

Analyse des citations des mémoires de post graduation spécialisée en Information Scientifique et Technique: essai bibliométrique.

Mlle KOUICI Salima.

Laboratoire de Recherche et Développement
en Information Scientifique et Technique
CERIST

e-mail :KOUICI@tassili.cerist.dz

Introduction :

L'analyse des citations est une approche classique qui se base sur le principe que la citation d'un auteur d'une référence reflète l'importance de cette dernière dans l'élaboration de son travail. Par conséquent, un travail cité dans un nombre important de documents peut être considéré comme une référence de base dans le domaine couvert par ces derniers. Ainsi la citation est devenue un critère important dans les études d'évaluation qualitative des travaux.

Dans cette étude, les citations de mémoires de post graduation spécialisée seront examinées afin d'induire des statistiques intéressantes pour la bibliothèque du Centre qui vise comme toute autre bibliothèque à satisfaire ces utilisateurs et répondre au mieux à leurs besoins en documentation. En effet, ces citations constituent un bon miroir de la documentation utilisée et utile pour les étudiants. Les données sont extraites de 21 mémoires soutenus entre 1990 et 1998.

Les points abordés se présentent comme suit:

1- Sources matérielles des citations

Les mémoires examinés ont cumulé un total de 589 citations. Ces dernières sont classées, selon la typologie de leur source matérielle, en : périodiques scientifiques, ouvrages, thèses et mémoires, communications, rapports et études, textes officiels, normes, journaux de presse, documents électroniques et supports de cours.

Les résultats obtenus (voir Tableau 1) montrent la dominance de citation des ouvrages avec un taux de 41.596%. En second, viennent les périodiques scientifiques qui enregistrent, également, un taux relativement élevé (27.335%). Concernant les thèses et mémoires, les communications aux colloques, congrès ou conférences, les rapports et études de recherche et les textes officielles les taux enregistrés sont assez proches et relativement faibles. Ces derniers ont atteint, respectivement, 7.3301%, 5.09%, 5.09%, et 8.999%. Néanmoins, les taux les plus faibles, encore , sont ceux des normes, journaux de presse, documents électroniques et support de cours.

Source matérielle	Fréquence de citations	Taux de citations (%)
périodiques scientifiques	161	27.335
Ouvrages	245	41.596
Thèses et mémoires	43	7.301
Communications.	30	5.093
Rapports et études	30	5.093
Normes	4	0.679
Supports de cours.	13	2.207
Textes officielles	53	8.998
Journaux de presse	8	1.358
Documents Electroniques	2	0.340
Total	589	100.000

Tableau 1: Distribution des citations en fonction de la typologie des sources matérielles.

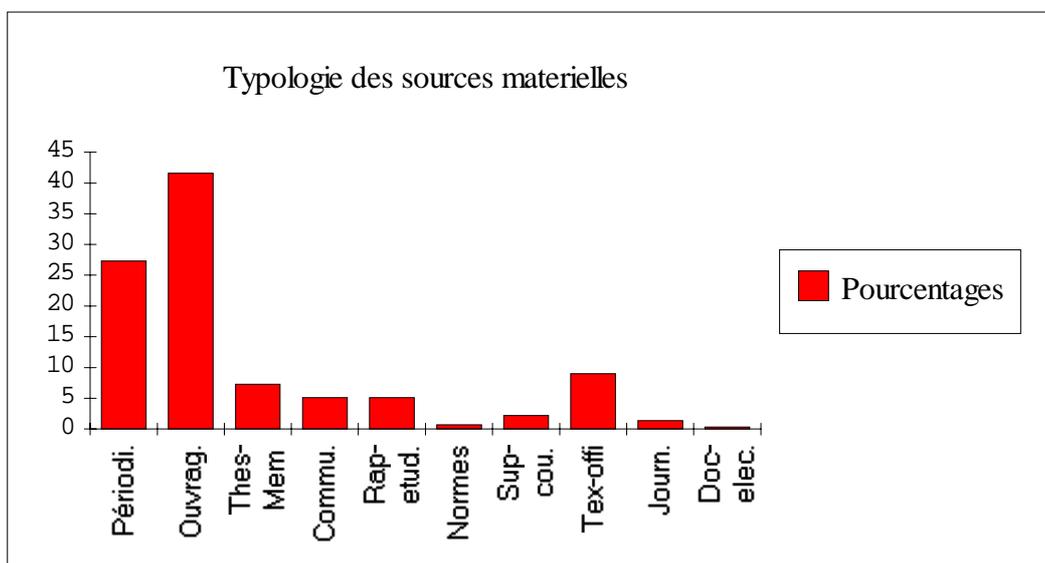


Figure 1

D'une manière plus générale, on peut dire que l'analyse des sources matérielles a révélé quelques résultats (voir figure 1), à priori, inattendus à savoir:

- la dominance de la citation des ouvrages par rapport aux périodiques scientifiques.
- un taux de citation relativement élevé enregistré par les textes officiels.

En plus, Il est important de signaler l'utilisation très modeste des documents électroniques par les étudiants en PGS.

2-Typologie des auteurs cités:

L'examen des citations, en fonction de la typologie des auteurs a donné les résultats suivants (voir Figure 2): La majorité des références citées sont signées par une seule personne ou une collectivité. Cependant les taux de signature par deux , trois ou plus de trois auteurs sont très faibles soit: 4.584%, 2.207 % et, en dernier, 0.849% de la totalité des citations.

Auteur	Fréquence	Pourcentage(%)
1	374	63.497
2	27	4.584
3	13	2.207
>3	5	0.849
collectivité	170	28.863
Total	589	100.000

Tableau 2 : Typologie des auteurs des cités.

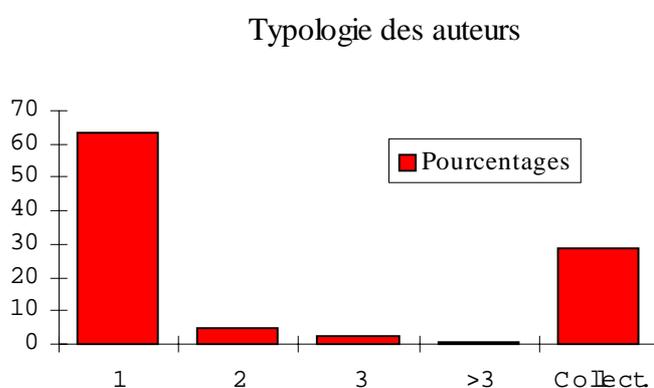


Figure 2.

3- Etude chronologique

L'étude chronologique des citations est très importante surtout pour ressortir l'influence de l'ancienneté des documents sur leur utilisation. Dans notre étude, on s'intéresse seulement à l'étude chronologique des ouvrages et des périodiques scientifiques, évidemment, parce qu'ils ont enregistrés les plus importants taux de citation.

3-1- Distribution chronologique des périodiques scientifiques

la figure 3 indique, clairement, la concordance entre la croissance du taux de citation et l'actualité des périodiques scientifiques. Effectivement, le taux le plus faible est enregistré par les périodiques datant d'avant 1966 (voir tableau 3) ,

ensuite, il augmente jusqu'à la valeur de 21.739% atteinte par les périodiques les plus récents (de la période 1992-1996).

Période de citation	Fréquence	Pourcentage (%)
Avant 1966	1	0.621
1967 - 1971	3	1.864
1972 - 1976	4	2.485
1977 - 1981	18	11.180
1982 - 1986	19	11.801
1987 - 1991	19	11.801
1992 - 1996	35	21.739
Non identifiée	62	38.509
Total	161	100

Tableau 3: Distribution chronologique des périodiques scientifiques.

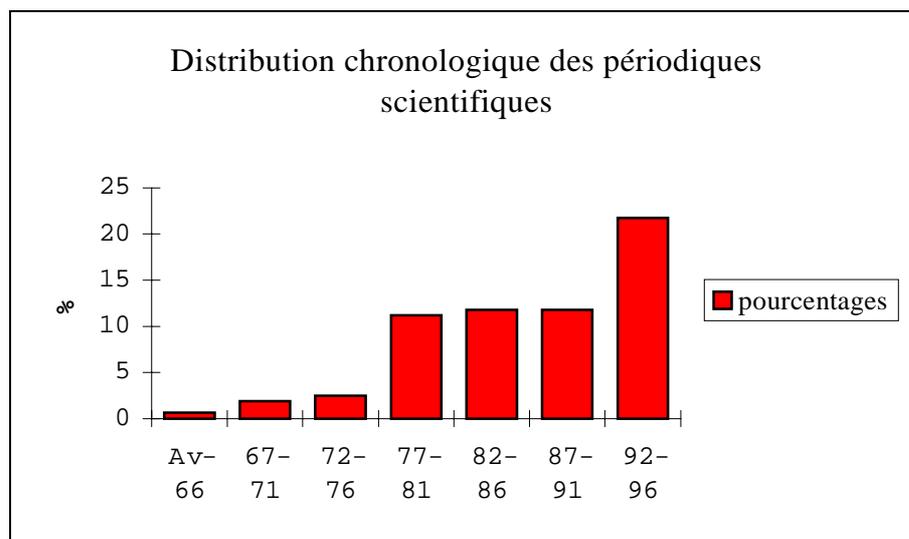


Figure 3

3-2 Distribution chronologique des ouvrages

Contrairement aux périodiques scientifiques, la citation des ouvrages marque une certaine inflexion à la période 1988-1992 (voir figure 4). Dans cette période, le cumul citation a atteint un taux maximum de 24.898 % de la totalité; alors que le taux enregistré pour les ouvrages de la période 1993-1997 est plus faible 5.714 %.

Néanmoins, avant ces deux périodes suscitées, on remarque également la concordance entre la croissance du taux de citation et l'actualité des ouvrages.

Période de citation	Fréquence	Pourcentage (%)
Avant 1962	4	1.633
de 1963 à 1967	8	3.265
de 1968 à 1972	14	5.714
de 1973 à 1977	38	15.51
de 1978 à 1982	40	16.327
de 1983 à 1987	53	21.633
de 1988 à 1992	61	24.898
de 1993 à 1997	14	5.714
Non identifiée	13	5.306
Total	245	100

Tableau 4: Distribution chronologique des ouvrages.

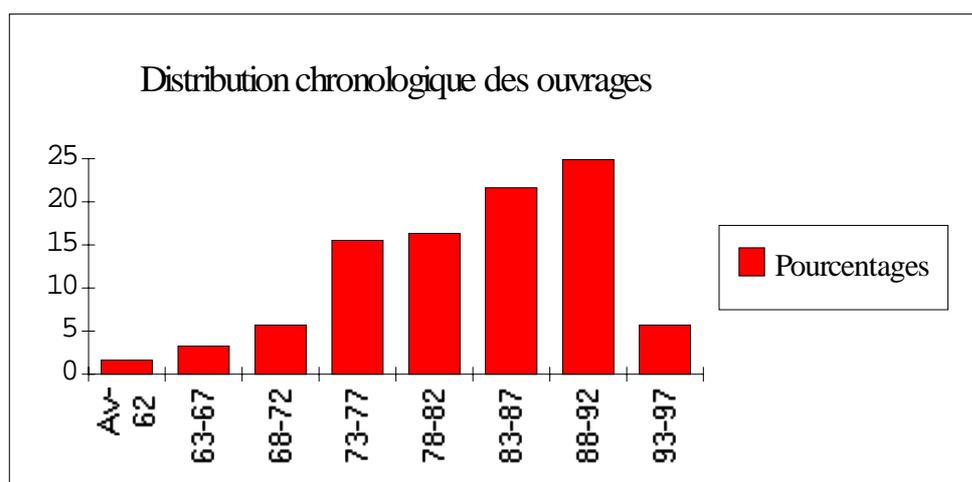


Figure 4

4- Rangement des périodiques scientifiques

Les périodiques couverts par notre étude peuvent être rangés comme l'indique le tableau suivant:

Numéro du périodique	Titre du périodique	fréquence de citation	Rang du périodique
1	Documentaliste	41	1
2	Bulletin des bibliothèques de France	33	2
3	Documentation et bibliothèque	15	3
4	Revue statistique	9	4
5	Archimag	7	6
6	Rist	7	6
7	FORUM	5	8
8	Revue statistiques appliquées	5	8
9	International classification	4	9
10	Aslib Procceding	3	11
11	Film et documentation	3	11
12	Journal of documentation	2	14
13	Naucno - Tech. Information service	2	14
14	Progrès techniques	2	14
15	Algerian trade	1	37
16	Annales de l'université d'Alger	1	37
17	Annuaire de l'Afrique du nord	1	37
18	Automatic doc. And Math. linguistics	1	37
19	Bases	1	37
20	Bulletin de l'IDATE	1	37
21	Bulletin d'information de l'ABF	1	37
22	Bulletin d'information du CERIST	1	37
23	Bulletin de l'UNESCO	1	37
24	Communication et Langages	1	37
25	Dossier de l'audiovisuel	1	37
26	Dossier	1	37
27	Library quaterly	1	37
28	Mutations	1	37
29	Program	1	37
30	Problèmes économiques	1	37

31	Rasjpe	1	37
32	Revue d'économie industrielle	1	37
33	Revue économique	1	37
34	Revue les 2 écrans	1	37
35	Translating and the computer	1	37
36	Unesco Bulletin libraries	1	37
37	ÇáãláÉ ÇáÚÑÈíÉ áããÚáæãÇÊ	1	37
Total		161	37

Tableau 6: Rangement des périodiques

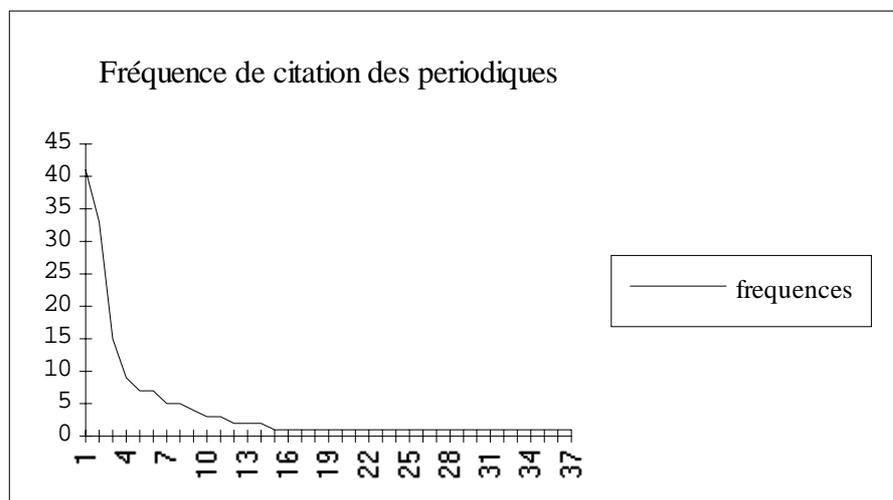


Figure 5

D'après la Figure 5, on remarque la concentration de la plus grande partie des citations sur un noyau restreint de périodiques. De plus, l'allure hyperbolique de la courbe des citations

(Figure 5) nous suggère de vérifier si les données retrouvées sont distribuées selon la loi de Bradford.

La première condition de la loi de Bradford est que les données peuvent être regroupées en trois zones et que cette répartition vérifie l'équation suivante:

$$ax^2 + ax + a = n$$

telle que:

- n est le nombre total des périodiques
- a, ax et ax² sont les nombres des périodiques dans les zones I, II et III respectivement.

Pour trouver cette répartition, il faut d'abord calculer la valeur de la variable x en fonction du paramètre entier **a**; ceux ci en résolvant l'équation suivante: $ax^2 + ax + a = n$.

Les résultats de cette résolution sont résumés dans le tableau suivant:

Valeur de a	Valeur de x	Nombre de périodiques dans la zone I	Nombre de périodiques dans la zone II	Nombre de périodiques dans la zone III	Total
1	5.520	1	6	30	37
2	3.713	2	7	28	37
3	2.903	3	9	25	37
4	2.415	4	10	23	37
5	2.078	5	10	22	37
.
.
.
.
12	1	12	12	12	36

Tableau 7: Répartition des périodiques selon la loi de Bradford.

Pour choisir la bonne répartition des données, il reste à vérifier la deuxième condition de Bradford qui exige que les cumules de citations dans les trois zones soient approximativement égaux.

Valeur de a	Citations dans la zone I	Citations dans la zone I	Citations dans la zone I
1	41	76	44
2	74	52	35
3	89	47	25
4	98	40	23
5	105	34	22
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
12	136	13	12

Tableau 8: Répartition des périodiques.

On remarque (tableau 8) que la deuxième condition de Bradford n'est pas vérifiée par aucune des répartitions sus-citées dans le tableau 7. Néanmoins, il n'est pas nécessaire et il arrive assez souvent que la deuxième condition de Bradford ne soit pas vérifiée surtout quand la taille de l'échantillon est petite¹.

Cependant, dans notre étude la répartition des revues selon trois zones est clairement indiquée, c'est bien sure celle correspondante à la valeur "2" de la constante "a" car c'est cette répartition qui induit des cumules de citations assez proches dans les trois zones.

Ce qui donne :

◇ 2 revues : très intéressantes ou triviales à savoir:

- Documentaliste
- Bulletin des bibliothèques de France

◇ 7 revues: intéressantes

- Documentation et bibliothèque
- Revue statistique
- Archimag

¹ E-mail: B.K.Sen. (98, 11 Déc) bksen@fsktm.um.edu.my

- Revue sur l'Information Scientifique et Technique
- FORUM
- Revue statistiques appliquées
- International classification

La dernière zone contient des revues qui ne traitent pas constamment ou directement du domaine d'étude et même des revues du domaine qui n'ont pas reçu beaucoup de citations comme la revue "Journal of documentation".

Demie vie des périodiques

L'obsolescence est une notion connue dans le domaine de la bibliométrie. Elle indique la durée de vie ou d'utilisation des documents. Elle dépend d'une autre notion, également connue, dite demie-vie des documents. Cette dernière représente le nombre d'années nécessaires pour couvrir la moitié de la totalité des citations.

Dans notre étude, pour calculer la demie-vie des périodiques scientifiques, on se base sur le graphe de la figure 6 induit à partir du tableau suivant:

Période	Durée (ans)	Cumule des citation
de 1992 à 1996	5	35
de 1987 à 1996	10	54
de 1982 à 1996	15	73
de 1977 à 1996	20	91
de 1977 à 1996	25	95
de 1972 à 1996	30	98
de 1967 à 1996	35	99

Tableau 9: Cumule des citations

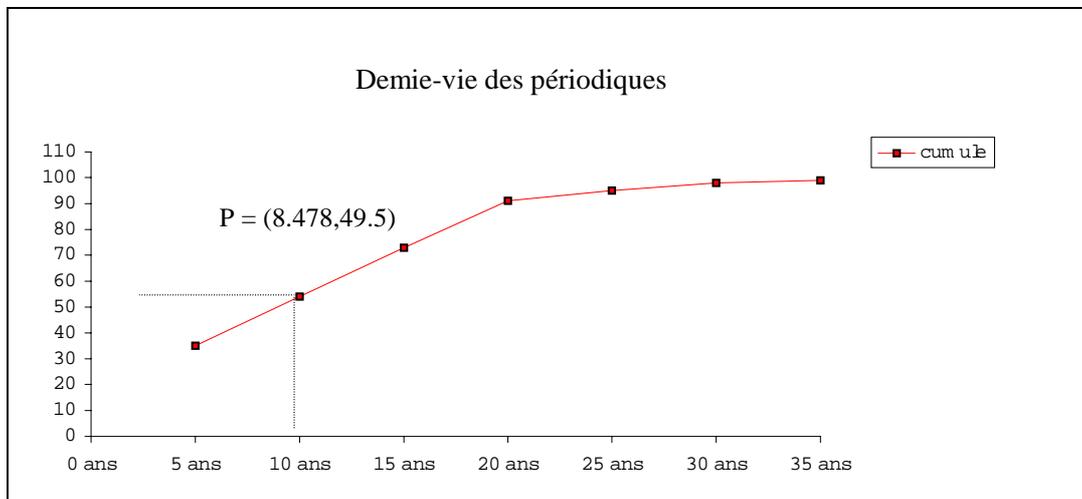


Figure 6

La moitié des citations est enregistrée par le point P dont les coordonnées sont (8.478, 49.5) d'où la demie vie des périodiques, de notre étude, est de 8.478 ans (approximativement 8 ans et demi).

Conclusion:

On peut dire que l'examen des citations des mémoires de PGS a permis d'avoir des statistiques intéressantes sur les documents utilisés par les étudiants à savoir les sources matérielles employées, les périodiques les plus exploités, la demie vie de ces périodiques...etc. Il est évident qu'une exploitation ultérieure de ces indicateurs pourra être d'un grand apport pour mieux voir les besoins des étudiants et mieux les satisfaire. En effet, l'étude des sources matérielles nous a révélé, par exemple, l'utilisation modeste des documents électroniques par les étudiants, ce qui devra stimuler la vulgarisation de l'utilisation du réseau Internet pour les étudiants en PGS, pour qu'ils puissent puiser toutes les sources d'information. Egalement, l'examen des sources matérielles et de leur distribution dans le temps s'avère intéressant pour s'orienter dans sa politique d'acquisition vers les documents les plus utilisés. Aussi, la demie vie des périodiques permettra de quantifier le vieillissement des revues.

Références

Bibliographiques

[1] B. K. SEN

Comments on two bibliometric papers.

in: Annals of library science and documentation 44, 2; 1997, pp. 78-80

[2] Blanche RING

Etude bibliométrique sur les publications 1997 de l'IRES.

[HTTP://ireswww.in2p3.fr/ires/recherche/publi/etude.html](http://ireswww.in2p3.fr/ires/recherche/publi/etude.html)

[3] Jacques CHAUMIER

La littérature française en information documentation ou trente cinq ans (1961-1995) de documentation: petit essai bibliométrique.

in: Documentaliste- science de l'information, 1997, vol.34, n°2, pp.113-115

[4] Meera DESHPANDE; RAJYALAKSHMID

Citation study of dissertations in library and information science

in: Annals of library science and documentation 44, 2; 1997, pp. 41-53

[5] Ronald ROUSSEAU

"Evolution d'importante revues pharmacologiques"

in : revue française de bibliométrie, n°5, décembre 1989

[6]E-mail

B.K.Sen. (98, 11 Déc) bksen@fsktm.um.edu.my