

## Un modèle pour la sélection des périodiques scientifiques

### Résumé

Le présent article propose un modèle mathématique pour résoudre les problèmes de sélection des périodiques scientifiques dans les bibliothèques universitaires et de recherche.

La procédure du modèle se base sur la multiplicité de principe; elle incorpore un nombre de périodiques pris de listes obtenues par différents critères utilisés pour la sélection des périodiques scientifiques.

### ABADA Chahrazed

Département de  
bibliothéconomie  
Faculté des Sciences  
Humaines et Sociales  
Université Mentouri  
Constantine (Algérie)

### ملخص

يقترح هذا المقال نمونجا رياضيا لحلّ المشكلات التي تطرحها قضية اختيار الدوريات العلمية في المكتبات الجامعية ومكتبات البحث. إنّ الطريقة التي يعتمدها هذا النموذج تجمع بين أسس مبدئية مختلفة تستخدم في اختيار الدوريات العلمية. وهي تأخذ عددا من عناوينها من قوائم بيبليوغرافية مختلفة، بنيت على خصائص محدّدة، وهذه القوائم تستعمل في اختيار الدوريات العلمية.

Il est maintenant communément admis que tout progrès social, économique ou industriel ne peut être que le résultat de recherches scientifiques. Dans un rapport du Haut Commissariat à la Recherche, il est noté l'« absence quasi-totale de résultats significatifs d'activité de recherche ayant un impact économique évaluable (ce qui montre que l'information scientifique et technique n'est pas encore) ...source des modifications structurelles de l'économie » (1).

On sait aussi que la science ne peut se développer, voire survivre, sans un système d'information efficace : aussi, faudrait-il souligner que l'information scientifique et technique est d'une nécessité fondamentale pour le développement de la recherche, parce qu'elle s'inscrit dans un « processus d'accumulation » où chaque groupe construit sur le travail d'un autre groupe, et ainsi s'illustre le progrès scientifique.

Par ailleurs, les bibliothèques universitaires spécialisées sont des organismes chargés principalement de fournir l'accès aux ouvrages récents, et plus particulièrement aux périodiques, car « dans beaucoup de disciplines, les revues

académiques sont devenues le moyen de communication préféré pour la recherche parce que, via ce support, les idées circulent plus facilement, les articles de journaux, étant plus courts, se révèlent plus attrayants car plus concentrés et d'une qualité bien meilleure que celle rencontrée dans beaucoup de livres » (2).

## **1- LE PROBLEME DE LA SELECTION DES PERIODIQUES SCIENTIFIQUES DANS LES BIBLIOTHEQUES UNIVERSITAIRES ET DE RECHERCHE**

Il est donc impératif que les bibliothèques universitaires spécialisées en Algérie importent la documentation étrangère précisément les périodiques afin de subvenir aux besoins de la recherche, étant donné que la production nationale est quasi nulle.

La production des périodiques n'a atteint que le nombre de 84 de 1962 à 1989 (3). Ceci dit, il est indispensable pour la recherche nationale, que les bibliothèques algériennes s'abonnent aux périodiques étrangers les plus pertinents dans la ou les disciplines que chacune d'elles couvre. Car tout retard dans l'acquisition de l'information scientifique, toute difficulté à repérer cette information à cause de la mauvaise gestion de l'information scientifique et technique, nuisent au développement de la recherche et de l'enseignement universitaire » (4).

Etant donné qu'aucune bibliothèque ne peut contenir toutes les revues publiées dans une spécialité, en raison des contraintes, notamment budgétaires, il importe donc que les bibliothèques mettent au point une stratégie pour pouvoir acquérir une fraction de la production intellectuelle de façon à ce qu'elles puissent atteindre les objectifs fixés et répondre aux besoins potentiels et courants des utilisateurs.

Cette stratégie doit se traduire par la formulation de politiques d'acquisition qui, généralement, sont exprimées en termes qualitatifs et sont empreintes de subjectivité ; c'est pour cela qu'il est important de concevoir une politique de sélection à fondements et principes plus objectifs. C'est pourquoi, notre intérêt a été centré sur les techniques les plus éprouvées en matière de sélection de la littérature périodique.

Notre étude met donc l'accent sur le développement d'une approche qui intègre les différentes techniques en déduisant un modèle des périodiques scientifiques dans les bibliothèques universitaires et de recherche, du fait que ces dernières requièrent des sources d'information précises et mises à jour.

## **2- LE MODELE DE SELECTION DES PERIODIQUES**

Le modèle que nous préconisons vient donc répondre aux problèmes posés par les gestionnaires des bibliothèques médicales ainsi que les spécialistes de l'information médicales, d'où sa procédure se base sur la multiplicité de principe ; elle incorpore un nombre de périodiques pris de listes obtenues par différents critères utilisés pour la sélection des périodiques.

Ce modèle qui a été développé par Oluic-Vukovic et Pravdic (5)(6), et que nous avons adopté, répond au souci de la recherche d'une méthode objective et effective pour la sélection des périodiques scientifiques en prenant en considération des limites du réseau de la bibliothèque, afin de générer une collection de périodiques pour une discipline particulière, par l'application de la technique de recouvrement pour la sélection des périodiques scientifiques qui dénote une distribution dans une combinaison définie de périodiques pris de sources différentes. Ce qui élimine la subjectivité dans le processus de la sélection des périodiques.

## 2.1- Détermination des sources de données

Nous avons utilisé cinq sources de données distinctes, dont trois de type international et deux de type régional. Le recours à deux ensembles de sources distinctes nous a paru la solution idéale. D'un côté, un ensemble de sources de données de renommée internationale, et d'un autre côté, un ensemble de sources de données régionales.

### a) Sources de données internationales

Source « A » : C'est la source de données qui est issue du « Science citation index/Journals of citations reports (SCI/JCR) » de l'année 1983 ; elle est compilée à partir de la sélection de 26 spécialités faisant partie des sciences médicales. Nous avons pu identifier 1179 titres de périodiques.

Etant identifiés, ils sont introduits dans le fond commun qu'on se propose de constituer avec les données des cinq sources. Chacun de ces titres est indiqué par « A ».

Source « B » : Elle est compilée à partir de « List of Journals in Index Medicus » de l'année 1993.

Nous comptons de ce fait 2343 titres de revues relevant des sciences médicales et répartis dans les 26 spécialités. Aussitôt, la source de données « B » est organisée, les titres de périodiques y figurant sont indiqués par « B » et sont immédiatement incorporés dans le fond commun avec ceux de la source « A ».

Source « C » : compilée à partir de « Refereed Serials », une liste publiée dans l'Ulrich's et qui détermine les périodiques jugés par les paires comme « titres référentiels ». Elle contient 1102 titres de périodiques qui sont aussitôt mis dans le fond commun avec l'indication « C ».

### b) Sources de données régionales

Pour la collecte de données régionales, nous avons utilisé deux méthodes d'étude :

-- Etude de citations de travaux académiques qui a constitué la source « D ».

-- La collecte de l'opinion des spécialistes en sciences médicales, qui a été à la base de la source « E ».

Source « D » : compilée à partir d'une étude de citations bibliographiques de 76 thèses incluses dans les collections du système d'information de la faculté des sciences médicales, université Mentouri .

L'analyse de citations bibliographiques des travaux universitaires est un moyen très efficace pour connaître les caractéristiques des collections spécialisées. C'est pourquoi, notre étude s'est basée sur les thèses de doctorat en sciences médicales. Dans ce cadre, 76 thèses ont été analysées pour répondre aux questions :

-- quels sont les titres les plus fréquemment cités dans ces 76 thèses ?

-- Quelle est la fréquence de citations de chaque titre ?

Au départ, nous avons pris toutes les thèses soutenues à la faculté des sciences médicales, université Mentouri et qui sont au nombre de 70, plus 6 soutenues à l'INESSM d'Alger vu le manque de thèses soutenues à la faculté des sciences médicales, université Mentouri dans les disciplines de chirurgie dentaire et pharmacie.

Notre étude a finalement abouti à une liste de périodiques les plus fréquemment cités dans les 76 thèses. Nous avons pu définir la source de données nommée « D » et

qui est constituée de 375 titres répartis en 26 spécialités. Cette liste a été introduite avec les trois autres listes.

Source « E » : construite en procédant à la collecte de l'opinion des spécialistes en sciences médicales.

D'autre part, la constitution de la source régionale « E » avait pour objectif de connaître l'opinion des spécialistes sur la valeur des périodiques dans leurs spécialités respectives et qui sont des maîtres assistants, des docents et des professeurs en sciences médicales, car les contacts interpersonnels sont des sources informelles qui jouent un grand rôle dans l'acquisition de l'information. 73,05% des spécialistes en sciences médicales de la faculté des sciences médicales, université Mentouri utilisent cette source d'information (7). Ils favorisent la sélection et réduisent la probabilité d'un mauvais choix, ce que confirme aussi PREMSMITH (8) qui cite les contacts interpersonnels comme première source d'information pour les scientifiques en sciences médicales.

Nous avons pu déterminer que 60 spécialistes constituent un échantillon représentatif de toute la population. Nous avons proposé à la population interrogée une liste de revues médicales. La liste de la source de données « E », constituée de 407 titres de revues, est aussitôt ajoutée aux autres listes issues des 4 sources de données A, B, C et D.

## 2.2- Détermination du nombre de combinaisons

Le nombre de combinaisons est défini comme suit :

Soit l'ensemble E, un ensemble fini à n éléments, qui sont aussi des sous ensembles à p éléments, p variant entre 1 et n. Le nombre de combinaisons possibles peut se calculer par la somme  $C_n^p$ , c'est-à-dire :

$$\sum_{p=1}^{p=n} C_n^p = C_n^1 + C_n^2 + \dots + C_n^n$$

Dans notre cas, n=5 :

$$\sum_{p=1}^{p=5} C_5^p = C_5^1 + C_5^2 + C_5^3 + C_5^4 + C_5^5$$

$$\text{Puisque: } C_n^p = \frac{n!}{p!(n-p)!} \text{ et } C_n^n = 1 \Rightarrow \sum_{p=1}^{p=5} C_5^p = \frac{5!}{1!4!} + \frac{5!}{2!3!} + \frac{5!}{3!2!} + \frac{5!}{4!1!} + 1$$

$$\boxed{\sum_{p=1}^{p=5} C_5^p = 31}$$

Cette somme peut se calculer plus simplement:

$$\text{Puisque: } \sum_{p=0}^{p=n} C_n^p = \text{Card}(P(e))$$

par récurrence, cette somme  $\sum_{p=0}^{p=n} C_n^p = 2^n$

$$\Rightarrow \sum_{p=1}^{p=n} C_n^p + C_n^0 = 2^n, \text{ par définition : } C_n^0 = 1$$

$$\Rightarrow \sum_{p=1}^{p=n} C_n^p = 2^n - 1 = c$$

Pour l'application de notre étude,  $n = 5$ .  $c = 31$ , qui es le nombre de combinaisons théoriques. Il nous reste, dans cette étape, de connaître le contenu de ces combinaisons.

Le contenu de chacune des combinaisons est déterminé par le comptage des titres de périodiques se trouvant dans les groupements d'une ou plus d'une source. Les mêmes titres ne sont pris qu'une fois.

Plus précisément, on compte en premier lieu les titres apparaissant simultanément dans toutes les sources : A, B, C, D, E. Ensuite, on compte ceux apparaissant dans les groupements de 4 : ABCD ; ABCE ; ABDE ; BCDE.

Et ainsi de suite, jusqu'à ce que nous n'ayons qu'à compter les titres apparaissant seulement dans les combinaisons à un élément : A ; B ; C ; D ; E.

Les résultats de cette opération sont indiqués dans le tableau suivant:

Combinaisons	A	B	C	D	E	AB	AC	AD	AE	BC	BD	BE	CD	CE	DE	ABC
Nombre de titres de périodiques	235	1238	486	70	35	288	29	11	10	180	17	4	1	2	13	192
Combinaisons	ABD	ABE	ACD	ACE	ADE	BCD	BCE	BDE	CDE	ABCD	ABCE					
Nombre de titres de périodiques	45	85	2	2	9	8	0	13	0	38	86					
Combinaisons	ACDE		BCDE		ABDE		ABCDE		<b>Total</b>							
Nombre de titres de périodiques	0		1		72		75		<b>3247</b>							

### 2.3- Identification des combinaisons actives

Les résultats sont établis dans le tableau qui suit.

Dans notre cas, les combinaisons dont  $P_c > 3,3$  sont :

ABCDE ; ABCD ; ABD ; ABC ;

ABDE ; BDE ; DE ; CE ;

BCDE ; ACE ; BCD ; BE ;

ADE ; ABE ; AE ; CD ;

ABCE ; ACD ; AD ; BD ;

Ce qui correspond à un cumul de 686 titres de périodiques.

Rang de la combinaison (RC)	Code de la combinaison	Valeurs de la Combinaison (PC)	Nombre de périodiques	Cumul (P)
1	ABCDE	10.0	75	75
2	ABDE	8.8	72	147
3	ACDE	8.1	1	148
4	ADE	7.6	9	157
5	ABCE	7.4	86	243
6-7	ABCD	6.9	38	281
	BDE	6.9	13	294
8-9	ACE	6.2	2	296
	ABE	6.2	85	381
10-12	ACD	5.7	2	383
10-12	ABD	5.7	45	428
	DE	5.7	13	441
13-14	BCD	5.0	8	449
	AE	5.0	10	459
15	AD	4.5	11	470
16-18	ABC	4.3	192	662
	CE	4.3	2	664
	BE	4.3	4	668
19-20	CD	3.8	1	669
	BD	3.8	17	686
21-23	AC	3.1	29	715
	AB	3.1	288	1004
	E	3.1	35	1038
24	D	2.6	70	1108
25	BC	2.4	180	1288
26	A	1.9	235	1523
27-28	B	1.2	1238	2761
	C	1.2	486	3247

#### 2.4- Compilation du noyau des périodiques

La totalité des titres obtenus est de 686 titres de périodiques relevant des sciences médicales :

-- 75 d'entre eux proviennent des combinaisons à cinq éléments, c'est-à-dire que les périodiques sont présents dans les listes de toutes les sources de données.

-- 197 des groupes de 4.

-- 356 des groupes de 3.

-- 58 sélectionnés des groupes de 2.

Ces 686 titres sont organisés sous des rubriques, qui représentent les spécialités définies en indiquant par une croix (+) l'existence d'un périodique dans les cinq sources de données, et par (0) son absence dans la source correspondante (9).

### 3- ESSAI D'ANALYSE ET ELEMENTS DE PROPOSITIONS

Notre étude a révélé que le système d'information de la faculté des sciences médicales de l'université Mentouri utilise des moyens traditionnels en matière de sélection des périodiques, alors qu'il est évident qu'on ne peut compter sur les

procédures informelles et empiriques. La preuve en est dans les résultats obtenus où sur 686 titres (noyau de périodiques médicaux compilé par l'application du modèle d'OLUIC-VUKOVIC), 12,4% seulement figurent dans les collections de la faculté des sciences médicales de l'université Mentouri.

L'utilisation d'une méthode générique apporte selon nous une réponse intéressante au problème de la sélection des périodiques scientifiques dans les bibliothèques universitaires ou de recherche. Cette méthode inclut différentes techniques bibliométriques et psychosociologiques dans la formation des sources de données et applique l'analyse combinatoire. Dans notre étude de cas : 686 titres de périodiques médicaux ont été filtrés à partir de 3247 titres.

Pendant, il est important de noter que la diversification des sources de données en nombre et en genre donne de meilleurs résultats de sélection.

En se basant sur le modèle développé dans notre étude, nous suggérons une démarche à appliquer dans la sélection des collections de périodiques des bibliothèques spécialisées ; cette démarche s'articule en deux étapes que sont la mesure du flux d'information et le traitement de ce flux.

Enfin, nous insistons sur le fait que la sélection des périodiques scientifiques mérite une attention particulière de la part des gestionnaires des bibliothèques universitaires car la réussite de cette opération traduit la crédibilité du système d'information.

### Bibliographie

1. DAHMANE, Madjid. Contribution à l'étude des systèmes d'information scientifique : approche théorique et étude de cas de l'Algérie, Th. Doct. : Sc. inf. Comm. : Bordeaux III : 1990. p. 352.
2. GETZ, Malcolm. L'économie des bibliothèques de recherche. In. General conference and council meeting. Paris. 1989.
3. DAHMANE, Madjid. Op. Cit.
4. REICHER, Daniel. Les bibliothèques universitaires :Algérie. Unesco, 1980. pp.2-3.
5. PRAVDIC, Nevenka, OLOUIC-VIKOVIC, Vesna. Application of overlapping technique in selection of scientific journals for a particular discipline :methodological approach. In. Information proceedings and management,Vol.23, n°1, 1987.
6. OLUIC-VUKOVIC, Vesna, PRAVDIC, Nevenka. Journal selection model : an indirect evaluation of scientific journals. In. Information proceedings and management. Vol.26, n°3, 1990.
7. MEGUENANI, Sabrina. Contribution à l'étude du comportement de recherche d'information des spécialistes en sciences médicales : centre hospitalo-universitaire de Constantine. Mem. : Magister : Biblio et Sc. de l'Information : Alger : 1998, p.214.
8. PREMSMITH, Pimrupai. Information needs of academic medical scientists at Chulalongkorn university. In. Bull. Med. Lib. Ass., Vol.78, n°4, 1990.
9. ABADA, Chahrazed. La sélection des périodiques scientifiques en milieu hospitalo-universitaire : Etude de cas à l'INESSM/C. Mem. : Magister : Biblio et Sc. de l'information : Alger : 1996, p.184.