or NEURON or NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE or SCIENCE or CELL or NATURE or NATURE MEDICINE or NATURE GENETICS or LANCET or JAMA- JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION or nature immunology) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	#14	<a href="#">181</a>	#12 AND #13 AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/> #13	<a href="#">4,693</a>	TI=(nutrition not (volcano or chloro* or sheep* or species or animal* or agricultur* or shelf* or cultivar* or flower* or ruminant* or plant* or growth or leaves or root* or potato* or tree* or carp* or fish* or pintails or shrimp* or geese or wasps or insect* or frog* or porcine* or rodent or lamb* or pheasant* or tortoises or melon or marmoset* or larva* or zoo* or nitrogen* or bacteria* or breed* or soil* or "animal feeding" or swine or cattle)) <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #12	<a href="#">15,547</a>	TS=(nutrition not (volcano or chloro* or sheep* or species or animal* or agricultur* or shelf* or cultivar* or flower* or ruminant* or plant* or growth or leaves or root* or potato* or tree* or carp* or fish* or pintails or shrimp* or geese or wasps or insect* or frog* or porcine* or rodent or lamb* or pheasant* or tortoises or melon or marmoset* or larva* or zoo* or nitrogen* or bacteria* or breed* or soil* or "animal feeding" or swine or cattle)) <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #11	<a href="#">5</a>	TS=("ALIMENTARY LIPEMI*" OR "ALIMENTARY RISK" OR "ALIMENTARY USE*" OR "ALIMENTARY FIBER*" OR "ALIMENTARY HYPERGLYCEMI*") AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #10	<a href="#">38</a>	TS=((("TRACE ELEMENT* DEFICI*" OR "MINERAL* DEFICI*" OR "TRACE ELEMENT SUPPLEM*" OR "MINERAL* SUPPLEM*" OR "TRACE ELEMENT* INTAKE" OR "MINERAL* INTAKE" OR "TRACE ELEMENT* REQUIRE*" OR "MINERAL* REQUIRE" OR "TRACE ELEMENT* STATUS") NOT SOIL) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #9	<a href="#">224</a>	TS=((("IRON DEFICI*" OR "FE DEFICI*" OR "IRON SUPPLEM*" OR "FE SUPPLEM*" OR "IRON INTAKE" OR "FE INTAKE" OR "IRON REQUIRE*" OR "FE REQUIRE*" OR "IRON STATUS" OR "FE STATUS" OR "IRON CONSUMPT*" OR "FE CONSUMPT*") NOT SOIL NOT BACTER*) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #8	<a href="#">553</a>	TS=(MICRONUTRIENT* OR BREAKFAST OR BEVERAG* OR "WATER INTAKE" OR (TEA OR COFFEE) SAME CONSUMPTION NOT "BONE*MEAL" NOT "BLOOD MEAL" NOT PLANT* NOT HORTIC*) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #7	<a href="#">48</a>	TS=((("SELENIUM DEFICI*" OR "SE DEFICI*" OR "SELENIUM SUPPLEM*" OR "SE SUPPLEM*" OR "SELENIUM INTAKE" OR "SE INTAKE" OR "SELENIUM REQUIRE*" OR "SE REQUIRE*" OR "SELENIUM STATUS") NOT SOIL) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #6	<a href="#">32</a>	TS=((("COPPER DEFICI*" OR "CU DEFICI*" OR "COPPER SUPPLEM*" OR "CU SUPPLEM*" OR "COPPER INTAKE" OR "CU INTAKE" OR "COPPER REQUIRE*" OR "CU REQUIRE*" OR "COPPER STATUS") NOT SOIL) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #5	<a href="#">73</a>	TS=((("ZINC DEFICI*" OR "ZN DEFICI*" OR "ZINC SUPPLEM*" OR "ZN SUPPLEM*" OR "ZINC INTAKE" OR "ZN INTAKE" OR "ZINC REQUIRE*" OR "ZN REQUIRE*" OR "ZINC STATUS" OR "ZN STATUS" OR "ZINC CONSUMPT*" OR "ZN CONSUMPT*") NOT SOIL) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #4	<a href="#">94</a>	TS=((("CALCIUM DEFICI*" OR "CA DEFICI*" OR "CALCIUM SUPPLEM*" OR "CA SUPPLEM*" OR "CALCIUM INTAKE" OR "CA INTAKE" OR "CALCIUM REQUIRE*" OR "CA REQUIRE*" OR "CALCIUM STATUS" OR "CA STATUS" OR "CALCIUM CONSUMPT*" OR "CA CONSUMPT*") NOT (PLANT* OR APATIT*)) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #3	<a href="#">200</a>	TS=("SUGAR INTAKE" or "SUGAR CONSUMPT*" OR "CARBOHYDRATE INTAKE" or "CARBOHYDRATE CONSUMPT*" OR "CALOR* INTAKE" OR "CALOR* CONSUMPT*" OR "SALT INTAKE" OR "SALT CONSUMPT*" OR "SOFT DRINK CONSUMPT*" OR "FAT* CONSUMPT*" OR "FAT* INTAKE" OR "CONSUMPTION PATTERN*") and CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #2	<a href="#">348</a>	TS=((("SODIUM INTAKE" OR "NA INTAKE") NOT SOIL OR "VITAMIN* DEFICI*" OR "VITAMIN* SUPPLEM*" OR "VITAMIN* INTAKE" OR "VITAMIN* REQUIRE*" OR "VITAMIN* STATUS" OR "VITAMIN* CONSUMPT*" OR PROBIOTIC* OR NUTRACEUTIC*) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> #1	<a href="#">92</a>	TS=((("MAGNESIUM DEFICI*" OR "MG DEFICI*" OR "MAGNESIUM SUPPLEM*" OR "MG SUPPLEM*" OR "MAGNESIUM INTAKE" OR "MG INTAKE" OR "MAGNESIUM REQUIRE*" OR "MG REQUIRE*" OR "MAGNESIUM STATUS" OR "MG STATUS") NOT SOIL NOT PLANT*) AND CU=FRANCE <i>DocType=Article OR Letter OR Review; Language=All languages; Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI; Timespan=2001-2007</i>	<input type="checkbox"/>

### Annexe 3 : Seuils ESI des 3 principaux domaines de la Nutrition

All Fields	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	All Years
0.01 %	1194	1256	950	869	762	627	463	286	160	47	8	769
0.10 %	443	417	371	328	285	232	175	117	64	18	4	275
1.00 %	147	138	127	115	99	81	61	43	23	7	2	90
10.00 %	37	35	33	31	27	23	18	13	7	2	1	22
20.00 %	21	20	19	18	16	13	11	8	4	1	0	12
50.00 %	7	6	6	6	5	5	4	3	2	1	0	3
Agricultural Sciences	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	All Years
0.01 %	308	471	270	360	203	238	186	134	46	10	6	220
0.10 %	147	166	141	135	120	81	72	42	24	7	6	113
1.00 %	68	70	66	60	48	38	33	20	11	4	2	46
10.00 %	23	22	22	20	18	14	12	8	4	2	1	14
20.00 %	14	14	14	13	11	9	8	5	3	1	0	8
50.00 %	5	5	5	5	4	4	3	2	1	0	0	2
Biology & Biochemistry	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	All Years
0.01 %	3097	1575	1159	1197	1105	775	541	295	163	49	9	1014
0.10 %	753	546	494	407	384	321	209	139	79	22	3	393
1.00 %	228	201	181	155	130	107	84	57	29	9	2	133
10.00 %	60	57	53	49	42	35	27	19	10	3	1	36
20.00 %	36	35	33	31	27	22	17	12	7	2	0	21
50.00 %	13	13	12	12	11	9	7	5	3	1	0	7
Clinical Medicine	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	All Years
0.01 %	1426	1676	1038	1001	984	982	609	392	245	56	5	955
0.10 %	507	485	454	390	326	278	226	148	82	22	3	325
1.00 %	164	155	141	130	112	96	74	50	28	8	2	104
10.00 %	43	40	38	35	31	26	21	15	8	3	1	26
20.00 %	25	23	22	21	19	16	13	9	5	2	0	14
50.00 %	8	8	8	7	7	6	5	3	2	1	0	4



## Annexe 4 : Indicateurs par thématique et sous-thématique du domaine de la Nutrition

Thématique / Sous-thématique	Nb Pub Total 2002-2006	Total citations	ICm	IFm	Nb Pub Top1%	Nb Pub Top10%	Nb Pub Top20%	Nb Pub Top50%	Nb Pub sous Médiane
<b>Physiopathologie des métabolismes</b>									
Métabolisme lipidique et protéique	856	8681	10,1	3,51	20	154	113	262	307
Métabolisme glucidique, diabète	568	8162	14,4	4,15	30	110	82	154	192
Métabolisme énergétique	87	914	10,5	4,39	6	15	13	26	27
Vitamines et oligoéléments	578	5344	9,2	2,97	20	96	95	168	199
Tissu adipeux et obésité	834	9944	11,9	3,95	44	157	129	218	286
Nutriments et système nerveux	167	1584	9,5	3,31	4	18	29	41	75
Biodisponibilité des nutriments et tube digestif	214	2297	10,7	2,92	14	36	33	57	74
Foie et hépatologie	307	3431	11,2	4,50	7	84	50	76	90
<b>Total Physiopathologie des métabolismes</b>	<b>3517</b>	<b>39363</b>	<b>11,2</b>	<b>3,67</b>	<b>142</b>	<b>645</b>	<b>525</b>	<b>984</b>	<b>1221</b>
<b>Comportement alimentaire</b>									
<b>Comportement alimentaire</b>	<b>132</b>	<b>780</b>	<b>5,9</b>	<b>2,34</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>72</b>
<b>Développement et vieillissement</b>									
<b>Développement et vieillissement</b>	<b>447</b>	<b>3613</b>	<b>8,1</b>	<b>3,13</b>	<b>6</b>	<b>61</b>	<b>68</b>	<b>151</b>	<b>161</b>
<b>Génétique et génomique fonctionnelle</b>									
<b>Génétique et génomique fonctionnelle</b>	<b>772</b>	<b>10444</b>	<b>13,5</b>	<b>4,54</b>	<b>30</b>	<b>158</b>	<b>148</b>	<b>225</b>	<b>211</b>
<b>Pathologies nutritionnelles</b>									
Maladies cardiovasculaires	556	5954	10,7	3,90	13	122	85	154	202
Cancer	476	6123	12,9	4,01	24	112	85	144	111
Risques alimentaires infectieux, toxicologique, allergique	254	2502	9,9	3,03	9	51	50	73	71
Dénutrition	47	282	6,0	2,57	0	6	4	21	16
Syndrome métabolique	154	1859	12,1	3,40	9	37	19	41	48
Epidémiologie et santé publique	1118	11768	10,5	3,38	47	198	173	314	386
<b>Total Pathologies nutritionnelles</b>	<b>2590</b>	<b>28315</b>	<b>10,9</b>	<b>3,58</b>	<b>102</b>	<b>521</b>	<b>392</b>	<b>743</b>	<b>832</b>
<b>Divers</b>									
Divers	708	5122	7,2	2,58	14	104	87	211	292
<b>Total Corpus France 2002-2006</b>	<b>5354</b>	<b>55768</b>	<b>10,4</b>	<b>3,41</b>	<b>185</b>	<b>952</b>	<b>766</b>	<b>1537</b>	<b>1914</b>

La répartition des articles par thématique a été réalisée en fonction des mots clés suivants trouvés dans le titre :

### 1. Physiopathologie des métabolismes

#### 1.1 Métabolisme lipidique et protéique

Lipid\*, lipoprot\*, homocystein, hypercholesterolem\*, xanthomatosis, fat intake, protein same (metabolism or digestion), fatty acid, cholesterol, apolipoprotein, methionine, oil, HDL, LDL, oleic acid

#### 1.2 Métabolisme glucidique, diabète

Glucid\* metabol, diabete, insulin, hyperglycem\*, glycemic index, glucose

#### 1.3 Métabolisme énergétique

Mitochondr\*, energy metabol, energy expenditure, ATPase

#### 1.4 Vitamines et oligoéléments

Vitamin\*, trace element, supplementation, iode, magnesium, Mg, iron, sodium, calcium, folate, folic acid, thiamine, retinol, tocopherol, ascorbic acid, mineral not bone, polyphenol, carotenoïd, isoflavon, resveratrol, cobalamin

#### 1.5 Tissu adipeux et obésité

Adipose, obes\*, adiposity, adipogenesis, gastric banding, gastric bypass, lipodystrophy, weight loss, body fat, fat same (brown or distribution or loss or cell\*)

#### 1.6 Nutriments et système nerveux

Brain same, nervous system, retina, retinopathy, retinoblastoma, cerebral, cognition, taste, neuroprotection

#### 1.7 Biodisponibilité des nutriments et tube digestif

Bioavailability, bioavailable, intestine, digestion, enteral, parenteral, intestinal absorption

#### 1.8 Foie et hépatologie

Liver, hepat\*, cirrhosis

### 2. Comportement alimentaire

Anorexi\*, bulimi\*, hunger, satiety, eating, mediterranean diet

### 3. Développement et vieillissement

Aging, ageing, development same (nutrition or child\* or natal), growth not (factor or hormone or cancer), old, elderly, fetuses, embryo, development same (muscle or epiderm\*), longevity, pediater, neonat\*, bone, osteo\*, pregnan\*, gestation\*, breast-fed, premature

#### **4. Génétique et génomique fonctionnelle**

Genetic, mutation, transcription, regulat\*, polymorphism, genomic, transgenic not plant, genotype, chromosom\*, nuclear receptor, expression, regulation, DNA, RNA, mouse model

#### **5. Pathologies nutritionnelles**

##### 5.1 Maladies cardiovasculaires

Cardiovascul\*, athero\*, cardiac, heart, coronary, blood pressure, hypertens\*

##### 5.2 Cancer

Cancer, carcinom\*, oncol\*, oncogen\*

##### 5.3 Risques alimentaire, infectieux, toxicologique et allergique

Toxic\*, contamination, safety, xenobiotic, Microb\*, intestinal flora, bacter\*, lactobacillus, probiotic, prebiotic, allerg\*

##### 5.4 Dénutrition

Malnutrition, undernutrition, starvation, deprivation

##### 5.5 Syndrome métabolique

Metabolic syndrom

#### **6. Epidémiologie et santé publique**

Epidemiol\*, population, pattern same (dietary or consumption or eating), food frequency questionnaire, public health, study, body mass index, program\*, French, France, Europe, China, recommendation, countries, Italy, Morocco, epidemic, patients

#### **7. Divers**