

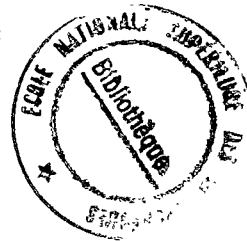
Ecole Nationale Supérieure de Bibliothécaires

Villeurbanne

1988 - 1989

**Construction des langages
d'indexation :
aspects théoriques**

Projet de recherche



Présenté par Alexis RIVIER

Sous la direction du Professeur R. BOUCHE

1989
DSB
H7

**Option conception et gestion de systèmes et réseaux
d'information**

SOMMAIRE

I METHODE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	2
1. Délimitation du sujet	2
1.1. Terminologie	2
1.2. Autre critères de sélection	4
2. Instruments de la recherche bibliographique	5
2.1. Recherche manuelle	5
2.1.1. Bibliographies courantes	5
2.1.2. Bibliographies rétrospectives	6
2.1.3. Bibliographies thématiques	7
2.1.4. Synthèses bibliographiques	7
2.1.5. Résultats	8
2.2. Recherche automatisée	8
2.2.1. Equations de recherche	9
2.2.2. Analyse des résultats	10
3. Présentation de la bibliographie - Localisation des documents primaires	12
Notes	14
II BIBLIOGRAPHIE	15
1. Théories et modèles	15
1.1. Généralités	15
1.2. Théories et modèles linguistiques	17
1.3. Théories et modèles mathématiques	19
2. Relations entre les termes d'indexation	21
2.1. Généralités	21
2.2. Relations sémantiques	22
2.3. Relations syntaxiques	23
3. Langages et systèmes d'indexation	24
3.1. Indexation en chaîne	24
3.1.1. Généralités	24
3.1.2. PRECIS et POPSI	24
3.1.3. Autres systèmes	25
3.2. Théorie des graphes : application	26

I

METHODE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

1. DELIMITATION DU SUJET

Des spécialistes se sont plaints du manque de recherches théoriques sur les langages d'indexation (1). On pense habituellement que leur efficacité en est la meilleure justification. La littérature est très abondante en manuels pratiques sur la construction des LI ainsi qu'en évaluation de leurs performances, alors que les textes en exposant les principes théoriques sont moins nombreux et moins connus. C'est déjà une raison suffisante pour chercher à les rassembler. De plus des exemples ont montré qu'une meilleure connaissance interne des LI peut également conduire à améliorer leur conception.

1.1. Terminologie

Notre recherche porte sur les aspects théoriques des langages d'indexation. L'intitulé contient deux mots appartenant à des réalités différentes. Le terme de "langage d'indexation" a un sens très précis dans le domaine des sciences de l'information (2). "Théorie", au contraire, relève du langage courant et est commun à toutes les disciplines scientifiques, d'où sa plurivocité.

Les "langages d'indexation" (3) sont des langages artificiels - c.-à-d. construits à l'aide d'un ensemble de règles données - servant à la représentation abrégée du contenu d'un document. Il y a des degrés : les LI utilisés sont plus ou moins codifiés. En nous inspirant de Maniez (1987), nous représenterons les LI selon deux axes : celui de la coordination et celui du contrôle :

	PRECOORDINATION	POSTCOORDINATION
+	classifications hiérarchiques	classifications à facettes
	langages en chaîne (PRECIS, POPSI, ...)	thésaurus
CONTROLE		terminologies
-	indexation matière libre	descripteurs libres mots-clés (unitermes)

A vrai dire les LI peu contrôlés (comme les descripteurs choisis librement pour représenter le contenu d'un document) se rapprochent des langages naturels. Nous nous intéressons au contraire aux LI les plus contrôlés, car c'est précisément un trait qui les différencie nettement de la langue courante. Il s'agit des LI postcoordonnés (la combinaison des descripteurs se fait au moment de la recherche documentaire) comme les thésaurus; ainsi que les LI précoordonnés (la combinaison des termes est fixée au moment de l'indexation) comme les classifications, et surtout les langages en chaîne (PRECIS, POPSI, SYNTOL, etc.), dotés d'une syntaxe contraignante.

Le terme théorie a, positivement, le sens de construction intellectuelle ou spéculative, ce qui est vague. Négativement, il s'oppose bien sûr à pratique. Nous emploierons également la notion plus technique de modèle qui représente un type de démarche théorique. Le modèle est un outil intellectuel servant de principe explicatif d'un domaine de la connaissance. Ainsi des modèles linguistiques ou mathématiques ont été employés pour représenter la structure des LI.

Nous écartons donc les nombreux manuels de construction des LI (surtout des thésaurus), les évaluations statistiques de leur efficacité, de leurs avantages ou inconvénients; leur portée étant essentiellement pratique.

1.2. Autres critères de sélection

Notre travail ne vise pas l'exhaustivité, mais se veut une synthèse. La littérature est parfois redondante. On veillera à sélectionner les textes pour leur valeur novatrice, leur importance pour la recherche théorique, ou pour leur qualité de synthèse justement.

Notre recherche portant sur des aspects théoriques, une sélection selon la date des documents est secondaire. Au contraire des pratiques et des techniques (nous pensons au bouleversement de l'informatique dans la documentation), les théories des LI peuvent garder leur intérêt bien des années plus tard. La bibliographie de notre sujet aura donc une dimension rétrospective.

Nous limitons notre recherche aux langues suivantes : allemand, anglais, français. Elles regroupent l'essentiel

de la littérature occidentale. L'importante production des pays de l'Est nous est donc connue dans la mesure où elle est traduite (4).

2. INSTRUMENTS DE LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

2.1. Recherche manuelle

Nous la présentons selon l'ordre d'élaboration intellectuelle des types de sources.

2.1.1. Bibliographies courantes

- Bulletin signalétique du C.N.R.S. 101. Science de l'information, documentation. 1970-1983. Mensuel. Devient :

- PASCAL Thema. T 205. Sciences de l'information, documentation. 1983 ==>. Mensuel.

Cette bibliographie compilée par le C.D.S.T.-C.N.R.S. couvre bien la littérature européenne. Les mises-à-jour sont malheureusement assez longues. Plan de classement hiérarchisé. Rubrique d'accès : 04 B "langages documentaires".

- LISA : Library information science abstracts. 1969 ==>. Mensuel.

Produite par la "Library Association" et "Aslib". Malgré son origine britannique, LISA s'efforce de

d'indexer les revues non anglo-saxonnes. Plan de classement à facettes élaboré par le Classification Research Group (C.R.G.). Les différentes facettes ou aspects exprimant un sujet sont toujours citées dans le même ordre. Entrée par la facette principale V "subject indexing" ou X "classification".

- ISA : Information science abstracts. 1966 ==>. Mensuel.

Editée par plusieurs associations américaines, dont l'"American society for information science", ISA est, sauf très rares exceptions, principalement anglo-saxonne. Pas une seule revue française n'était analysée en 1988 ! Plan de classement hiérarchisé. Rubrique d'accès : 5.7. "Indexing, thesauri, cataloging, classification".

Les références sont accompagnées d'un résumé, facilitant la sélection. Ces trois bibliographies ont été surtout consultées sur leur forme de base de données.

2.1.2. Bibliographies rétrospectives

- Library literature. 1921 ==>. Vol. cumulatifs pluriennaux, puis annuels.

Editée par l'American Library Association. Indexe aussi un certain nombre de revues européennes. Le classement est de type dictionnaire, ce qui permet une recherche précise, mais disperse les entrées. Points d'accès : "index terms", "indexing", "classification", "thesauri". Les références ne sont pas accompagnées d'indications de contenu.

2.1.3. Bibliographies thématiques

Par leur aspect rétrospectif et sélectif selon le sujet abordés, elles nous sont très précieuses. Les références sont classées méthodiquement dans des rubriques détaillées. Inconvénient : elles manquent de mises-à-jour.

- DAHLBERG, Ingetraut (ed.).- Classification and indexing systems : theory, structure, methodology : 1950-1982. Frankfurt : Indeks Verlag, 1985. (Vol. 3 of International classification and indexing bibliography, ICIB 3).

Très complète : 5600 références, généralement non commentées.

- WELLISCH, Hans H. (ed.).- Indexing and abstracting : an international bibliography. Santa Barbara, CAL.; Oxford : ABC-Clio, 1980.

Sélection de 2400 références résumées couvrant la littérature jusqu'à 1976.

- MACCAFFERTY, Maxine.- Thesauri and thesauri construction. London : Aslib, 1977. (Aslib bibliography, n° 7).

800 références commentées.

2.1.4. Synthèses bibliographiques

- Annual review of information science and technology. Washington : American society for information science, 1966 ==>. Annuel.

Chaque volume dresse pour l'année écoulée le tableau de la recherche en science de l'information. Sous des noms divers, un des chapitres est régulièrement consacré à l'analyse du sujet ("subject analysis"). Une brève présentation introduit une liste sélective des travaux les plus importants (une centaine), presque toujours en anglais.

- Des articles de synthèse ("surveys") font le point sur des sujets ponctuels (comme POPSI ou PRECIS). Ils sont souvent accompagnés d'une liste très complète de références. On trouvera les plus récentes dans notre bibliographie.

2.1.5. Résultats

Les synthèses bibliographiques et les bibliographies thématiques, ainsi que les références citées dans les articles, nous ont fourni l'essentiel des documents nécessaires.

2.2. Recherche automatisée

Quatre bases de données ont été interrogées le 20-3-1989 : PASCAL, INSPEC (Questel+), LISA et ISA (Dialog). INSPEC et PASCAL sont des bases pluridisciplinaires, mais il est possible de limiter sa recherche aux sous-bases concernant les sciences de l'information.

BASE DE DONNEES	NB REFERENCES	COUVERTURE (5)
PASCAL (PASCAL science de l'information)	6'500'000 + 430'000/an (42'000)	1973 ==> (1973 ==>)
INSPEC (INSPEC info science)	3'000'000 + 220'000/an (17'000)	1969 ==> (1971-1979 ==>)
LISA	85'000 + 6'000/an	1969 ==>
ISA	90'000 + 9'000/an	1966 ==>

2.2.1. Equations de recherche

Le principe général : croiser "langages d'indexation" et "théorie", puis trier sur les langues retenues. Comme il n'est pas possible d' "éclater" la recherche à partir d'un descripteur générique, il faut enrichir l'équation avec des termes spécifiques : "thésaurus", "classification",...

- PASCAL :

- 1 ..LIM SCIENCE INFORMATION/FG
- 2 (LANGAGE DOCUMENTAIRE OU INDEXATION OU THESAUR+/T
OU CLASSIFICATION) ET THEORI+/DE/T
- 3 2 ET (FRE/LA OR GER/LA OR ENG/LA)

- INSPEC :

- 1 ..LIM CT 2 +/-CC/T
- 2 (INFORMATION ANALYSIS OU INDEXING/DE OU VOCABU-
LARY/DE OU THESAUR/+ /DE/T) ET (THEORY OU THEORIES
OU MODEL?/T)
- 3 2 ET (ENG/LA OU GER/LA OU FRE/LA)
- 4 3 ET /DP >1980

- LISA et ISA :

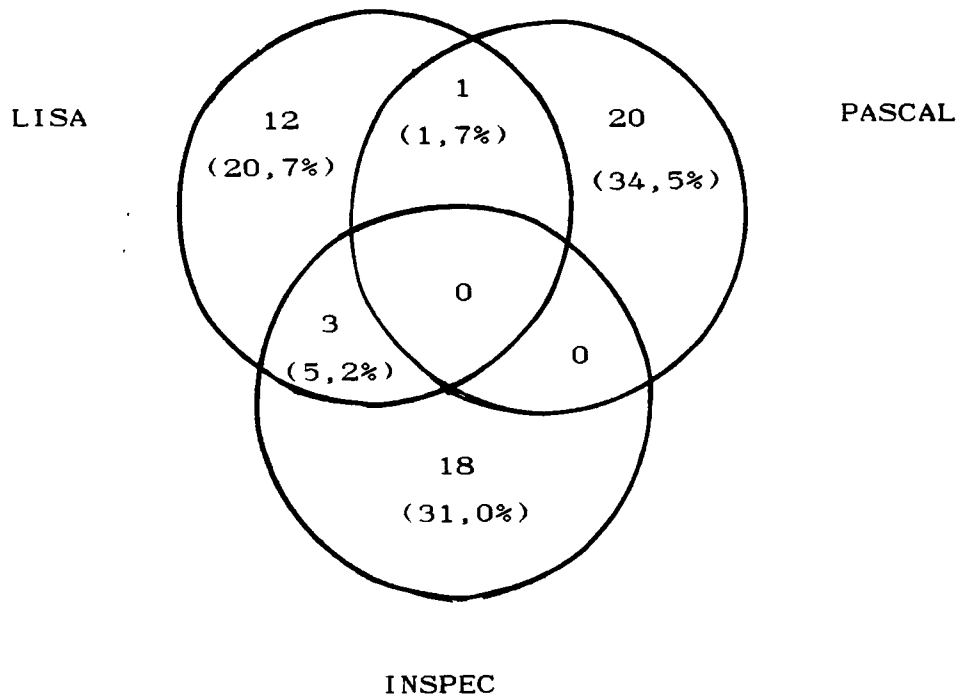
- S1 INDEXING (W) LANGUAGE OR THESAUR?
- S2 S1 AND (THEORY OR THEORIES OR MODEL?)
- S3 S2/ENG OR (S2 AND LA=FRENCH) OR (S2 AND LA=GERMAN)

2.2.2. Analyse des résultats

Les 270 références de ISA n'ont pas été visualisées, et nous avons limité la recherche dans INSPEC à partir de 1980.

	PASCAL	LISA	INSPEC
Réponses totales	102	66	73
pertinentes	38 (37%)	24 (36%)	21 (29%)
Langue : anglais	79 (77,5%)	52 (78,8%)	69 (94,5%)
allemand	14 (13,7%)	10 (15,1%)	4 (5,5%)
français	9 (8,8%)	4 (6,1%)	0

- Recouvrement et apports spécifiques
(réponses pertinentes >1980)



Ces résultats sont un peu décevants.

Le taux de pertinence (même s'il n'est pas toujours aisé à évaluer) est peu élevé. La plurivocité du terme "théorie" en est certainement la cause. Même lorsqu'il est admis dans le champ descripteur (comme pour PASCAL), les résultats sont à peine supérieurs. Il était difficile pourtant de se passer de ce terme; "modèle" ne relevant que d'un aspect de la question.

Le taux de recouvrement est très faible : aucune notice n'est commune aux trois bases. PASCAL et INSPEC sont complètement disjointes. Pourtant elles dépouillent toutes les mêmes grandes revues. Par contre, leur politique d'indexation est différente. PASCAL analyse complètement les périodiques retenus. INSPEC au contraire, dépouille

les articles en fonction de son orientation technique et informatique. Elle nous donne beaucoup de documents d'automatisation documentaire, aspect hors de notre sujet.

De plus les références récentes sont rares dans LISA et PASCAL. Les années 1976-1981 concentrent plus de 50% des références dans LISA. Dans PASCAL, la recherche n'a donné aucune référence de 1988 et une seule pour 1987 !

La recherche documentaire souffre d'une double imprécision, cause de bruit. Comme Vickery l'a souligné (24 : 218), le processus d'indexation ou de condensation appauvrit le contenu du texte original. De son côté, le chercheur est contraint, à l'interrogation de traduire sa question dans une formule logique simplifiée agréée par le logiciel d'interrogation.

Pour notre sujet, on aurait peut-être obtenu des résultats meilleurs mais plus limités par des questions très précises comme ("TOSAR" et "théorie des graphes") ou ("PRECIS" et "indexation" et "théorie"). Vu les bons résultats de la recherche manuelle, nous n'avons pas jugé nécessaire d'entreprendre de nouvelles interrogations.

3. PRESENTATION DE LA BIBLIOGRAPHIE

LOCALISATION DES DOCUMENTS PRIMAIRES

Les quelques cent références retenues sont classées méthodiquement et sous-classées alphabétiquement par noms d'auteurs. Nous retenons trois grandes divisions :

1. Les principales théories et modèles, tels que ces termes ont été définis plus haut.

2. L'expression des relations entre les termes d'indexation. Comme tout langage, les langages d'indexation ont des liens sémantiques et syntaxiques.

3. Quelques systèmes d'indexation originaux considérés à partir des réflexions théoriques qui ont été à leur base.

La plupart des périodiques et plusieurs monographies de notre bibliographie se trouvent à la bibliothèque de l'E.N.S.B. On remarque que plus de la moitié des 70 articles recensés sont concentrés dans 4 revues : Journal of the american society for information science, International classification, Information processing and management (suite de : Information storage and retrieval) et Journal of documentation.

Les autres périodiques non reçus par l'E.N.S.B. doivent être localisés par le C.C.N. (Catalogue collectif national des publications en série) accessible sur microfiches, CD-ROM, ou en ligne. Les monographies seront localisées par le C.C.O.E. (Catalogue collectif des ouvrages étrangers, 4 rue de Louvois, 75002 Paris, tél. (1) 296 87 41), consultable sur place ou sur demande.

NOTES

1. Par exemple J. Maniez (66 : 133).
2. "Science qui étudie la communication de l'information" selon Yves le Coadic, Bulletin des bibliothèques de France, v. 29, n. 2, p. 168-171. Cet article situe la science de l'information comme une "interdiscipline" entre les science humaines et les sciences pures.
3. Terme préféré par nous à "langages documentaires" et abrégé "LI". Il recouvre également les nombreux équivalents anglais : "indexing languages", "documentary languages", "information retrieval languages", etc.
4. Certains titres anglo-saxons sont même des traductions intégrales de revues russes, comme Automatic documentation and mathematic linguistics ou International forum on information and documentation.
5. D'après le Répertoire des banques de données professionnelles. 11e éd. Paris : ADBS-ANRT, 1989.

II

BIBLIOGRAPHIE

1. THEORIES ET MODELES

1.1. GENERALITES

1. BHATTACHARYYA, G.- Fundamentals of subject indexing languages. In : NEELAMEGHAN, A. (ed.).- Ordering systems for global information network : proceedings of the 3rd International study conference on classification research, 1975, jan. 6-11, Bombay, India. Bangalore : International federation for documentation; Committee on classification research (FID/CR); Sarada Ranganathan endowment for library science, 1979. 511 p. (Sarada Ranganathan endowment for library science services, n° 13; FID Publication, n° 533). p. 83-89.

2. COOPER, Williams S.- Indexing documents by Gedanken Experimentation. Journal of the american society for information science. v. 29, n. 3, 1978, p. 107-119.

3. DAHLBERG, Ingetraut Grundlagen universaler Wissensordnung. München : Verlag Dokumentation, 1974. (DGD-Schriftenreihe, vol. 3).

4. FARRADANE, Jason E. L.- A scientific theory of classification and indexing and its practical applications. Journal of documentation. v. 6, n. 2, 1950, p. 83-99.

5. FARRADANE, Jason E. L.- A scientific theory of classification and indexing : further considerations. Journal of documentation. v. 8, n. 2, 1952. p. 73-92.

6. FUGMANN, Robert.- The glamour and the misery of the thesaurus approach : treatise IV in information retrieval theory. International classification. v. 1, n. 2, 1974, p. 76-86.

7. FUGMANN, Robert.- Toward a theory of information supply and indexing : treatise VI on retrieval system theory. International classification. v. 6, n. 1, 1979, p. 3-15.

8. FUGMANN, Robert.- On the practical of indexing and its theoretical foundations. International classification. v. 7, n. 1, 1980, p. 13-20.

9. FUGMANN, Robert.- The five-axiom theory of indexing and information supply. Journal of the american society for information science. v. 36, n. 2, p. 116-129.

10. GARDIN, Jean-Claude.- Eléments d'un modèle pour la description des lexiques documentaires. Bulletin des bibliothèques de France. v. 11, n. 5, 1966, p. 171-182.

11. GROLIER, Eric de. Etude sur les catégories générales applicables aux classifications et codifications documentaires. Paris : UNESCO, 1962. 262 p. (Documentation et terminologie scientifique).

12. JONES, K. P.- Towards a theory of indexing. Journal of documentation. v. 32, 1976, p. 118-123.

13. LANCASTER, F. W.- Vocabulary control for information retrieval. 2nd ed. Arlington, Virg. : Information Resources Press, 1986. XVII-270 p.

14. LANDRY, B. C.; RUSH, J. E.- Toward a theory of indexing. American society for information science, proceedings vol. 5. 31st Annual meeting, october 20-24, 1968. Columbus, Ohio. New York : Greenwood Press, 1968. p. 59-64.

15. LANDRY, B. C.; RUSH, J. E.- Toward a theory of indexing. II. Journal of the american society for information science. v. 21, 1970, p. 358-367.

16. MANIEZ, Jacques.- Les langages documentaires et classificatoires : conception, construction et utilisation dans les systèmes documentaires. Paris : Ed. d'Organisation, 1987. 291 p.

2e partie : "Etude générale des langages documentaires", p. 235-286.

17. ROTHMANN, John.- Index, indexer, indexing. Encyclopedia of library and information science. New York : Dekker, 1974. v. 11, p. 286-299.

18. SOERGEL, Dagobert.- Some remarks on information languages, their analysis and comparison. Information storage and retrieval. v. 3, 1967, p. 219-291.

19. SOERGEL, Dagobert.- Theoretical problems of thesaurus building with particular reference to concept formation. In : PETÖFI, J. S.; PODLECH, A.; SAVIGNY, E. V.

(eds).- Fachsprache-Umgangssprache. Kronberg/ Taunus : Scriptor-Verlag, 1975. p. 355-382.

20. SVENONIUS, Elaine F.- Directions for research in indexing, classification and cataloging. Library resources and technical services. v. 25, n. 1, 1981, p. 88-103.

21. VICKERY, B. C.- Information systems. London : Butterworth, 1973.

Ch. 8 : "Retrieval language models", p. 203-222.

22. WERSIG, G.- Eine neue Definition von "Thesaurus". Nachrichten für Dokumentation. v. 20, n. 2, 1969, p. 53-61.

1.2. THEORIES ET MODELES LINGUISTIQUES

23. BALLMER, T. T.- Zur Gewinnung einer Fundamental-klassifikation des menschlichen Wissens. IV. International classification. v. 11, n. 1, 1984, p. 21-27.

24. BEGHTOL, Clare.- Bibliographic classification theory and text linguistics : aboutness analysis, intertextuality and the cognitive act of classifying documents. Journal of documentation. v. 42, n. 2, 1986, p. 84-113.

25. BIVINS, Kathleen T.- An approach to an atomic indexing. In : TAYLOR, J. (ed.).- New trends in documentation and information : proceedings of the 39th FID Congress, University of Edinburgh, 25-28 sept. 1978. London, Aslib, 1980, p. 55-60.

26. COYAUD, Maurice.- Introduction à l'étude des langages documentaires. Paris : Klincksieck, 1966. 148 p. (T.A. Documents, n. 1).

27. FROHMANN, Bernard P.- An investigation of the semantic bases of some theoretical principles of classification proposed by Austin and the CRG. Cataloging and classification quarterly. v. 4, n. 1, 1983, p. 11-27.

28. FUGMANN, Robert.- The complementarity of natural and indexing languages. International classification. v. 9, n. 3, 1982, p. 140-144.

29a. GARDIN, Jean-Claude.- Document analysis and linguistic theory. Journal of documentation. v. 29, n. 2, 1973, p. 137-168.

Traduit dans :

29b. GARDIN, Jean-Claude.- Les analyses de discours. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé, 1974. 178 p.

Ch. IV : "Analyse documentaire et théorie linguistique", p. 120-168.

30. HENRIKSEN, Tor.- A linguistic description model for indexing languages. In : NEELAMEGHAN, A. (ed.).- Ordering systems for global information network : proceedings of the 3rd International study conference on classification research, 1975, jan. 6-11, Bombay, India. Bangalore : International federation for documentation; Committee on classification research (FID/CR); Sarada Ranganathan endowment for library science, 1979. 511 p. (Sarada Ranganathan endowment for library science services, n° 13; FID Publication, n° 533). p. 3-8.

31. HUTCHINS, W. J.- Languages of indexing and classification : a linguistic study of structures and functions. Stevenage, Herts. : Peregrinus, 1975. 148 p. (Librarianship and information studies, v. 3).

32. JONES, K. P.- The environment of classification. II. How we classify. Journal of the american society for information science, v. 25, n. 1, 1974, p. 44-51.

33. KIM, Chai.- Theoretical foundations of thesaurus-construction and some methodological considerations for thesaurus-updating. Journal of the american society for information science. v. 24, 1973, p. 148-156.

34. LONG, B.- Linguistique et indexation. Documentaliste. v. 17, 1980, p. 99-106.

35a. MELTON, J. S.- A use for the techniques of structural linguistics in documentation research. Cleveland, Ohio : Western Reserve University, Center for documentation and communication research, 1964, 20 p.

Egalement dans :

35b. Classification research. Proceedings of the second international study conference, Elsinore, Denmark, sept. 14-18, 1964. Copenhagen : Munksgaard, 1965. p. 466-480.

36. MONTGOMERY, C.- Linguistics and information science. Journal of the american society for information science. v. 23, n. 3, 1972, p. 195-219.

37. NEDOBITY, W.- Terminology and its application to classification indexing and abstracting. UNESCO Journal

of information sciences librarianship and archives administration. v. 5, n. 4, 1983, 227-234.

38. SHREJDER, Yu. A.- The thesaurus in information science and theoretical semantics. Automatic documentation and mathematical linguistics. v. 5, n. 1, 1971, p. 52-57.

39. SPARCK JONES, Karen; KAY, Martin.- Linguistics and information science. New York; London : Academic Press, 1973. 244 p. (FID publication, n° 492).

40. STOKOLOVA, N. A.- Elements of a semantic theory of information language. I. The concepts of relevance and information in language. Information processing and management. v. 13, 1977, p. 227-234.

41. STOKOLOVA, N. A.- Elements of a semantic theory of information retrieval. II. Syntactic tools and semantic power of information languages. International classification. v. 3, n. 2, 1976, p. 227-234.

1.3. THEORIES ET MODELES MATHEMATIQUES

42. BARNES, R. F.- Mathematico-logical foundations of retrieval theory : general concepts and methods. Bethlehem, PA : Lehigh University center for the information science, 1965. 29 p.

43. DAHLBERG, W.- Zur Geometrie der Grundbegriffe. In : DALHBERG, Ingetraut; DAHLBERG, W. (eds.).- Klassifikation und Erkenntnis I. Proceedings der 3. Fachtagung der Gesellschaft für Klassifikation e. V., Königstein/Taunus, 5-6 April 1979. Frankfurt : Indeks Verlag, 1979. p. 43-77.

44. DIODATO, Virgil.- Modern algebra and information science. Journal of the american society for information science. v. 34, n. 4, 1983, p. 257-261.

45. FOSKETT, Douglas J.- Systems theory and its relevance to documentary classification. International classification. v. 7, n. 1, 1980, p. 2-5.

46. GHOSE, A.; DHAWLE, A. S.- Problems of thesaurus construction. Journal of the american society for information science. v. 28, n. 4, 1977, p. 211-217.

47. HEILPRIN, L. B.- Mathematical model of indexing. Washington, DC : Documentation Incorporation, 1957. 26 p.

48. MOOERS, C. N.- A mathematical theory of language symbols in retrieval. Proceedings of International conference on scientific information. Washington, DC, 1958.p. 1327-1364.

49. MOOERS, C. N.- Some mathematical fundamentals of the use of symbols in information retrieval. International conference on information processing, 1959.

50. PERRY, J. W.; KENT, Allen.- Documentation and information retrieval : an introduction to basic principles and cost analysis. Cleveland, Ohio : The Press of Western Reserve University and interscience publishers, 1957. 156 p.

Ch. II : "A mathematical model system", p. 4-25.

51. REBALL, Siegfried.- On the application of predicate calculus in information indexing and the degree of indexing languages formalisation. International forum on information and documentation. v. 3, n. 3, 1978, p. 14-17.

52. RICHMOND, Phyllis A.- Classification in syndetic structures. In : DAHLBERG, Ingetraut (ed.).- Universal classification 1 : Subject analysis and ordering systems. Proceedings 4th international study conference on classification research; 6th Annual conference of Gesellschaft für Klassifikation e. V., Augsburg, 28 June-2 July 1982. Frankfurt : Indeks Verlag, 1982, p. 149-156.

53. SCHAUBLE, P.; YU, C. T.; VAN RISSBERGEN, C. J. (eds).- Thesaurus based concept spaces. Proceedings of the tenth Annual international ACM SIGIR conference on research and development in information retrieval. New York : ACM Press, 1987. p. 254-262.

54. SHREIDER, Yu. A.- The logic of classification. Automatic documentation and mathematical linguistics. v. 7, n. 2, 1973, p. 30-36.

55. SHREIDER; Yu. A.- The duality of classification : taxonomy and meronomy. International forum on information and documentation. v. 6, n. 1, 1981, p. 3-10.

56. SOERGEL, Dagobert.- Mathematical analysis of documentation systems : an attempt to a theory of classification and search request formulation. Information storage and retrieval. v. 3, 1967, p. 129-173.

57. SRIDHAR, M. S.- A mathematical approach to relations in thesauri. Journal of library and information science (India). v. 5, n. 1, 1980, p. 76-87.

58. TAUBE, M.; WACHTEL, I. S.- The logical structure of coordinate indexing. American documentation. v. 4, 1953, p. 67-68.

59. TURSKI, W. M. On a model of information retrieval system based on thesaurus. Information storage and retrieval. v. 7, 1971, p. 89-94.

2. RELATIONS ENTRE LES TERMES D'INDEXATION

2.1. GENERALITES

60. AUSTIN, Derek.- Basic concept classes and primitives relations. In : DAHLBERG, Ingetraut (ed.).- Universal classification 1 : Subject analysis and ordering systems. Proceedings 4th international study conference on classification research; 6th Annual conference of Gesellschaft für Klassifikation e. V., Augsburg, 28 June-2 July 1982. Frankfurt : Indeks Verlag, 1982. p. 86-94.

61a. COATES, E. J.- Significance and term relationship in compound headings. In : Subject catalogues. London : Library association, 1960. p. 51-64.

Repris dans :

61b. CHAN, Lois Mai; RICHMOND, Phyllis A.; SVENONIUS, Elaine (eds.).- Theory of subject analysis. A source book. Littleton, COL. : Libraries Unlimited, 1985. p. 183-195.

62. COATES, E. J.- Some properties of relationships in the structure of indexing languages. Journal of documentation. v. 29, n. 4, 1973, p. 390-404.

63. FOSKETT, D. J.- Classification for a general index language. London : Library association, 1970. 48 p. (Research pamphlet, n. 2).

64. GULL, C. D.- Structure of indexing authority lists. Library resources and technical services. v. 10, fall 1966, p. 507-511.

65. KERVEGANT, Désiré.- Classification et analyse des relations. Bulletin des bibliothèques de France. n. 11, 1959, p. 495-511.

66. MANIEZ, Jacques.- Relationships in thesauri : some critical remarks. International classification. v. 15, n. 3, 1988. p. 133-138.

67. MICHELL, Gillian.- The natural language foundations of indexing language relations. Canadian journal of information science. v. 4, 1979, p. 99-104.

68. NEEDHAM, R. M.; SPARCK JONES, K.- Keywords and clumps. Journal of documentation. v. 20, 1964, p. 5-15.

69. SYDORCHENKO, V. D.- On the construction of a descriptor model. Annals of library science and documentation. v. 21, 1974, p. 142-145.

70. WILLETS, M.- An investigation of the nature of the relation between terms in thesauri. Journal of documentation, v. 31, n. 3, 1975, p. 158-184.

2.2. RELATIONS SEMANTIQUES

71. BEGHTOL, Clare.- Semantic validity : concepts of warrant in bibliographic classification systems. Library resources and technical services. v. 30, n. 2, 1986, p. 109-125.

72. BELY, N.; BORILLO, A.; VIRBEL, S.; SIOT-DECAUVILLE, N. Procédures d'analyse sémantique appliquées à la documentation scientifique. Paris : Gauthier-Villars, 1970.

73. DEWEZE, André.- Réseaux sémantiques : essai de modélisation - Application à l'indexation et à la recherche de l'information documentaire. Lyon, 1981. (Th. univ. : Math. : Lyon 1 : 1981).

74. JANSEN, R.- Die Bedeutung der Zugehörigkeitsrelation für Thesaurusstruktur, Indexierungsmethode und Recherche. In : Deutsche Gesellschaft für Dokumentation (ed.).-Deutscher Dokumentartag, 1974. Band I. Bonn, 7-11 Okt. 1974. München : Verlag Dokumentation, 1975. p. 354-374.

75. MAIXNER, Viteslav.- An elementary general syntax for retrieval languages. Information storage and retrieval. v. 5, 1969, p. 135-137.

76. POPOVSKA, H.- Synonymic and hierarchical relations in descriptor languages. Automatic documentation and mathematical linguistics. v. 19, n. 2, 1985, p. 8-15.

77. SYDORCHENKO, V. D.- Typological classification of thesaurus semantic structures. Automatic documentation and mathematical linguistics. v. 9, n. 2, 1975, p. 16-23.

78. SOERGEL, Dagobert.- Index language functions and structure . Index language structure. Part 1 : conceptual structure. In : Organizing information : principles of data base and retrieval systems. Orlando, FL : Academic Press, 1985. p. 251-287.

79. SPARCK JONES, K.- Synonymy and semantic classification. Ph. D. Thesis, University of Cambridge, 1964.

80. YU, C. T.; RAGHAVAN, V. V.- Single-pass method for determining the semantic relationships between terms. Journal of the american society for information science. v. 28, n. 6, 1977, p. 345-354.

2.3. RELATIONS SYNTAXIQUES

81. AITCHINSON, J.- Thesaurofacet : a new concept in subject retrieval schemes. In : WELLISCH, H.; WILSON, T. D. (eds). Subject retrieval in the seventies : new directions. Proceedings of an international symposium. University of Maryland, 1971. Westport, CT. : Greenwood Press, 1972. p. 72-98.

82. ARMITAGE, Janet E.; LYNCH, Michael F.- Some structural characteristics of articulated subject indexes. Information storage and retrieval. v. 4, 1968, p. 101-111.

83. COSTELLO, J. C.- A basic theory of roles as syntactical control devices in coordinate indexes. Journal of chemical documentation. v. 4, 1964, p. 116-124.

84. CRAVEN, Timothy C.- Linked phrase indexing. Information processing and management, v. 14, n. 6, 1978, p. 469-476.

85. HUTCHINS, W. J.- Facets, roles and cases. In : Informatics 1. Proceedings of a conference held by the Aslib co-ordinate indexing group on 11-13 april 1973 at Durham University. London : Aslib, 1974. p. 89-97.

86. MANIEZ, Jacques.- Le rôle de la syntaxe dans les systèmes de recherche documentaire. Dijon : I.U.T. de Dijon, Département carrières de l'information, 1976.

Tome I : "Aspects linguistiques". Tome II : "Etude critique de quelques S.R.D."

3. LANGAGES ET SYSTEMES D'INDEXATION

3.1. INDEXATION EN CHAINE

3.1.1. Généralités

87. BATTY, C. D.- Chain indexing. Encyclopedia of library and information science. New York : Dekker, 1970. v. 4, p. 423-434.

88. BHATTACHARYYA, G.- Chain procedure and structuring of a subject. Library science with a slant to documentation. v. 9, 1972, p. 585-635.

89. CRAVEN, Timothy C.- String indexing. Orlando, FL : Academic Press, 1986. 246 p.

90. DYKSTRA, Mary.- PRECIS : a primer. Metuchen, NJ : Scarecrow Press, 1987. 270 p.

91. FARRADANE, Jason E. L.- A comparison of some computerproduced permuted alphabetical subject indexes. International classification. v. 4, n. 2, 1977, p. 94-101.

92. MINEUR, B. W.- Relations in chains. Journal of librarianship. v. 5, n. 3, 1973, p. 175-202.

93. RAJAN, T. N. (ed).- Indexing systems : concepts models and techniques. Calcutta : Indian association of special libraries and information centres (IASLIC), 1981. 270 p.

94. RAJAN, T. N.- From chain indexing to string indexing. Library herald. v. 20, n. 2-4, p. 105-110.

95. RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita.- Theory of library catalogue. Madras : Madras library association; London : Goldston, 1938.

Sur l'indexation en chaîne : p. 114-118, 164-165.

3.1.2. PRECIS et POPSI

96. AUSTIN, Derek.- An information retrieval language for MARC. Aslib proceedings. v. 22, n. 10, 1970, p. 481-491.

97a. AUSTIN, Derek; DIGGER, Jeremy A.- PRECIS : The preserved context index system. Library resources and technical services, v. 21, n. 1, 1977, p. 13-30.

Repris dans :

97b. CHAN, Lois Mai; RICHMOND, Phyllis A.; SVENONIUS, Elaine (eds.).- Theory of subject analysis : A source book. Littleton, COL. : Libraries Unlimited, 1985. p. 372-389.

98. BHATTACHARYYA, G.- POPSI : Its fundamentals and procedure based on a general theory of subject indexing languages. Library with a slant to documentation. v. 16, n. 1, 1979, p. 1-34.

99. BHATTACHARYYA, G.- Some significant results of current classification research in India. International forum on information and documentation. v. 6, n. 1, 1981, p. 11-18.

100. BISWAS, Subal C.- Two decades of POPSI, 1969-1988 : A literature review. Libri. v. 38, n. 4, 1988, p. 279-296.

101. CHETI, A.- Sistemi d'indicizzazione preordinati : Indicizzazione a catena, PRECIS, POPSI, NEPHIS. Bollettino d'informazioni (Associazione italiana biblioteche). v. 24, n. 1, 1984. p. 19-44.

102. DEVADASON, F. J.- Postulate-based permuted subject indexing language as a metalanguage for computer-aided generation of information retrieval thesaurus. International forum on information and documentation. v. 8, n. 1, 1983, p. 22-29.

103. MAHAPATRA, M; BISWAS, S. C.- PRECIS : Its theory and application. An extended state-of-the-art review from the beginning up to 1982. Libri. v. 33, n. 4, 1983, p. 316-330,

104. SØRENSEN, Jutta; AUSTIN, Derek.- PRECIS in a multilingual context. Part 2. A linguistic and logical explanation of the syntax. Libri. v. 26, n. 2, 1976, p. 108-139.

3.1.3. Autres systèmes

105. CRAVEN, Timothy C.- NEPHIS : a nested phrase indexing system. Journal of the american society for

information science. v. 28, n. 2, 1977, p. 104-114.

106. CROS, René-Charles; GARDIN, Jean-Claude, LÉVY, Francis.- L'automatisation des recherches documentaires : un modèle général "le SYNTOL". Paris : Gauthier-Villars, 1964.

107. FARRADANE, Jason E. L.- Relational indexing and classification in the light of recent experimental work in psychology. Information storage and retrieval. v. 1, 1963, p. 3-11.

108a. KAISER, J.- Systematic indexing. In : Aslib. Report of proceedings of the 3rd conference. Oxford, sept. 24-27, 1926. London : Aslib, 1927. p. 20-33.

Repris dans :

108b. OLDING, R. K. (ed.).- Readings in library cataloguing. London : Crosby Lockwood, 1966. p. 145-162.

109. SVENONIUS, Elaine.- Facet definition : a case study. International classification. v. 5, n. 3, 1978, p. 134-141.

3.2. THEORIE DES GRAPHES : APPLICATION

110. FUGMANN, Robert; NICKELSEN, Herbert; NICKELSEN, Ingeborg (et al.).- Representation of concept relations using the TOSAR system of the IDC. Treatise III on information retrieval theory. Journal of the american society for information science, v. 25, n. 5, 1974, p. 287-307.

111. NICKELSEN, Herbert; NICKELSEN, Ingeborg. Mathematische Analyse des TOSAR Verfahrens. Information storage and retrieval, v. 9, n. 2, 1973, p. 95-119.



BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



966090E