

Yves Desrichard

*Bibliothèque interuniversitaire scientifique
de Jussieu*

Claudine Kleb

*Bibliothèque interuniversitaire scientifique
de Jussieu*

LE « JOURNAL CITATION REPORTS » DU « SCIENCE CITATION INDEX »

UNE ÉTUDE POUR SERVIR LA POLITIQUE DOCUMENTAIRE D'UN POLE D'ACQUISITION SPÉCIALISÉ

TANT dans les établissements spécialisés dans la recherche que dans les bibliothèques qui ont charge de leur fournir la documentation nécessaire à leur travail, les dépouillements réalisés par le *Science Citation Index (SCI)* ont acquis le statut d'un véritable outil de référence, qui permet de mesurer, selon les points de vue, les domaines de la recherche en expansion, l'activité de tel ou tel chercheur dans telle ou telle discipline, et l'écho rencontré par ses travaux – du moins ceux qui font l'objet de publications –, voire l'« impact » de telle ou telle revue dans le domaine qu'elle a choisi de traiter.

Dans le souci d'une adéquation entre la politique documentaire et les besoins des chercheurs, tout au moins tels qu'ils peuvent être extrapolés grâce au *SCI*, le présent article se propose d'étudier les statistiques élaborées par le *SCI* ainsi que d'autres, établies à partir de ces données, dans les disciplines d'intervention du Centre d'acquisition et de diffusion de l'information scientifique et technique (Cadist) en sciences de la terre, des

océans et de l'environnement terrestre.

Il s'efforce aussi de montrer que, par-delà le *SCI*, instrument de référence utile, sinon indispensable, mais non pas unique, d'autres modes d'analyse, d'autres voies d'évaluation peuvent et doivent être envisagés pour parvenir à la couverture documentaire la plus complète possible dans les disciplines traitées, compte tenu, bien sûr, de moyens financiers d'acquisition qui ne sont ni extensibles ni toujours suffisants.

Institué en 1979, le Cadist en sciences de la terre, des océans et de l'environnement terrestre a été attribué à la Bibliothèque interuniversitaire scientifique de Jussieu (BIUSJ) dont la bibliothèque des sciences de la terre-recherche, de par ses collections (30 000 volumes, 2 300 titres de périodiques dont près de 1 000 en cours, 7 000 thèses)¹, constituait déjà un pôle d'excellence dans ces domaines.

1. Données 1992.

A ces collections, il faut ajouter une très importante cartothèque, partie intégrante du Cadist, qui gère plus de 25 000 documents.

Ce rôle national dévolu au Cadist, et l'importance (même relative) des moyens financiers et humains qui lui sont accordés pour ce faire, obligent ses responsables à utiliser tous les moyens permettant une évaluation du service rendu, et de la meilleure utilisation possible desdits moyens.

Présentation du *Science Citation Index*

Le *SCI* est réalisé, depuis 1945, par l'Institute for Scientific Information (ISI), à Philadelphie (Etats-Unis). Présenté sous forme d'index, le *SCI* dépouille près de 4 500 périodiques du monde entier, avec une nette « domination » des revues de langue anglaise². Cet ensemble est disponible soit sous forme de volumes

2. Dans les domaines traités par le Cadist, le pourcentage de revues qui ne sont pas en langue anglaise est d'environ 10 %, incluant des revues en français, mais aussi en allemand, en russe...

papier annuels – 22 volumes pour l'édition 1991 –, soit sur CD-Rom. La base est également interrogeable en ligne sous le nom de *SCIsearch*. *SCI* est un index des périodiques scientifiques dits « source »³, qui permet aux chercheurs de retrouver des références bibliographiques d'articles sur un sujet donné, et cela à partir de différents critères de recherche : nom d'un auteur⁴, affiliation des auteurs⁵, mots du titre⁶, articles cités.

recherche sur un sujet précis, un premier article comportant une abondante bibliographie, qui permet ensuite d'élargir la recherche sur d'autres articles qui, eux-mêmes, comportent une bibliographie⁸...

A partir de ces dépouillements, le *SCI* élabore chaque année le *Journal Citation Reports (JCR)*, qui permet d'effectuer un classement des périodiques dépouillés, selon divers critères, et plus particulièrement selon le

publiés en 1989 et 1990 / Nombre d'articles cités en 1989 et 1990.

Pour le *JCR*, on obtient ainsi une donnée qui peut être considérée comme le nombre moyen de citations d'un article donné au cours des deux années qui suivent sa publication.

Pour permettre des comparaisons réellement utiles, les périodiques sont répartis dans 137 disciplines distinctes, certains périodiques pluridisciplinaires ou à cheval sur plusieurs disciplines pouvant figurer dans plusieurs classements.

On peut faire quelques remarques sur les modes d'élaboration de ces classements :

– Le choix des périodiques dépouillés, la définition des disciplines et la répartition des périodiques entre les disciplines sont à la « discrétion » du *SCI*, selon des critères qui lui sont propres, et qui peuvent, bien sûr, soulever de nombreuses objections ; pour autant, il ne s'agit pas d'un ensemble figé, et le nombre de périodiques dépouillés est en constante augmentation⁹.

– Les choix et classements du *SCI* sont faits par un comité rédactionnel dans l'absolu, et non en fonction d'un public défini et supposé connu. Ce point doit être d'autant plus souligné que la vocation pluridisciplinaire de ces dépouillements n'a que peu à voir avec les contraintes qui pèsent sur une bibliothèque très spécialisée comme le Cadist ; dans ce dernier, les publics sont bien identifiés, l'on s'efforce de privilégier un dialogue constant permettant d'améliorer l'adéquation entre des besoins et une politique documentaire, tout en affirmant la dimension de pôle national d'acquisition spécialisée, c'est-à-dire en ne limitant pas les acquisitions aux besoins ponctuels et limités, représentatifs mais non exhaustifs, des seuls usagers « physiques » de la bibliothèque ; un Cadist investit dans la durée afin de constituer une collec-

La fréquence de citation d'un périodique cumule le nombre de fois où sont cités les articles parus dans ce périodique, pour une période donnée, dans les périodiques « source »

Par ailleurs, il est possible de faire des recherches à partir des références citées dans les bibliographies qui accompagnent la majorité des articles dépouillés. Cette dernière possibilité est la grande originalité du *SCI*. C'est elle qui le distingue de tous les recensements bibliographiques plus spécialisés qui existent sur les différentes disciplines traitées⁷. En effet, l'usage et la pratique veulent qu'un chercheur qui publie un article cite, en bibliographie, les travaux sur lesquels il s'est appuyé pour mener à bien sa recherche. Des chercheurs travaillant sur des sujets proches pourront citer les mêmes articles : le *SCI* exploite de manière systématique une démarche documentaire largement répandue, qui consiste à trouver, pour une

nombre de citations dont ils ont fait l'objet dans d'autres périodiques d'une part, selon le facteur d'impact d'autre part.

La fréquence de citation d'un périodique cumule le nombre de fois où sont cités les articles parus dans ce périodique, pour une période donnée, dans les périodiques « source » : c'est une valeur absolue, qui favorise les périodiques à périodicité élevée, ou ceux qui publient beaucoup d'articles. Pour autant, et comme on le verra plus loin, elle peut avoir une certaine pertinence quant il s'agit d'évaluer la couverture documentaire d'une bibliothèque par rapport aux disciplines qu'elle traite.

Pour contrer les « effets pervers » de ces données brutes, le *SCI* a créé le « facteur d'impact » : le facteur d'impact est le résultat d'un ratio entre le nombre d'articles publiés par un périodique donné au cours de deux années de référence et le nombre de citations obtenues par les articles de ce périodique – pas forcément pour les mêmes articles – au cours de ces deux mêmes années de référence. Par exemple, le facteur d'impact pour 1991 est égal à : Nombre d'articles

3. Nom donné aux périodiques effectivement dépouillés par le *SCI* pour les distinguer des périodiques qui sont cités dans les bibliographies d'articles mais ne font pas l'objet eux-mêmes d'un dépouillement.

4. Sachant que, dans le cas d'un article cosigné par plusieurs auteurs, seul le premier cité est retenu comme critère de recherche.

5. C'est-à-dire laboratoire, université, organisme de recherche dont dépend l'auteur considéré, par l'intermédiaire d'un cadre de classement géographique ou par ordre alphabétique d'organisme.

6. Sous forme d'index permuté (« *Permuterm Subject Index* »).

7. Dans le domaine des sciences de la terre, on peut citer les bases bibliographiques GEOREF, PASCAL, ASFA, *Water Resources Abstracts*.

8. Démarche qui n'a qu'une pertinence limitée, puisqu'on s'éloigne au fur et à mesure du sujet précis traité par le premier article cité.

9. Les disciplines distinguées par le *SCI* et qui recouvrent les domaines traités par le Cadist sont au nombre de dix (voir tableau). Ces dix disciplines servent en fait à regrouper les différents thèmes traités par le Cadist, qui peuvent être divisés en une trentaine de thèmes distincts (voir encadré).

tion de référence permettant de satisfaire les besoins évolutifs de la communauté scientifique.

– Le nombre de périodiques « source », c'est-à-dire faisant l'objet d'un dépouillement, quoique élevé dans l'absolu, est faible si on le compare au nombre de revues scientifiques publiées dans le monde entier : pour les seules disciplines relevant des domaines d'intervention du Cadist, ce nombre est estimé à 10 000¹⁰.

– Parmi ces périodiques, et comme souligné plus haut, le nombre de ceux qui ne sont pas de langue anglaise est très faible.

– Certes, l'ensemble des périodiques cités dans des articles, y compris

ceux qui ne sont pas dépouillés par le *SCI*, sont traités dans les classements annuels récapitulatifs. Mais la pratique de l'auto-citation joue bien évidemment en faveur des périodiques dépouillés, qui recueillent des taux de citation nettement supérieurs et, par conséquent, bénéficient d'un facteur d'impact plus élevé.

– Enfin, il faut bien noter qu'il ne s'agit que de données quantitatives, et que les interprétations qualitatives auxquelles elles donnent lieu, y compris dans l'évaluation du travail des chercheurs, ne sont que des extrapolations sujettes à caution : qui peut évaluer si telle citation bibliographique correspond à une influence décisive sur les orientations ou les résultats de ladite recherche, ou simplement à un « coup de pouce » ponctuel dans l'avancée des travaux, sans exclure les citations de pure complaisance... ou d'intérêt ?

Pourquoi une telle étude ?

Si arbitraires qu'ils paraissent, les classements des périodiques, discipline par discipline, permettent aux chercheurs, comme aux bibliothécaires et aux documentalistes, d'établir une sorte de « hit parade » des périodiques les mieux considérés, c'est-à-dire les plus cités, dans le domaine qui les intéresse.

Bien évidemment, un tel classement n'est pas sans effet, ni sur la politique éditoriale des revues concernées – les mieux comme les moins bien classées –, ni, surtout, sur les choix des chercheurs quant aux revues auxquelles ils vont, de préférence, adresser leurs articles pour demande de publication.

De même, le rédacteur en chef d'un périodique ayant un facteur d'impact relativement médiocre cherchera à

améliorer l'influence du périodique dont il a la charge. Ceci peut soulever des problèmes plus politiques que scientifiques liés, par exemple, à l'abandon ou au maintien de l'utilisation de la langue française.

Le bibliothécaire ou le documentaliste, qui a vocation à suivre au plus près et le plus rapidement possible les besoins documentaires de ses usagers, doit considérer les statistiques contenues dans le *JCR* comme un outil de travail. De ce fait, il est évident que les revues qui bénéficient d'un fort facteur d'impact, dans les disciplines traitées, doivent faire l'objet d'une priorité d'abonnement. Cependant, et compte tenu de l'arbitraire du classement par disciplines et du choix des périodiques traités dans chaque discipline, le facteur d'impact, s'il peut sembler suffisant au chercheur, ou au rédacteur de revue, ne peut suffire au bibliothécaire ou au documentaliste, puisqu'il ne permet pas d'éprouver d'une manière pertinente, d'un point de vue quantitatif, le niveau de couverture documentaire dans telle ou telle discipline.

Même si le facteur d'impact permet d'introduire une notion, toute relative, de rentabilité intellectuelle des périodiques cités, l'organisme documentaire qui a en charge une politique d'abonnement doit tout aussi bien prendre en compte l'importance quantitative du périodique concerné (par exemple, le nombre de photocopies d'articles de la revue demandés par l'intermédiaire du prêt entre bibliothèques), puisque c'est elle qui détermine la fréquence d'utilisation de ses collections.

C'est ainsi que, depuis quelques années, le Cadist en sciences de la terre a élaboré, dans les disciplines qui le concernent, des tableaux statistiques prenant en compte le nombre de citations, et les coûts d'abonnement correspondants, données qui sont utilisées en plus de celles obtenues à partir du classement par facteur d'impact.

Une telle étude permet d'évaluer les coûts d'une plus ou moins bonne couverture documentaire, préoccupation évidemment absente de l'élaboration du *JCR* par l'ISI. Les responsables comme les bailleurs de fonds peu-

Liste des disciplines distinguées par le *SCI*

	Correspondance en français
Geosciences	Sciences géologiques
Geology	Géologie
Mineralogy	Minéralogie
Limnology	Limnologie
Meteorology and atmospheric sciences	Météorologie
Oceanography	Océanographie
Water resources	Hydrologie
Agriculture-Soil sciences	Sciences du sol
Environmental sciences	Sciences de l'environnement

Liste des thèmes traités par le Cadist

Géologie générale et information géologique – Géologie pure et appliquée – Cristallographie – Minéralogie – Pétrologie – Géochimie de l'environnement naturel – Océanographie – Sciences de l'atmosphère ;
Météorologie ;
Climatologie – Hydrologie ;
Hydrogéologie – Géomorphologie ;
Pédologie – Géologie de l'ingénieur – Sédimentologie – Gîtologie ;
Energies fossiles – Economie minière – Stratigraphie – Tectonique – Paléontologie – Géologie de l'environnement – Pollution – Risques naturels – Géothermie – Télédétection.

10. D'autant que certains périodiques très utilisés ne sont pas recensés dans les disciplines qui recouvrent les domaines d'intervention concernés. Ainsi, les revues *Science* et *Nature*, qui sont d'une utilisation fréquente pour les usagers du Cadist, ne sont pas recensées dans les dix disciplines spécifiques qui recouvrent les domaines d'intervention du Cadist.

Tableau 1
Etude bibliométrique : nombre de titres et coûts d'abonnements correspondants pour des % de citations donnés, par discipline

	% de citations	Nbre de titres	Coût en \$
Géologie	50	6	3 607
	75	16	7 586
	95	31	26 767
SCI (99 % des citations)		48	17 056
SDT (98 % des titres)		47	
Sciences géologiques	50	4	3 913
	75	13	11 374
	95	45	26 767
SCI (94,1 % des citations)		82	37 583
SDT (87,8 % des titres)		72	
Sciences du sol	50	4	2 267
	75	8	3 128
	95	15	5 602
SCI (57 % des citations)		24	8 036
SDT (41,7 % des titres)		10	
Minéralogie	50	3	2 400
	75	6	2 865
	95	14	4 802
SCI (89,7 % des citations)		19	5 912
SDT (79 % des titres)		15	
Paléontologie	50	3	1 546
	75	6	2 855
	95	9	3 393
SCI (100 % des citations)		11	3 565
SDT (100 % des titres)		11	
Hydrologie	50	4	1 803
	75	11	7 226
	95	24	9 973
SCI (58,4 % des citations)		34	12 493
SDT (35,3 % des titres)		12	
Océanographie	50	1	1 542
	75	2	1 702
	95	15	7 451
SCI (94,1 % des citations)		36	11 004
SDT (58,4 % des titres)		21	
Limnologie	50	2	665
	75	3	1 963
	95	8	2 554
SCI (80,6 % des citations)		12	2 779
SDT (41,8 % des titres)		5	
Météorologie	50	1	2 827
	75	4	3 352
	95	18	11 294
SCI (95,3 % des citations)		30	14 074
SDT (73,4 % des titres)		22	
Sciences de l'environnement	50	12	10 771
	75	26	17 768
	95	58	28 475
SCI (49,4 % des citations)		88	33 394
SDT (20,5 % des titres)		18	
TOTAL	55 747	323	119 682

Les 10 divisions correspondent aux disciplines du *SCI* qui recourent les thèmes traités par le *Cadist*.

% de citations : par rapport au total des citations de la discipline considérée. Nombre de titres : nombre de titres nécessaires pour atteindre les % de citations indiqués. Coût en \$: coût des abonnements annuels pour les périodiques concernés.

SCI : total des titres analysés par le *SCI* pour la discipline considérée. *SDT* : total des titres analysés auxquels le *Cadist* est abonné.

Les totaux en nombre de titres, nombre de citations, coût, sont les totaux effectifs après élimination des périodiques redondants, c'est-à-dire présents dans plusieurs disciplines.

vent ainsi évaluer, d'une manière rapide et relativement fiable, les conséquences budgétaires d'une exhaustivité plus ou moins « raisonnable » par rapport aux disciplines traitées.

Bien évidemment, une telle « manipulation » des données statistiques du *SCI* a ses limites, et certains des défauts relevés à propos du facteur d'impact peuvent lui être imputés. En particulier, le fait qu'un périodique puisse être présent dans plusieurs disciplines en même temps n'est que partiellement pris en compte, et, par conséquent, les données globales élaborées à partir des tableaux réalisés discipline par discipline doivent être relativisées¹¹.

Le phénomène de concentration des citations

Ainsi qu'en témoigne le graphique, les calculs effectués permettent d'établir une forte concentration du volume de citations sur quelques périodiques « phare », et cela, quelle que soit la discipline¹².

En effet, en moyenne, 12,6 % des titres cumulent plus de 50 % des citations, et 27,5 % suffisent pour recenser les trois quarts des citations relevées.

Une étude semblable, réalisée en 1990, montre que ce phénomène de

11. Ainsi, sur les 384 titres recensés pour l'étude réalisée en 1993, seuls 323 titres correspondent à des périodiques distincts.

12. Il faut relativiser ce commentaire pour les trois disciplines (Météorologie, Océanographie, Sciences géologiques) qui prennent en compte dans leurs dépouillements le *Journal of Geophysical Research (JGR)*. Ce périodique comprend en effet cinq sections distinctes, qui font l'objet, dans la dernière édition du *JGR*, d'un total cumulé de citations, dans lequel il n'est pas possible de distinguer ce qui relève de chaque section. De ce fait, les données obtenues dans les disciplines où le *JGR* figure sont *a priori* faussées, dans la mesure où, selon les cas, seulement une ou deux des sections concernées sont représentées dans la discipline correspondante, alors que le total de citations indiqué correspond aux cinq sections. Le *JGR* se trouve naturellement très largement en tête des sections concernées, sans que le pourcentage de citations correspondant puisse être interprété de manière significative dans les disciplines concernées.

concentration est stable : quelques périodiques s'assurent une part prépondérante des citations et, d'année en année, conservent leur position, bien que le *SCI* fasse évoluer le nombre et la nature des titres recensés dans chaque discipline.

En ce qui concerne les coûts d'abonnement ainsi induits, on constate que le phénomène de concentration joue dans des proportions moindres, puisqu'il faut presque un quart du coût total pour obtenir 50 % de citations, et presque la moitié pour obtenir 75 % de citations.

Ce phénomène de concentration recoupe partiellement les données obtenues avec le classement par facteur d'impact. Pour autant, certains périodiques n'ayant qu'un facteur d'impact médiocre, mais regroupant un grand nombre de citations, et bénéficiant par conséquent, dans ce mode de classement, d'une meilleure place, peuvent être ainsi distingués.

De ce fait, si, comme on l'a vu, le choix des périodiques bénéficiant d'un bon facteur d'impact doit être privilégié dans le cadre d'une politique d'acquisition, l'utilisation d'un tel mode de classement peut suggérer

l'acquisition d'autres titres, dont on peut penser qu'ils feront l'objet d'importantes demandes¹³. Ce phénomène, qui n'est ni nouveau ni surprenant, mais est ici présenté d'une manière statistiquement significative, devrait être considéré par le responsable des acquisitions comme une donnée relativement commode, puisque le choix des périodiques « de premier rang » – dénomination adoptée par le Centre national de la recherche scientifique – s'en trouve facilité, même si, ce faisant, il contribue à renforcer une hégémonie déjà marquée.

On pourra s'interroger sur les effets pervers de ces pratiques d'acquisition « obligées », puisqu'elles peuvent induire, chez les éditeurs de ces périodiques, qui sont les interlocuteurs des documentalistes et des bibliothécaires tout comme le rédacteur en chef ou le comité scientifique sont les interlocuteurs des chercheurs, ce qu'on appellerait, en français, des pratiques anti-concurrentielles...

13. En partant du principe qu'un chercheur qui cite un document y a eu accès.

Certains échos récents de bibliothèques, notamment anglo-saxonnes, confrontées à la fois à des réductions drastiques de crédits et à l'augmentation vertigineuse du coût de l'abonnement à des périodiques « incontournables », témoignent de ce qu'une politique documentaire doit, comme son nom l'indique, prendre en compte la dimension politique de ces choix dans une logique scientifique qui est aussi une logique de marché (financier et intellectuel).

Le phénomène d'éparpillement des citations

Le même graphique témoigne, en corollaire, de ce qu'un grand nombre de périodiques ne correspond qu'à un faible total de citations (inférieur à 5 % du total). En moyenne, il faut 64,3 % de titres de périodiques par discipline pour rassembler plus de 95 % des citations, ce qui veut dire qu'environ 36 % de périodiques totalisent moins de 5 % de citations.

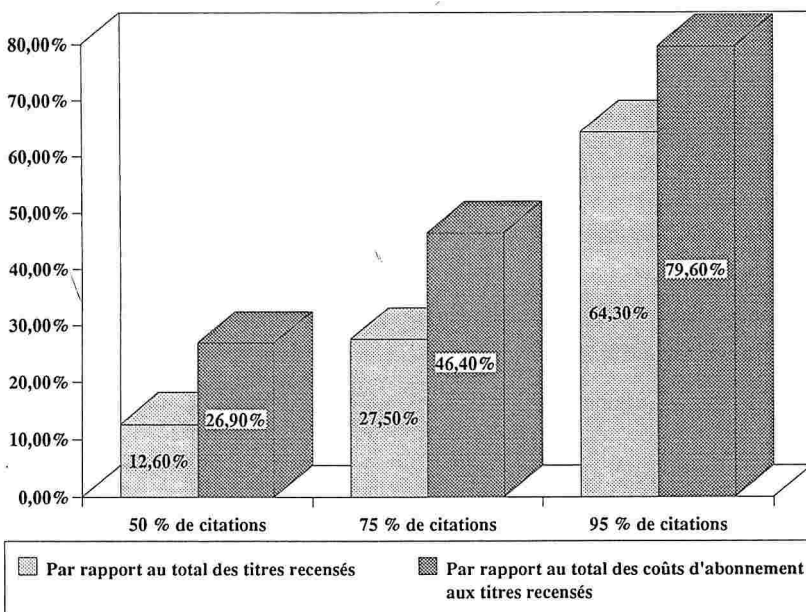
Si on compare ces données à celles de l'enquête précédente, on constate une relative stabilité, puisque le pourcentage moyen à atteindre pour totaliser 95 % des citations était de 67,9 % des titres.

Le phénomène d'éparpillement a lui aussi des conséquences contrastées sur les coûts des abonnements, puisque 5 % de citations correspondent tout de même à plus de 20 % des coûts moyens.

Un tel éparpillement pose d'importants problèmes quant aux choix et aux orientations de la politique documentaire du Cadist, dans la mesure où les coûts correspondants des périodiques concernés restent élevés, au moins proportionnellement au total des coûts d'abonnement de la discipline considérée¹⁴.

Pour une bibliothèque non Cadist, on pourrait estimer par exemple, que, pour ces 5 % restants, le recours au service du prêt entre bibliothèques pourrait être systématisé, puisque les

Nombre de titres et coûts d'abonnements correspondants pour des % de citations donnés, en moyenne



14. Sans même évoquer les problèmes de place pour le traitement et le stockage de ces collections.

coûts ponctuels de fourniture de tel ou tel article dans une revue peu « cotée » seraient de toute façon moins onéreux qu'un abonnement à ladite revue. C'est justement le rôle du Cadist d'acquiescer ce type de publication, pour l'ensemble du réseau national, alors même qu'il ne peut être envisagé de limiter la politique d'abonnements à cette seule « frange » des publications intéressantes.

Or, c'est dans cette part des périodiques que les limites du *SCI* doivent tout particulièrement être prises en compte. Si une bibliothèque scientifique de haut niveau peut difficilement nier la prédominance anglo-saxonne, ne serait-ce que linguistique, de la recherche et de la diffusion de ses

une concertation constante entre les bibliothèques spécialisées, pour éviter que certains périodiques ne soient plus du tout acquis, choix dans lesquels le Cadist a une part évidemment essentielle.

Pourcentage de citations des fonds du Cadist

En comparant les titres recensés par le *SCI* et les abonnements souscrits par le Cadist, on peut obtenir, discipline par discipline, le taux de couverture documentaire par rapport aux titres recensés, à la fois en nombre de titres et en nombre de citations.

Il faut rappeler que les disciplines utilisées par le *SCI* regroupent arbitrairement

connexes, qui sont à la confluence des sciences de la terre – pour une partie de leurs effets –, de la chimie et des sciences de la vie – pour la majeure partie de leurs causes.

Pour ce qui est de l'hydrologie, il convient d'examiner ensemble les taux de citations des disciplines liées que sont la limnologie, l'océanographie et l'hydrologie, pour constater qu'on aboutit de ce fait à un taux de citations plus satisfaisant : 77,8 %.

Dans le cas spécifique des sciences de l'environnement, il faut tenir compte de la grande hétérogénéité des périodiques retenus, qui, pour certains, sont aussi traités dans des disciplines où les résultats du Cadist sont bons : 27,3 % des périodiques cités dans *Environmental Sciences* sont présents dans d'autres disciplines.

Au-delà du caractère ponctuel des commentaires que l'on peut faire sur de telles données, celles-ci permettent d'orienter la réflexion des responsables du Cadist sur les évolutions à mettre en œuvre : sans souci de *satisfecit*, il s'agit avant tout de suivre l'évolution des disciplines et des périodiques concernés, pour relever celles où le taux de couverture documentaire peut être amélioré par l'utilisation des moyens propres du Cadist, mais aussi celles où il faut développer le partage de moyens et l'échange d'informations, quand les disciplines et les recherches excèdent, ou « transgressent », des cadres trop rigides.

Le coefficient multiplicateur

Dans la mesure où il paraît difficilement possible, sauf pour quelques disciplines où le nombre de titres traités est restreint – telle la paléontologie –, d'acquiescer l'ensemble des périodiques cités, il faut avoir le souci d'utiliser et de répartir au mieux les moyens octroyés : en l'espèce, ceci revient à dire qu'il faut acquiescer des périodiques « à fort rendement »¹⁸.

Si on compare le pourcentage de

Si une bibliothèque scientifique de haut niveau peut difficilement nier la prédominance anglo-saxonne, elle doit affirmer ses spécificités

résultats¹⁵, elle doit pour autant affirmer ses spécificités qui sont, avant tout, celles des recherches menées par ses usagers privilégiés, les enseignements qui sont dispensés, et les travaux réalisés dans l'université, ou les universités auxquelles elle se rattache. Ainsi, au-delà de l'acquisition « obligatoire » de l'ensemble de la production française de haut niveau dans le domaine des sciences de la terre et des disciplines associées¹⁶, le Cadist a le souci – par exemple – d'apporter aux nombreux étudiants étrangers, en provenance de pays en voie de développement, où les besoins en matière d'exploitation des ressources naturelles sont aussi criants que font défaut les structures de formation et de documentation pour former les ingénieurs et chercheurs nécessaires, ainsi que les périodiques consacrés à leurs pays d'origine, souvent objet privilégié de leurs recherches.

Enfin, puisqu'il n'est pas question de tout acquiescer, de tels choix obligent à

ment des domaines de la recherche, sinon éloignés, du moins distincts¹⁷. Le pourcentage moyen de citations correspondant à des abonnements du Cadist est très bon, ou bon, dans les disciplines « traditionnelles » relevant des sciences de la terre, telles que la paléontologie, la géologie, les sciences géologiques, la minéralogie...

Il est un peu moins satisfaisant dans le domaine des sciences du sol, mais il faut tenir compte de la nature du regroupement disciplinaire « *Agriculture – Soil sciences* » dans le *SCI*, qui fait cohabiter dans une même discipline des périodiques qui relèvent de la compétence documentaire du Cadist et d'autres qui relèvent plutôt des sciences de la vie.

Les taux de l'hydrologie et, surtout, ceux des sciences de l'environnement posent le problème de l'implication du Cadist en sciences de la terre dans la couverture documentaire des problèmes relevant plus généralement de la pollution, et des disciplines

15. 80 % des collections du Cadist sont en anglais.

16. Qui est loin d'être prise en compte dans sa totalité par le *SCI*.

17. Voir en annexe pour une comparaison entre les dix disciplines du *SCI* concernées et la liste des thèmes recensés par le Cadist comme constituant son domaine d'intervention.

18. Notion qui recouvre partiellement celle de facteur d'impact, mais dans une optique de fourniture de documents primaires, et non strictement d'usage *a posteriori* desdits documents.

citations au pourcentage de titres reçus – ce dernier n'ayant en soi que peu de signification –, c'est-à-dire si l'on établit le ratio entre le pourcentage de citations et le pourcentage de titres, on constate que ce coefficient est, pour le Cadist, bon, voire très bon, dans la majorité des cas.

En effet, ce ratio est, dans tous les cas, supérieur à 1 (1,3 en moyenne), signe que la politique documentaire du Cadist s'efforce de contrer les effets néfastes de l'éparpillement du nombre de revues ayant un faible nombre de citations par rapport au total signalé plus haut, puisqu'on peut considérer, *grosso modo*, que 82 % du total des citations est obtenu avec l'abonnement à 64 % du total des titres recensés par le *SCI*.

Il est même tout à fait remarquable dans les deux disciplines où le taux de citations couvertes est parmi les plus faibles, c'est-à-dire en hydrologie et en sciences de l'environnement. Dans ce dernier cas, il est supérieur à 2, signe que, si le taux total de recouvrement reste préoccupant, à tout le moins le choix des périodiques acquis reste efficient.

D'autres méthodes d'évaluation

Bien sûr, on ne mesure pas, ce faisant, la fréquence d'usage des périodiques concernés. De tels éléments peuvent être obtenus par l'analyse des statistiques de prêt (prêt entre bibliothèques comme prêt sur place), et les deux logiques se recoupent, toujours dans le souci d'une adéquation entre la réalité immédiate d'utilisation de la bibliothèque – qui est « à la merci » de préoccupations ponctuelles, temporaires... – et celui d'une prospective documentaire, qui est la constitution d'un fonds de référence, source « de dernier recours »¹⁹, qui privilégie une rentabilité à long terme plus difficilement quantifiable.

Autres choix de périodiques

Une telle étude ne permet de mesurer que le taux de couverture documentaire par rapport aux périodiques recensés par le *SCF*²⁰. Elle ne peut pas constituer, pour le bibliothécaire ou

Tableau 2
Etude bibliométrique*
(en pourcentage)

	% de citations	% de titres	% du coût
Sciences géologiques	50	4,90	10,50
	75	15,90	30,30
	95	54,90	71,30
Sciences du sol	50	16,70	28,30
	75	33,40	39,00
	95	62,50	69,80
Océanographie	50	2,80	14,10
	75	5,60	15,50
	95	41,70	67,80
Limnologie	50	16,70	24,00
	75	29,00	70,70
	95	66,70	92,00
Minéralogie	50	15,80	40,60
	75	31,60	48,50
	95	73,40	81,30
Météorologie	50	3,40	20,10
	75	13,40	23,90
	95	60,00	80,30
Géologie	50	12,50	21,20
	75	33,40	44,50
	95	64,60	72,60
Sciences de l'environnement	50	13,70	32,30
	75	29,60	53,30
	95	66,00	85,30
Paléontologie	50	23,70	43,40
	75	54,60	80,10
	95	81,90	95,20
Hydrologie	50	11,80	14,50
	75	32,40	57,90
	95	70,60	80,00

* Nombre de titres et coûts d'abonnements correspondants pour des pourcentages de citations données, discipline par discipline.

le documentaliste confronté à des choix drastiques en matière de politique d'abonnements, le seul outil de référence.

De ce fait, une exploitation de ces données partielles doit être relativisée en prenant en compte la part « invisible » des abonnements, dont l'impact sur le public ne peut être mesuré que par l'intermédiaire d'indices non

plus bibliométriques mais bibliothéconomiques.

Si l'on peut concevoir que l'acquisition des périodiques ayant les facteurs d'impact les plus élevés s'impose, tout comme de ceux recevant le plus grand nombre de citations, et de ceux, « transversaux », qui sont présents dans plusieurs disciplines, il n'est pas sûr que, pour les autres, et en prenant en compte la dominante fortement anglo-saxonne relevée plus haut, leur acquisition s'impose à tous coups.

Ainsi, si la zone géographique privilégiée par les périodiques cités dans le *SCI* est l'Amérique, voire les Amé-

19. Cf. les recommandations concernant les Cadist figurant dans la circulaire citée en bibliographie.

20. Pour le Cadist, ceux-ci représentent 323 titres sur les 900 abonnements courants, soit 35,9 %.

riques, le Cadist aura, quant à lui, le souci d'acquérir de manière privilégiée des périodiques traitant de l'Europe, mais aussi de l'Afrique et de l'Asie.

Autres méthodes d'évaluation de l'impact des périodiques

De même, si le nombre de citations d'articles de périodiques dans d'autres articles de périodiques est un facteur relativement pertinent – avec les précautions exprimées plus haut – pour mesurer leur impact, il ne saurait être le seul : il faut rappeler que, dans les bibliothèques, l'étude des statistiques de prêt ou de consultation doit servir à mesurer l'intérêt des chercheurs pour tel ou tel périodique, plus difficilement pour tel ou tel article, même si l'on peut envisager des « dépistages » systématiques des articles les plus photocopiés, ou les plus demandés en prêt entre bibliothèques.

Les bibliothèques ont, par rapport aux méthodes du *SCI*, l'avantage décisif d'une connaissance de leurs publics, et d'une gestion immédiate et quotidienne de leurs besoins, qui ne doivent rien aux systèmes hiérarchiques ou institutionnels souvent complexes qui lient les chercheurs entre eux, les obligeant parfois à des pratiques purement formelles éloignées des préoccupations de rigueur et d'efficacité scientifique.

Elles gèrent les lacunes comme les réussites dans les choix documentaires qui leur sont imposés par leurs contraintes budgétaires et, comme les premières sont plus souvent reprochées que les secondes reconnues, il

leur faut parfaire cette connaissance des usagers, de leurs pratiques comme de leurs attentes, formulées ou non.

Entre une attitude passive limitée à satisfaire des demandes exprimées et une attitude trop volontariste, qui pourrait être ressentie par les chercheurs comme une immixtion dans leurs recherches, il faut trouver une troisième voie, qui passe par l'utilisation des outils bibliométriques tels que le *SCI*, mais utilisés avec précaution, et dans le cadre d'une démarche pragmatique.

Ce faisant, on peut prendre conscience du caractère paradoxal qui peut présider à la constitution d'un fonds scientifique de référence, obligé de prendre en compte d'une part l'obsolescence rapide d'une large partie de la production éditoriale²¹, et la nécessité d'en obtenir immédiatement la communication, et, d'autre part, l'obligation d'acquisition²² et de conservation d'un patrimoine documentaire scientifique susceptible d'être utilisé ou redécouvert, au hasard de nouvelles voies de recherche venant remettre au goût du jour telle piste abandonnée naguère, sans même évoquer les travaux d'épistémologie.

Juillet 1993

21. Le *SCI* estime que 25 % des citations dont bénéficiera un article se font dans les trois ans qui suivent sa publication.

22. Dans des domaines où il est souvent difficile d'acquérir, sinon à des coûts très élevés, des ouvrages ou des collections de périodiques considérés comme « anciens ».

BIBLIOGRAPHIE

1. **Buffeteau (A.)**. – Etude d'impact de la Revue de l'Institut français du pétrole par des méthodes bibliométriques. – In : *Journées d'études sur les systèmes d'informations élaborés*, 5-7 juin 1991, Ile Rousse (France), p. 293-323.
2. Circulaire n° 92-378 du 31 décembre 1992 concernant les missions et le fonctionnement des centres d'acquisition et de diffusion de l'information scientifique et technique (Cadist).
3. **Cressent (Jean-Pierre)**. – Citations et évaluation des périodiques : principes, applications, perspectives. – *Bulletin des bibliothèques de France*, 1987, t. 32 ; n° 3, p. 236-245.
4. 1991 Sciences Citation Index : *JCR : Journal Citation Reports : a bibliometric analysis of science journals in the ISI database : microfiche edition*. – ISI, 1992.
5. **Velde (D.)**. – Compte rendu d'analyse de : Introduction à la scientométrie. – In : *Pour la science*, 1991, n° 159, p. 107-108.
6. **Velde (D.)**. – Quelles langues pour la science ? – In : *Bulletin de minéralogie*, 1990, vol. 2, fasc. 1, p. 56.

Tableau 3
Exemple de cumul de citations : Mineralogy

Rang ¹	Titre	Rg Fi ²	89+90 ³	Cumul citations	% citations ⁴	% cumulé	Coût \$ ⁵	Coût cumulé
* 1	Contributions to mineralogy and petrology	1	765		24,94		1 511	
* 2	American mineralogist	3	707	1 472	23,05	47,99	200	1 711
* 3	Physics and chemistry of minerals	2	342	1 814	11,15	59,14	689	2 400
4	Jom-journal of the minerals metals and materials society	11	191	2 005	6,23	65,37	105	2 505
* 5	Clays and clay minerals	5	182	2 187	5,93	71,30	130	2 635
* 6	European journal of mineralogy	6	154	2 341	5,02	76,32	230	2 865
* 7	Canadian mineralogist	9	102	2 443	3,33	79,65	150	3 015
* 8	Mineralogical magazine	14	95	2 538	3,10	82,75	205	3 220
9	International journal of mineral processing	10	88	2 626	2,87	85,62	519	3 739
*10	Reviews in mineralogy	4	83	2 709	2,71	88,33	13	3 752
*11	Clay minerals	8	74	2 783	2,41	90,74	150	3 902
*12	Lithos	7	70	2 853	2,28	93,02	231	4 133
*13	Mineralum deposita	16	53	2 906	1,73	94,75	244	4 377
*14	Mineralogy and petrology	12	50	2 956	1,63	96,36	425	4 802
*15	Neues Jahrbuch fur Mineralogie-Abhandlungen	18	30	2 986	0,98	97,36	259	5 061
*16	Institution of mining and metallurgy transactions section B applied earth science	13	25	3 011	0,81	98,17	100	5 161
*17	Neues Jahrbuch fur Mineralogie-Monatshefte	15	19	3 030	0,62	98,79	215	5 376
18	Minerals engineering	19	19	3 049	0,62	99,41	436	5 812
19	Institution of mining and metallurgy transactions section C	17	18	3 067	0,59	100,00	100	5 912

1. Classement du périodique selon le nombre de citations pour 1989 et 1990 (dernières données disponibles).

2. Rang de classement selon le facteur d'impact (et non facteur d'impact proprement dit).

3. Nombre de citations cumulées pour 1989 et 1990 (dernières données disponibles).

4. Pourcentage de citations du périodique concerné par rapport au total des citations de la discipline.

5. Coût en dollars des abonnements annuels aux périodiques concernés.

* Signe indiquant que le périodique concerné est reçu par le CADIST.