



**ASSOCIATION
BELGE DE
DOCUMENTATION**

**BELGISCHE
VERENIGING VOOR
DOCUMENTATIE**

*BD
7918*

**LES RÉSEAUX COMME OUTILS
D'ANALYSE EN BIBLIOMÉTRIE.
UN CAS D'APPLICATION :
LES RÉSEAUX D'AUTEURS.**

E. BOUTIN, P. DUMAS, H. ROSTAING et L. QUONIAM

**MÉMOIRES, MÉDIAS
ET APPRENTISSAGE :
L'ENSEIGNANT DOCUMENTALISTE
AU CŒUR D'UNE AUTRE STRATÉGIE
D'ENSEIGNEMENT.**

Séraphin ALAVA

N^or 1 - 1996

Edité en mars 96

ISSN 0007-9804

Editeur responsable *Verantwoordelijke uitgever*

GUY DELCOL

Rue Crocq, 94 - 1200 Bruxelles

**DÉPOSÉ A : 1160 BRUXELLES 16
TRIMESTRIEL - DRIEMAANDELIJKS**



COMITÉ DES PUBLICATIONS
COMITE PUBLICATIES

Christian BEGAUX

Marie-Paule DECLERCQ

Magda HELLINCKX

Jean-Louis JANSSENS

Miguel LAMBOTTE

Bernard LOMBARD

Evelyne LUCTKENS

Anne SPOIDEN

Paul THIRION

Marc VANDEUR

Luc VAN SIMAEYS

SECRÉTAIRE
SECRETARIS

Jacques HENRARD

REDACTEUR EN CHEF
HOOFDREDACTEUR

Guy DELCOL

Cahier
de
documentation

Les articles n'engagent que leurs auteurs.
De auteurs alleen zijn verantwoordelijk voor hun artikelen.

Blade
voor
documentatie

Cahiers de la documentation Bladen voor de documentatie

Service de la revue :

Adhérents : 1000 FB par an
Non-résidents : 1500 FB par an

Payable au compte
CCP 000-0199748-25 de
l'Association Belge de Documentation
à Bruxelles

Rédaction & échanges

Pour tout exemplaire, s'adresser à :
Cahiers de la Documentation
ABD - Chée de Wavre, 1683
1160 Bruxelles

Publicité

Renseignements :
Tél. 02 / 672 97 48

Tijdschriftdienst :

Aangesloten : 1000 BF per jaar
Niet-resident : 1500 BF per jaar

Verkenning door
PCR 000-0199748-25 van de
Belgische Vereniging voor de Documentatie
te Brussel

Redactie en Uitwisseling

Voor alle bijkomende exemplaar,
zich richten tot :
Bladen voor Documentatie
BVD - Waversesteeweg, 1683
1160 Brussel

Publiciteit

Inlichtingen :
Tél. 02 / 672 97 48

SOMMAIRE

50ème année - 1996 - n° 1

INHOUDSTAFEL

50ste jaar - 1996 - nr 1

- LES RESEAUX COMME OUTILS D'ANALYSE EN
BIBLIOMETRIE. UN CAS D'APPLICATION :
LES RESEAUX D'AUTEURS 3 - 13

E. BOUTIN, P. DUMAS, H. ROSTAING et L. QUONIAM

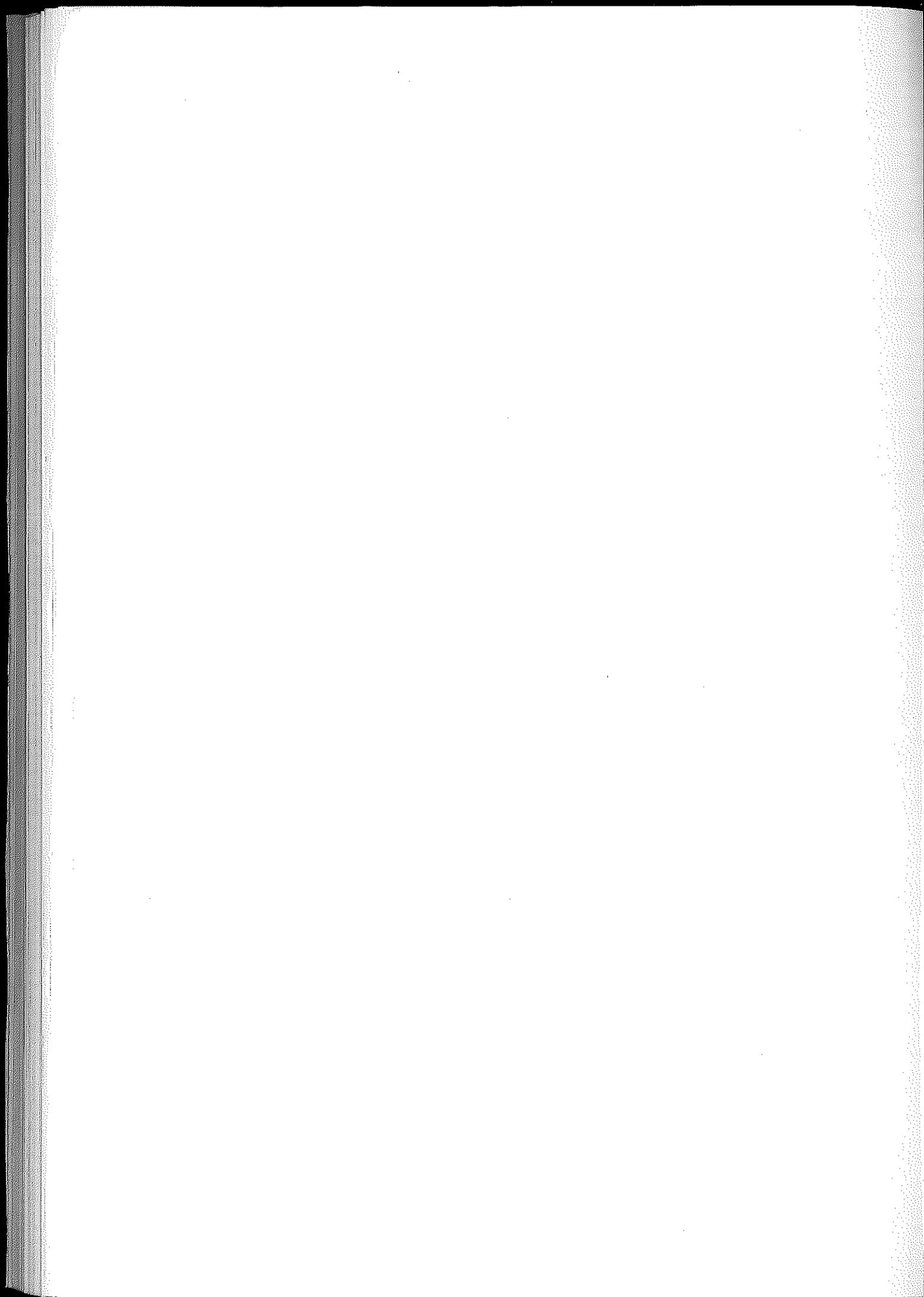
- MEMOIRES, MEDIAS ET APPRENTISSAGE :
l'enseignant au coeur d'une autre stratégie d'enseignement 14 - 27

Séraphin ALAVA

* * *

- Abstracts 28 - 33

- FID News 34 - 36



LES RESEAUX COMME OUTILS D'ANALYSE EN BIBLIOMETRIE

Un cas d'application : les réseaux d'auteurs

E. BOUTIN, P. DUMAS*
H. ROSTAING, L. QUONIAM**

INTRODUCTION

L'objectif de cet article est de présenter un outil qui permet de visualiser automatiquement un réseau de relations. La notion de réseaux est bien connue des techniciens de la bibliométrie. L'utilité de ce concept, qui met en évidence les structures des relations existant entre différentes entités, a déjà été présentée dans de nombreux travaux. Ces réseaux peuvent tour à tour représenter l'activité de la co-citation (SMALL, 1973), les réseaux socio-techniques (CALLON, 1993), la structure thématique d'un domaine (DOU et alii, 1989) ou les collaborations scientifiques (PETERS et VAN RAAN, 1991) ...

Le point de départ de ces analyses bibliométriques est un ensemble de notices bibliographiques téléchargées à la suite de l'interrogation d'une banque de données. Cette masse d'information possède la caractéristique d'être structurée en champs homogènes.

Un expert effectuant une lecture de cet ensemble de notices peut dégager les relations entre unités bibliographiques ce qui lui permet d'identifier la structure de l'ensemble étudié. Il prend pour point d'ancrage un ou plusieurs champs descripteurs de l'ensemble des notices considérées. Il constitue des dyades, des associations transitives pour arriver finalement à un réseau de relations.

Toutefois, quand le nombre de notices à examiner augmente, la lecture séquentielle de cette information

s'avère fastidieuse et l'expert a du mal à se forger une idée objective et complète de la réalité qu'il cherche à appréhender. La construction automatique du tissu de relations entre les différentes unités bibliographiques devient alors indispensable à l'analyse d'une grande masse de données.

La construction automatique d'un réseau de relations considère un champ qui servira de base à la construction du réseau de relations. Cette construction du réseau prend la forme d'une cartographie. Sur cette cartographie peuvent être greffés des renseignements supplémentaires tirés des références bibliographiques (noms des laboratoires, mots-clés, date de publications, revues ...). On obtient ainsi une grille de lecture des documents primaires.

Après une présentation des principaux algorithmes utilisés pour obtenir cette cartographie, cet article présente une application de cette approche à la construction de réseaux d'auteurs.

1. Algorithmes utilisés pour construire la cartographie

Le point de départ de la méthode : les données traitées.

* Laboratoire Lepont, IUT de Toulon
BP 132 83957 LA GARDE CEDEX FRANCE
email Boutin@rhodes.univ-tln.fr

** CRRM, Centre de Recherche Rétrospective de Marseille
Centre Scientifique de St Jérôme,
13397 MARSEILLE CEDEX 20 FRANCE
email crrm@crrm.univ-mrs.fr

Le point de départ de la méthode consiste à extraire un champ unique pour l'ensemble des références à analyser. Ce champ servira de base à la construction du réseau. Il peut s'agir du champ auteur, code, mot-clé et plus généralement de tout champ composé potentiellement de plusieurs éléments bibliographiques non mutuellement exclusifs.

Dans le cas d'une analyse du champ auteur (AU), une notice bibliographique peut être symbolisée ainsi :

TI :
 AU : A, B, C
 AF :

Cette notice signifie ici une copublication entre trois auteurs A, B, C. Dans cet exemple, nous sommes en présence de trois relations : A est lié à B, A est lié à C et B est lié à C.

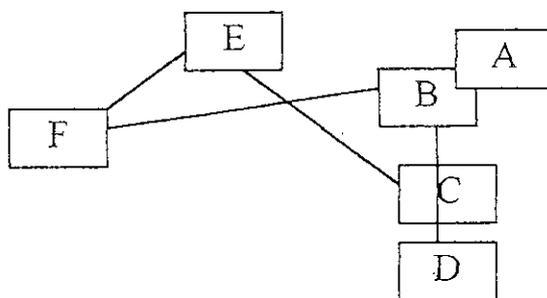


Figure 1 : Représentation des relations de copublication entre 6 auteurs.

Un arc entre deux auteurs signifie une présence des deux auteurs dans une même notice bibliographique. Dans l'exemple du réseau de la figure 1, l'arc entre A et B signifie une copublication entre A et B.

Le réseau final doit respecter certains critères d'esthétisme. On définira qu'un réseau est esthétique pour une personne qui va l'analyser si sa lisibilité correspond aux capacités cognitives de cet analyseur. Il est certain que tous les

Pour construire le réseau des auteurs de l'ensemble des notices bibliographiques, il faut dans un premier temps faire l'inventaire de toutes les relations entre les auteurs présents dans ces notices. Une fois cet inventaire effectué toutes ces relations entre auteurs sont disposées sous forme de matrice carrée symétrique. Dans cette matrice, les libellés des lignes et des colonnes représentent les différentes formes constitutives du champ étudié et le cœur de la matrice, les fréquences d'occurrence de chaque paire d'auteurs. Ces deux étapes sont réalisées avec le logiciel DATAVIEW développé au CRRM (ROSTAING, 1993).

Le point d'arrivée de la méthode : le réseau de relations.

La méthode débouche sur un positionnement des auteurs reliés entre eux par des arcs non valués comme le montre la figure 1.

sujets n'ont pas la même capacité. Aussi avons nous laissé la possibilité à l'utilisateur de personnaliser son réseau, une fois la construction automatique réalisée. L'esthétisme d'un réseau est apprécié à travers une fonction d'évaluation. On considèrera qu'un réseau est d'autant plus esthétique que :

- ◇ le nombre de chevauchements entre les étiquettes des auteurs est nul.
- ◇ le nombre de chevauchements entre

les arcs et les étiquettes des auteurs est faible.

- ◊ le nombre d'intersections entre les arcs est faible.

A titre d'illustration, le réseau présenté figure 1 ne satisfait pas pleinement les trois critères retenus : l'étiquette de l'auteur F chevauche celle de l'auteur C, les arcs reliant A à C et B à E créent une intersection, l'arc entre C et D recouvre l'étiquette de l'auteur E.

Pour un réseau donné, il est possible d'associer une valeur correspondant à une combinaison linéaire de ces trois critères. La pondération affectée à chacun d'entre eux sera fonction des préférences de l'analyseur. L'objectif est de minimiser cette valeur. Pour aboutir à ce résultat, le choix s'est porté sur des algorithmes itératifs qui font converger le réseau vers une situation jugée esthétiquement satisfaisante.

Les algorithmes utilisés :

L'objectif de la méthode étant d'ex-

primer des relations sous forme d'un réseau, plusieurs familles d'algorithmes sont potentiellement utilisables. On peut recourir aux algorithmes de calcul matriciel dans la mesure où le point de départ de la méthode est une matrice (BOUTIN et alii, 1995b). On peut utiliser également des résultats de la théorie des graphes (AHO et alii, 1987) dans la mesure où le point d'arrivée de la méthode est un graphe particulier appelé réseau. On peut également recourir à des algorithmes permettant de résoudre des problèmes $n \times p$ complexes : algorithmes génétiques (GROVES et MICHALEWICZ, 1990) et recuits simulés (DAVIDSON et HAREL, 1989) par exemple.

L'évaluation disjointe de ces différents algorithmes met en évidence, pour chacun d'eux une loi des rendements décroissants. Si on indique en abscisse le temps de traitement et en ordonnée la mesure de l'esthétisme du graphe, on obtient une courbe dont l'allure générale est représentée figure 2.

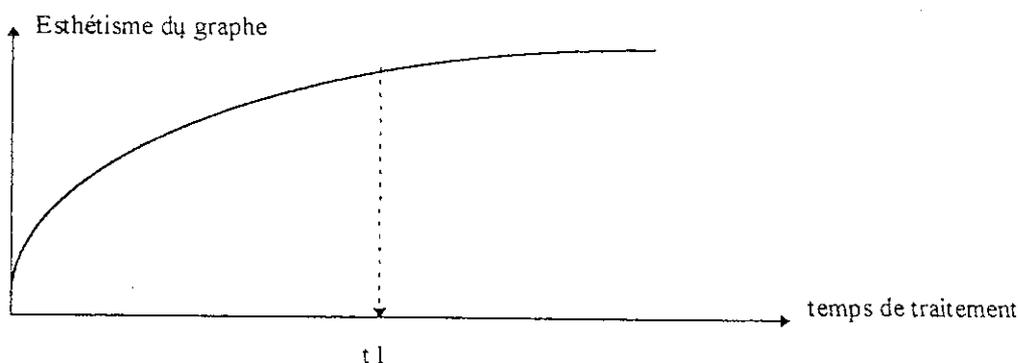


Figure 2 : Schéma général de comportement des algorithmes utilisés.

On voit sur cette courbe qu'à partir de t_1 , un gain marginal d'esthétisme se paie au prix d'un temps de traitement rédhibitoire. Par ailleurs, l'enchaînement de ces algorithmes met en lu-

mière des effets de synergie intéressants. Considérons deux algorithmes A et B que l'on exécute sur une durée t_1 (figure 3).

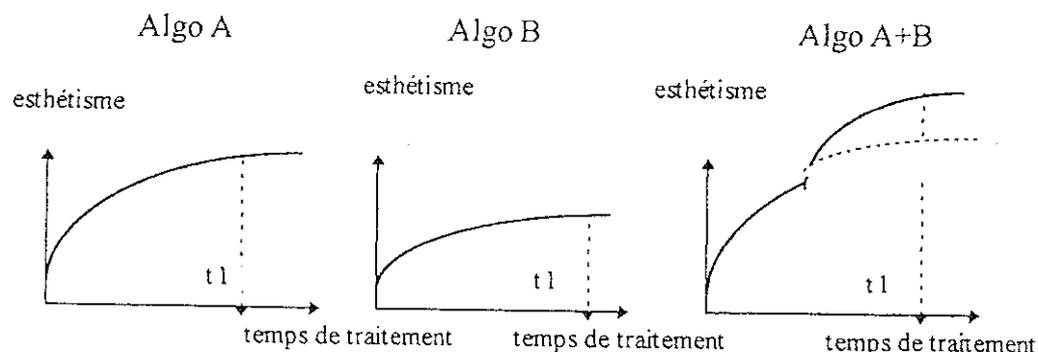


Figure 3 : Mise en évidence de l'effet de synergie.

L'enchaînement des deux algorithmes sur une durée t_1 donne un résultat esthétiquement supérieur à ce que rendrait une évaluation disjointe sur l'un ou l'autre algorithme. En d'autres termes, l'utilisation successive de A et de B permet de repousser la limite des rendements décroissants (BOUTIN et alii, 1995a). Un tel résultat ne se manifeste pas quel que soit l'enchaînement des algorithmes A et B. Il existe entre les deux séquences d'enchaînement A puis B ou B puis A une séquence esthétiquement supérieure.

Le travail présenté ici n'a pas pour objectif de se focaliser sur un algorithme particulier. Il s'agit plutôt d'arriver rapidement à un graphe esthétique en enchaînant plusieurs algorithmes.

Le premier algorithme appartient à la famille des algorithmes génétiques. Cet algorithme prend pour point de départ un positionnement aléatoire des sommets du réseau sur le plan. Cette situation initiale est appelée génération 1. Chaque sommet de cette génération 1 est évalué au travers de la fonction d'esthétisme présentée précédemment : plus sa valeur est forte, plus le point est "responsable" par son positionnement

d'un nombre élevé de chevauchements. La méthode consiste à conserver d'une génération à l'autre les sommets qui ont les valeurs les plus faibles et les combiner entre eux pour générer de nouveaux points qui remplaceront les sommets dont les valeurs sont les plus fortes. On aboutira ainsi à la génération suivante. Par un processus itératif, on converge vers une solution esthétiquement supérieure.

Lorsque la phase des rendements décroissants se manifeste, on recourt alors à un algorithme "tectonique". L'algorithme tectonique prend pour génération initiale la génération finale de l'algorithme génétique. Chaque point est alors évalué pour juger de sa contribution à l'esthétisme du graphe. L'algorithme a pour objectif de modifier la position du point le moins bien placé eu égard à la fonction d'esthétisme. Le nouveau positionnement de ce point définit une nouvelle génération qui sera analysée de la même manière.

Le choix de l'enchaînement génétique puis tectonique se justifie pleinement par le fait que l'algorithme tectonique n'opère que de façon très marginale sur les points. Il ne peut

intervenir efficacement qu'une fois un prépositionnement opéré. L'objectif de l'algorithme génétique est d'effectuer ce prépositionnement.

2. Application de l'approche réseau à un corpus bibliographique

L'exemple présenté ci-dessous se propose de visualiser le réseau des auteurs travaillant dans le domaine de la bibliométrie au niveau mondial, et ceci après la consultation de la banque de données Pascal.⁽¹⁾

La bibliométrie est un domaine de recherche qui a pour objectif de développer des outils et des méthodes visant à dégager d'un ensemble de notices bibliographiques un certain nombre de caractéristiques synthétiques destinées à fournir une grille de lecture des documents primaires. Pour en savoir plus sur cette discipline, nous recommandons la lecture d'un article rédigé par WHITE et MC CAIN car les auteurs ont effectué une bonne synthèse des recherches menées en bibliométrie et scientométrie (WHITE et MC CAIN, 1989).

La collecte des références bibliographiques a été effectuée à partir du CD-ROM Pascal 1984-1994 avec comme équation logique : "bibliometr? or scientometr? or informetr?". Le résultat de cette collecte est la constitution d'un corpus bibliographique de 1191 références.

Le premier travail a consisté à isoler le champ auteur de chaque référence bibliographique, puis à faire l'inventaire des relations entre auteurs pour finalement présenter ces relations sous forme matricielle.

(1) Banque de données produite par l'INSIT. Elle a l'avantage d'être une source d'information multidisciplinaire et internationale pour les domaines des sciences exactes.

L'application, sur cette matrice, des algorithmes présentés en première partie permet de construire plusieurs types de réseaux qui sont présentés de façon successive.

Sur le réseau de départ de la figure 4, ne sont représentés, par souci de clarté que les auteurs qui ont une fréquence de publication supérieure ou égale à 3. Chaque auteur est symbolisé par un sommet du réseau. Chaque sommet est représenté par une étiquette qui contient le nom de l'auteur et le nombre d'articles qu'il a publié. Un lien n'est visualisé qu'à partir du moment où les deux auteurs correspondant ont publié ensemble au moins deux articles.

Ce réseau fait apparaître un certain nombre d'auteurs isolés compte tenu des restrictions émises précédemment. Toutefois, on peut identifier un certain nombre de groupes correspondant aux différentes équipes de recherche dans le domaine. L'ensemble est appelé méta-structure du réseau. Il faut noter que la proximité entre groupes n'a aucune signification ni justification, si ce n'est l'esthétisme de la représentation globale. En effet, à aucun moment dans l'analyse n'intervient de notion de distance entre les auteurs. Pour une matrice de relations, il existe une quasi-infinité de réseaux esthétiquement équivalents qui permettent de la représenter graphiquement. Le choix de l'un ou l'autre s'effectuera de façon arbitraire.

L'analyse de ce réseau peut s'effectuer en répondant à quelques questions (DEGRENE et FORSE, 1994) :

- ◇ Au sein de chaque groupe, l'organisation entre auteurs est elle une organisation plutôt centralisée ou partagée ? Ce type de réflexion permet de rendre compte de la politique des laboratoires en matière de publications scientifiques.

◇ Les groupes formés correspondent-ils à des centres de recherche identifiables ? Ce type d'interrogation permet de mettre en évidence des collègues invisibles d'auteurs qui, sans faire partie du même laboratoire, n'en publient pas moins ensemble.

Toutefois, ce réseau très général ne représente pas la réalité dans toute sa complexité. Celle-ci ne peut être appréhendée que lorsque l'on effectue un zoom sur une certaine portion du ré-

seau. C'est ce qui est suggéré par la figure 5. Ce zoom s'effectue en ajoutant certains critères pendant la construction du réseau de relations. Ce réseau visualise en effet sans restriction de fréquences les relations de copublication entre les auteurs qui ont publié en langue française. Sur ce réseau, les auteurs qui ont plus d'une publication sont représentés en utilisant une taille de caractères plus grande. On retrouve la structure par groupe de la figure 5, mais celle-ci est moins apparente.

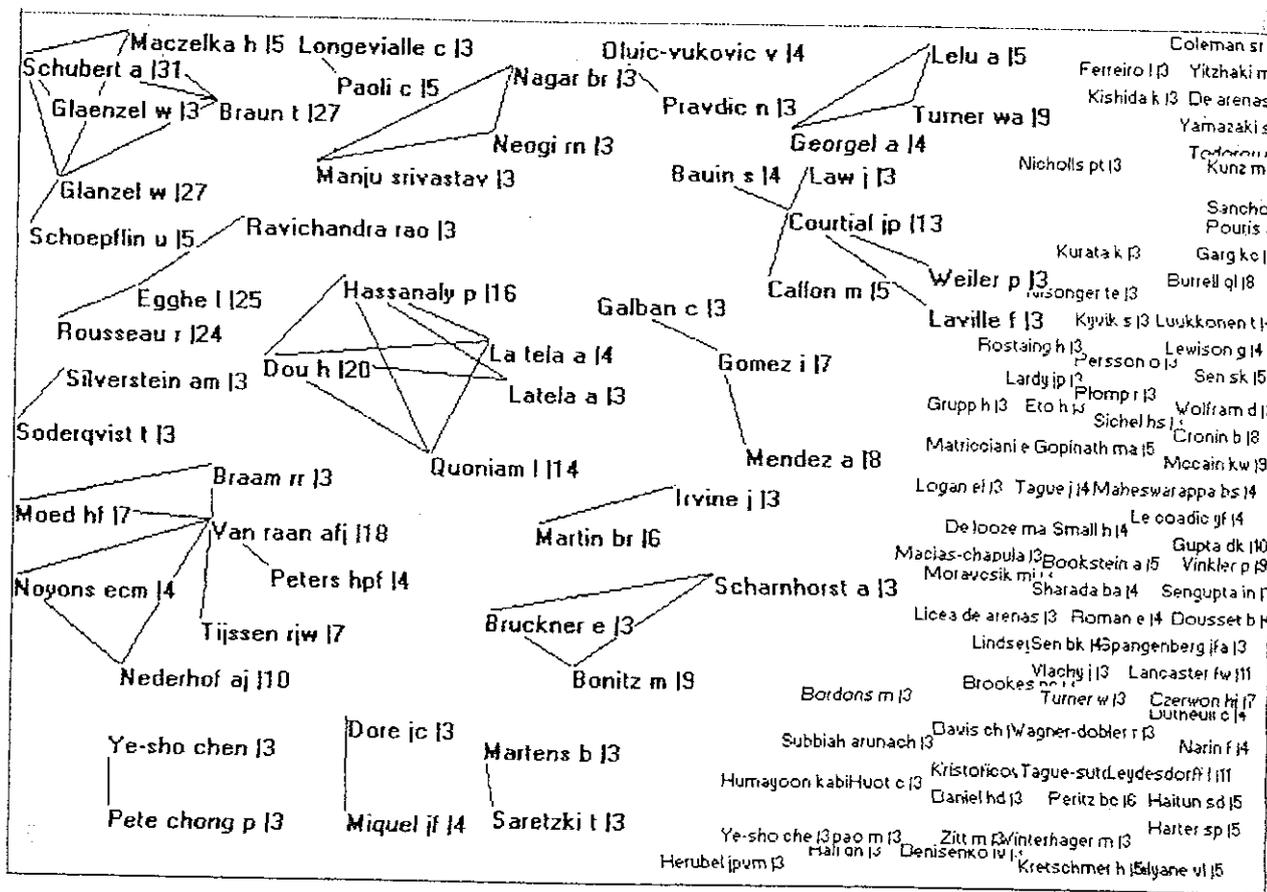


Figure 4 : Construction du réseau d'auteurs.

On voit poindre dans cette figure 4 le rôle de pivots joué par certains auteurs. Ces pivots appelés aussi isthmes sont représentés dans un rectangle encadré. Si on enlève ces auteurs, on disconnecte à chaque fois le groupe en plusieurs sous-groupes. Ces auteurs particuliers se situent à la frontière de plusieurs sous-groupes de recherche. Ils

sont les points de passage obligé pour rapprocher les recherches des sous-groupes. On peut définir de la même façon la notion de x isthme. Dans la figure 5, PAOLI, DIONNE, LA TELA constituent un 3 isthme. Il faut enlever en effet simultanément ces trois auteurs pour disconnecter le groupes en deux sous-groupes.

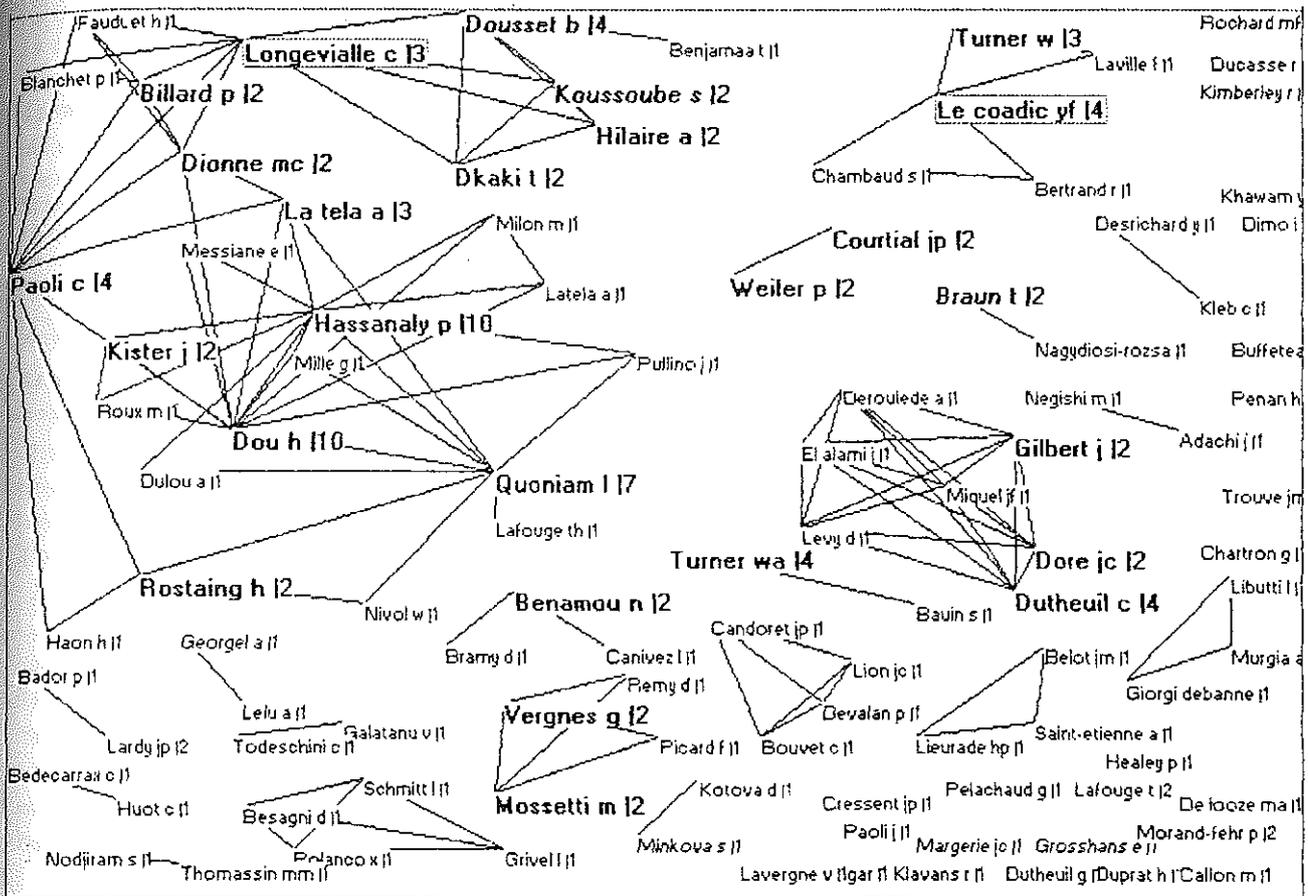


Figure 5 : Réseau des auteurs ayant publié en langue française.

Le même principe de "zoom" peut nous conduire à visualiser les relations de copublication des auteurs qui ont publié dans une revue particulière. A titre d'illustration, le réseau de la figure 6 représente les relations de copublication des auteurs dans la revue *Scientometrics* spécialisée dans le domaine de la bibliométrie et de la scientométrie. Ce réseau est intéressant en soi mais aussi en comparaison avec le réseau initial présenté figure 4.

Plusieurs questions peuvent là encore servir de piste à l'interprétation :

◇ La littérature publiée en langue française sur le sujet permet-elle de rendre compte de l'activité de recherche mondiale sur le sujet ? Pour répondre correctement à cette ques-

tion, il faudrait étudier également les thèmes de recherche à travers l'analyse du champ mots-clés.

◇ Les équipes publiant en français sur le sujet ont-elles une reconnaissance internationale ?

Une dernière approche peut être présentée. Celle-ci fait du réseau de la figure 4 le point d'arrivée d'une évolution dynamique qui a conduit ce réseau à se structurer de cette façon. Pour ce faire, un découpage arbitraire en trois périodes a été obtenu à la suite d'un découpage temporel : 1984-1990, 1990-1992, 1992-1994. Ceci nous permet de représenter trois réseaux. Le réseau correspondant à la période 1984-1990, le réseau correspondant à la période 1984-1992 et le réseau correspondant à l'ensemble de la période étudiée.

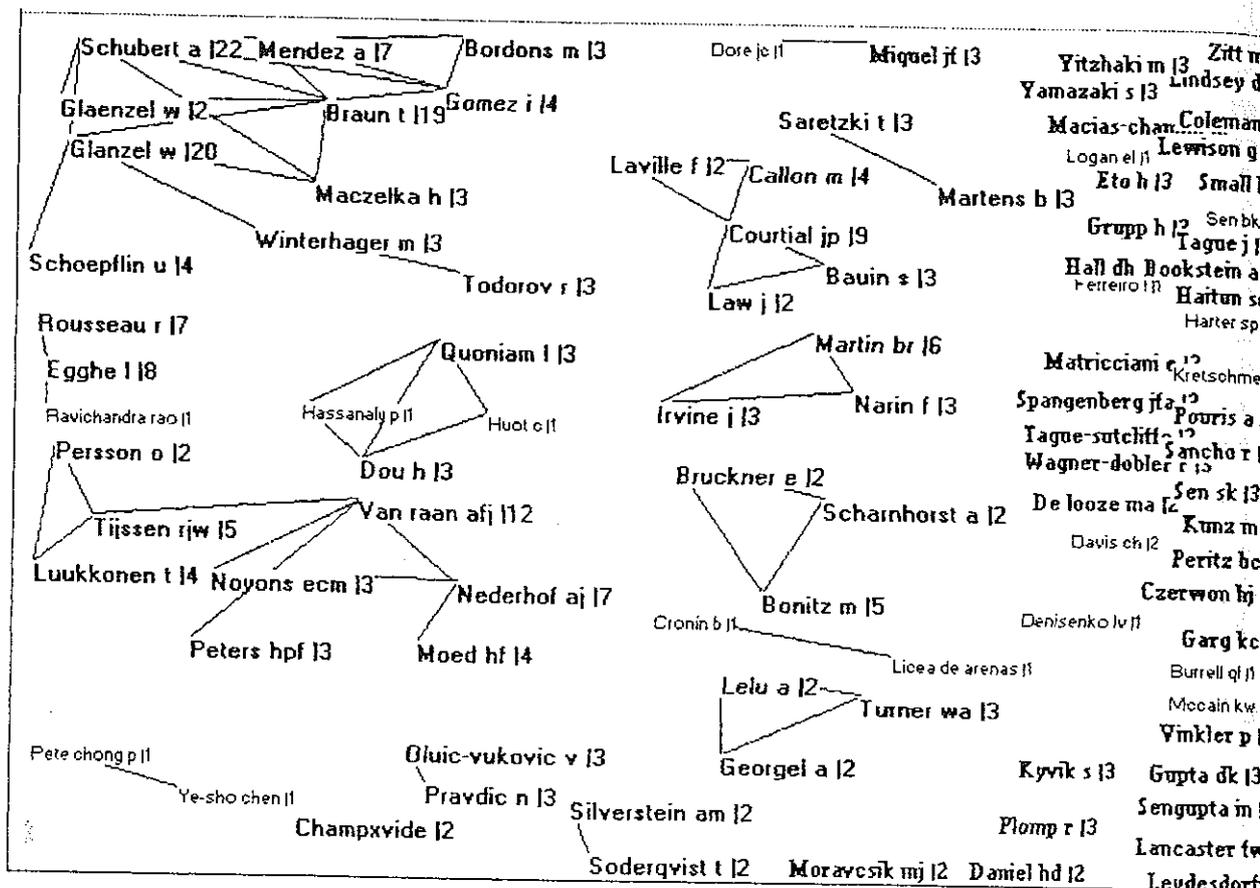


Figure 6 : Réseau des auteurs ayant publié dans la revue Scientometrics.

Ces réseaux sont présentés successivement figure 7, 8, 9. Les auteurs figurant dans des étiquettes encadrées, sont des auteurs nouveaux entrants dans le domaine. Ce type d'approche permet de ne pas rester à une vision statique de la réalité mais permet d'intégrer une vision dynamique des choses.

L'analyse de cette dynamique peut être effectuée en répondant à quelques questions :

- ◇ Quels sont les pères fondateurs du domaine ?
- ◇ Y a-t-il une forte "mortalité" dans ce domaine se traduisant par la disparition de certaines équipes ? Pour répondre parfaitement à cette question, il aurait fallu procéder à des découpages de temps totalement disjoints.

- ◇ Y a-t-il une forte "natalité" dans ce domaine se traduisant par l'arrivée de nouvelles équipes ?
- ◇ Y a-t-il une tendance à la concentration des groupes ou à la dispersion, à l'isolement ou à la collaboration des chercheurs ?

REFLEXION SUR LA VALIDITE DE L'APPROCHE RESEAU

La construction automatique de réseaux fait apparaître un certain nombre de limites.

Si le réseau de relations est construit à partir de références téléchargées de banques de données, deux limites apparaissent suivant que l'on se situe en amont ou en aval de l'algorithme. D'une part, la qualité du réseau est tributaire de la qualité de l'information livrée par le producteur de la banque de

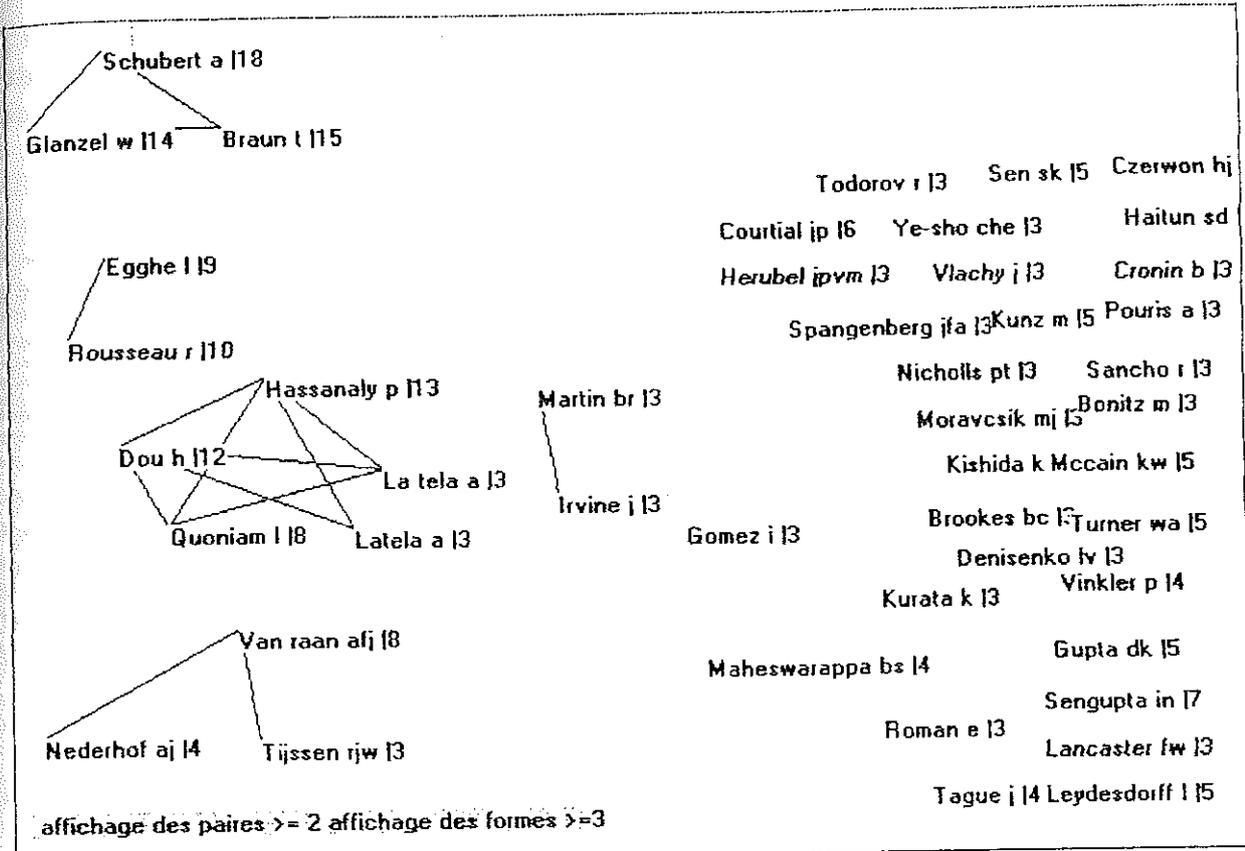


Figure 7 : Réseau d'auteurs correspondant à la période 1984-1990.

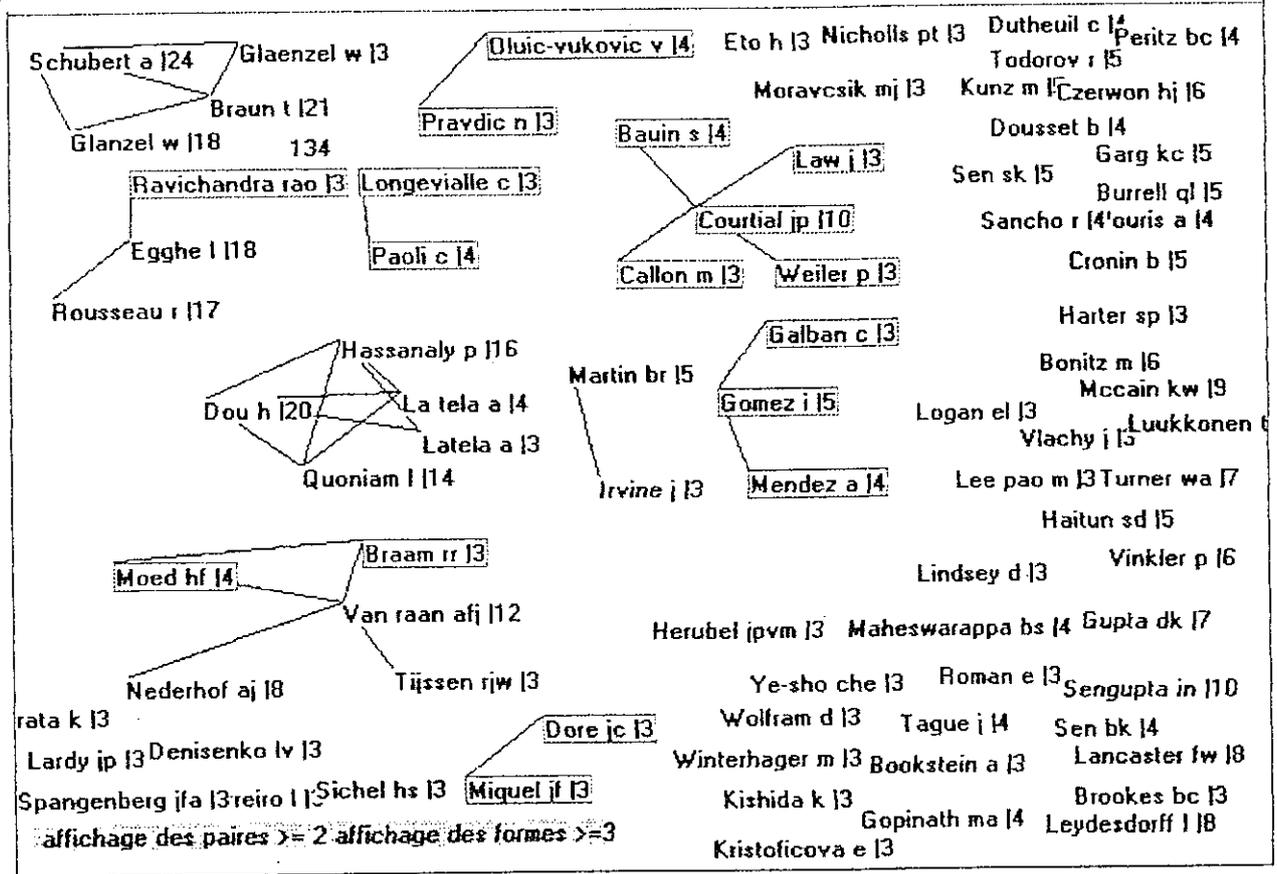


Figure 8 : Réseau d'auteurs correspondant à la période 1984-1992.

d'un traitement bibliométrique à la construction de réseaux de communication interne.

D'autre part, cette approche se caractérise par son caractère réaliste. Il n'y a pas de déformation de la réalité comme c'est parfois le cas dans les méthodes

d'analyse de données, ni utilisation de métriques.

Enfin, le caractère visuel des réseaux obtenus rend l'outil facilement appropriable par le décideur qui peut dans tous les cas in fine faire glisser les boîtes pour personnaliser son réseau.

BIBLIOGRAPHIE

- ◊ A. AHO, J. HOPCRAFT, J. ULLMAN, *Structure des données et algorithmes*, Interéditions, France, 1987.
- ◊ E. BOUTIN, P. DUMAS, L. QUONIAM, H. ROSTAING, H. DOU, (1995a), *Génération automatique de réseaux en bibliométrie*, Actes du colloque "les systèmes d'informations élaborées", Ile Rousse, 30 mai - 6 juin 1995.
- ◊ E. BOUTIN, L. QUONIAM, H. ROSTAING, H. DOU, (1995b), *A new approach to display real co-authorship and co-topicship through network mapping*, Acte du colloque "Fifth International Conference on scientometrics & infometrics", Chicago, 7 - 10 juin, 1995.
- ◊ M. CALLON, J.P. COURTIAL, H. PENAN, *La scientométrie*, Edition Presses universitaires de France, Paris, 126 p., 1993.
- ◊ R. DAVIDSON, D. HAREL, *Drawing graphs nicely using simulated annealing*, Technical Report CS89-13, Department of Applied Mathematics and Computer Science, The Weizmann Institute, Rehovot, Israel, July 1989.
- ◊ A. DEGRENNE, M. FORSE, *Les réseaux sociaux*, Editions Armand Colin, 1994.
- ◊ H. DOU, P. HASSALANY, L. QUONIAM, *Infographics analytical tools for decision makers*, Scientometrics, Vol 17, n° 1-2, p. 61-70, 1989.
- ◊ L. GROVES, Z. MICHALEWICZ, P. ELIA et C. JANIKOW, *Genetic algorithms for drawing directed graphs*, Methodologies for intelligent Systems, 5, p. 268-276, 1990.
- ◊ H.P.J. PETERS, A.F.J. VAN RAAN, *Structuring scientific activities by co-author analysis. An exercise on a university faculty level*, Scientometrics, Vol 20, n° 1, p. 235-255, 1991.
- ◊ H. ROSTAING, *Veille technologique et bibliométrie : concepts, outils et applications*, Thèse : Aix-Marseille III, 353 p., 13 janvier, 1993.
- ◊ H.G. SMALL, *Co-citation in the scientific literature : a new measure of the relationship between two documents*, Journal of the American Society for Information Science, Vol 24, n° 4, p. 265-269, 1973.
- ◊ H. WHITE, K. MC CAIN, *Bibliometrics*, Annual review of information Science and Technology, Vol 24, p. 119-186, 1989.

* * *

MEMOIRES, MEDIAS ET APPRENTISSAGES :
L'enseignant documentaliste au coeur
d'une autre stratégie d'enseignement

Séraphin ALAV

Depuis leur création, les Centres de documentation et d'information sont au centre de la réflexion pédagogique dans l'établissement scolaire. Qu'ils la précèdent, comme ce fût le cas pour la prise en compte des méthodologies de l'apprentissage, ou qu'ils soient le lieu de cette expérimentation, comme ce fût le cas pour le développement du travail indépendant, les C.D.I. semblent à même d'être, comme l'écrit BAYARD-PIERLOT (1990), au coeur du projet pédagogique de l'établissement d'enseignement. La nécessité de prévoir, dans nos établissements scolaires, un lieu carrefour de conservation et de mise à disposition des documents n'est d'ailleurs déjà plus mise en cause. Et comment pourrait-il en être autrement puisque, depuis l'antiquité, le livre et les lieux d'apprentissage sont étroitement liés. Rappelons ici que l'étymologie du mot document (*documentum*, ce qui sert à instruire), situe déjà la relation documentaire au centre de l'acte juridique et de l'acte d'enseignement. Documents et enseignement restent tout au long de notre récente histoire indissociablement reliés. Dès la naissance du langage, l'homme est confronté à une double contrainte, celle de la mémoire et celle du transfert des acquis aux générations futures. Les peintures rupestres, les papyrus, l'écriture, les CD-ROM témoignent de cette nécessité du souvenir et de la transmission. Centrée sur *l'agora*, puis sur *la bibliothèque*, l'école a toujours perçu les liens étroits unissant apprentissage et documentation dans ce qu'il est convenu aujourd'hui d'appeler la chaîne du savoir. Cette chaîne permettant à

chaque génération à la fois de construire des savoirs nouveaux et d'ancrer ceux-ci sur les connaissances antérieures, nécessite de mettre en synergie au plus près des élèves, l'espace des médias et l'espace des apprentissages. "Pour construire des savoirs nouveaux il faut d'abord monter sur les épaules de ses aînés" déclarait NEWTON. L'école doit savoir construire cette médiation essentielle de la mémoire et du transfert. Les nouvelles recherches en neurosciences nous indiquent d'ailleurs qu'apprentissage et mémoire sont des fonctions distinctes mais complémentaires de l'esprit humain.

"Une mémoire est un système de stockage et de récupération d'informations, et tous les systèmes de mémoire qu'ils soient naturels ou artificiels passent par trois étapes. Il faut tout d'abord alimenter le système en informations, processus habituellement appelé encodage; il faut ensuite un moyen de stockage pour conserver ces informations dans le temps et prévenir le oubli; et enfin, il faut pouvoir accéder aux informations stockées. Bien que ces trois processus soient conceptuellement différents, ils sont étroitement liés, bien qu'une modification touchant l'un aura tendance à influencer sur les autres.

Alain BADDELEY, 19

L'école a trop souvent séparé ces trois fonctions, la première relevant de l'apprentissage et de l'enseignement, la deuxième et la troisième étant confiées soit à l'élève seul, soit à la bibliothèque scolaire. Face à la révolution des médias, notre système scolaire a progressé

sivement réagi, en constatant à la fois qu'un certain nombre d'acquisitions pouvaient être obtenues directement à partir des médias et qu'un lieu de stockage et de diffusion des informations était indispensable dans nos établissements.

Aujourd'hui, le C.D.I. est au coeur des projets d'établissements ou tout du moins au coeur des discours. Qui s'en plaindrait ? Sans être l'avocat du diable, est-il alors utile de se poser le problème du rôle pédagogique du documentaliste ? Le C.D.I., lieu de dépôt des livres et des documents, est-il un lieu d'apprentissage ? Dans bien des lieux, ne sommes-nous pas devant des modernes "scriptorium", où le savoir sacralisé est copié méthodiquement. Dans ces lieux patrimoniaux (comme les désigne le professeur LOSFELD), le spécialiste de l'information et de la documentation doit-il nécessairement être un enseignant ? Voilà bien des questions d'actualité auxquelles il nous faut répondre, non pas par conviction, ni parti pris, mais en se recentrant sur le coeur même du travail documentaire, la médiation documentaire. Notons tout de même que pour l'Education Nationale depuis 1991, la question ne se pose pas puisque les documentalistes sont recrutés sur la base d'un Certificat d'Appétitude au Professorat de l'Enseignement Secondaire. Mais nous savons bien, à l'instar de Michel CROZIER, qu'on ne gouverne pas à force de décrets et que dans bien de nos établissements, ces questions que nous soulevons sont à l'ordre du jour. L'existence d'un C.D.I., dans chacun de nos établissements, la présence d'un enseignant documentaliste dans chacun de ceux-ci, sont encore objets de rupture, de conflit et d'incompréhension. Cet article tentera donc de clarifier les interrelations pédagogiques et informationnelles qui font du C.D.I. et de l'enseignant documentaliste des leviers essentiels pour la mise en place

d'une autre façon d'apprendre grâce aux médias.

1. LE SAVOIR "ETERNEL" - LE C.D.I. "SCRIPTORIUM"

Comme lieu central rassemblant l'ensemble des documents utilisables par les élèves dans le cadre de leur apprentissage, le C.D.I. est l'héritier de la bibliothèque monastique comme lieu de rangement d'ouvrages, dont la finalité ultime est bien la mise à disposition pour tous des informations essentielles. Dans cette logique, le C.D.I. se doit d'être l'outil efficace de rangement et de mise à disposition des ouvrages. Le rôle de documentaliste est à rapprocher de celui du bibliothécaire dans les centres monastiques au XII^e siècle (mise en ordre, nettoyage, tenue du catalogue, gestion des prêts), les élèves, eux, faisant souvent fonction de copistes, avec la seule contrainte de recopier, le plus scrupuleusement possible, le savoir mis en écrit et immédiatement disponible. Par bien des points, certains de nos centres de documentation sont à rapprocher de ces "scriptorium" d'avant l'imprimerie.

Dans ces lieux dépositaires du savoir, il est urgent pour le documentaliste et le professeur d'assurer une conservation de la connaissance transcrite. Les savants, les auteurs ont déposé une connaissance dans des ouvrages, et l'élève, par la simple lecture de ceux-ci, va faire renaître le savoir ainsi mis en sommeil. Dans cette logique, les deux activités essentielles de l'élève ne peuvent être que la fréquentation des livres et la copie. Il y a donc des bonnes et des mauvaises fréquentations du livre, des auteurs fréquentables et d'autres non. Le lecteur entre par l'acte de lecture en communion avec l'auteur et avec le savoir.

Si le savoir est ainsi localisable, et si sa mise en information n'est qu'une simple "copie conforme" de ce savoir, alors il est logique que l'établissement scolaire fonctionne sur un paradigme de la diffusion du savoir (dont l'archétype est la diffusion orale), et aussi qu'il se dote d'un lieu de conservation et de mémoire de ces savoirs.

Dans cette perspective patrimoniale, la fonction pédagogique du documentaliste est facilement localisable : elle consiste à former au mieux les élèves à l'accès aux livres (connaissance du lieu, connaissance du système de rangement et de la classification). Au-delà, on peut envisager des cours de méthodologie, d'accès aux informations et de retranscription (prises de notes). Notons d'ailleurs que les abréviations se développent entre le XIII^e et le XIV^e siècle par l'action des copistes.

L'élève, quand il se rend au C.D.I., vient chercher un texte, un ouvrage, une information, mais dont le sens apparaîtra dans le discours oral du professeur. Le document illustre le cours, le sens reste dans l'oralisation professorale.

"Avant la Renaissance, les textes religieux, philosophiques ou juridiques étaient presque obligatoirement accompagnés de commentaires et d'interprétations orales sous peine de rester lettre morte. La transmission du texte était indissociable d'une chaîne ininterrompue de relations orales, directes et personnelles."

Pierre LEVY (1990)

La technique de l'exposé oral, pour beaucoup, relève encore de cette vision de la "récitation" chère aux Romains (coutumes qui se généralisent entre le II^e et le IV^e siècle de lecture publique des oeuvres). Le savoir est construit et définitif. L'objet de l'enseignement est

de "professer" et de former l'élève cette récitation du savoir.

2. ENTRE LE SAVOIR ET L'ELEVE L'INFORMATION - LE C.D.I. A L'ER GUTENBERG

Face à cette logique patrimoniale et sacrée de la connaissance, les documentalistes et les enseignants ont opposé une logique pédagogique et constructiviste du savoir. Le livre n'est pas un simple puits où l'on viendrait boire la connaissance, le livre est, à bien considérer, une simple boîte à outils, un mécano où l'élève va devoir puiser les outils et la matière première à la construction de son savoir.

La naissance et le développement de l'imprimerie ont profondément transformé la relation du sujet au savoir. L'auteur n'étant pas présent pour oraliser son écrit, la communication doit alors se donner les moyens d'aider le lecteur dans son acte de reconstruction. Ainsi, la diffusion de l'imprimerie voit apparaître les outils documentaires que sont le chapitre, la table des matières et les index. Le lecteur est autonome face au savoir. Le document est l'espace où celui-ci sélectionne les éléments, les informations qui lui permettent d'apprendre.

Si apprendre n'est plus retranscrire le savoir construit ailleurs et vérifiable par la simple oralisation professorale, alors il est important, dans la relation que l'on construit avec l'écrit, avec les médias, d'être capable d'acquérir les capacités permettant d'apprendre à travers des informations.

L'information n'est pas la connaissance, mais le média structure la connaissance. L'information est, à son véritable sens étymologique, à la fois l'action matérielle de façonner, de donner

forme, mais aussi le contexte, le média de l'enseignement.

L'information est donc devenue, avec l'imprimerie, la voie royale pour accéder à la connaissance. Formes et fonds interagissent alors pour favoriser la diffusion du savoir. Apprentissage documentaire et apprentissage cognitif sont de moins en moins dissociables. Au sein d'une encyclopédie, d'un manuel scolaire ou de tout autre ouvrage, l'élève, tel un explorateur, va devoir se frayer un chemin dans les connaissances transcrites par les auteurs. Pour conduire sa recherche, il va utiliser la structure même de l'ouvrage et les outils documentaires, véritables sextants de la connaissance. De sa traversée, l'élève ramènera ainsi une série de textes prélevés, trésor bien informe encore mais qu'il va, par son activité de mise en relation et de confrontation, transmuter en savoir.

Dans le C.D.I. de l'ère GUTENBERG, la fonction de gestion documentaire est au service de la fonction pédagogique. Il ne s'agit plus de stocker les "bons documents", porteurs des "savoirs justes", mais plutôt d'aider, à travers la médiation documentaire, à la construction du savoir. Les notions mêmes de "bon document" et de "juste savoir" sont d'ailleurs devenues relatives. L'élève est au centre du C.D.I. et le documentaliste est le guide des safaris de la connaissance.

3. DE L'INFORMATION AUX RESEAUX COGNITIFS - LE C.D.I. A L'ERE DES MEDIAS

A l'ère de l'informatisation et des médias, il est nécessaire d'analyser les nouvelles interactions cognitives qui se produisent entre le support et le savoir.

A travers l'apparition de l'imprimerie, le scientifique a été pris dans un impératif de communication qui a sti-

mulé sa discipline. L'échange des savoirs, la confrontation des points de vue, sont les éléments moteurs de construction du sens. Mais la relation cognitive directe, centrée sur l'émetteur de la vocation orale, se déplace sur le lecteur qui est le lieu de construction du sens. Le savoir n'est plus seulement dans l'ouvrage, il est dans le sujet qui le reconstruit, et cette reconstruction est autant déterminée par l'information objective saisie dans le texte que par le réseau cognitif dans lequel cette information s'insère. La notion même d'information évolue.

"On appellera information ce qui enrichit, complète ou oriente l'équipement cognitif de chacun à tel instant de son développement".

Daniel BOUGNOUX (1991)

L'information, devant l'océan des documents qui submerge les élèves, n'existe plus hors contexte et hors sujet. Est information ce qui enrichit, complète et oriente le sujet. C'est donc lui qui est au cœur de l'acte documentaire.

Les outils et les méthodologies documentaires qui permettent de trouver une information sont donc à resituer dans une relation entre ces possibles informations, les attentes ou connaissances préalables de l'élève et les savoirs construits par les autres élèves.

Le C.D.I. devient donc un espace de communication et d'information au sein de l'établissement scolaire. Espace de communication qui permet de se connecter à des réseaux, à des bibliothèques extérieures, mais espace de communication collective où l'élève construit son savoir avec les autres. Apprendre collectivement et médiatiquement, n'est-ce pas là l'apport essentiel de la médiation documentaire dans notre société de bruit et de discorde. A l'ère des médias, l'élève n'est plus seul face aux informations. Il est soudain

face à une immensité d'informations, mais aussi inclus dans une foule d'explorateurs comme lui. La recherche scientifique à l'ère Gutenberg était assez bien symbolisée par le chercheur seul dans une immense bibliothèque. Aujourd'hui, la recherche n'est plus concevable sans un réseau humain international, sans la participation à la médiatisation des savoirs, à la communication entre auteurs. Fax, réseaux informatiques, colloques sont les lieux virtuels de la relation scientifique. L'élève qui apprend n'est plus seul. Il a aujourd'hui à faire face à l'explosion informative, à gérer la multitude et la communauté. Multitude, car son activité de recherche d'informations est aujourd'hui fondamentalement une activité de sélection, de rejet, de valorisation des informations. Communauté, car le savoir d'aujourd'hui et de demain est et sera collectif. Le C.D.I. doit donc permettre à l'élève de s'initier à la fois à la multitude et à la communauté des informations et des savoirs.

"S'il est juste de dire que chacun sait, il faut ajouter immédiatement que personne ne sait tout. Au regard de l'immensité des savoirs qui circulent, croissent et se multiplient parmi les humains, chacun ignore infiniment plus de choses qu'il n'en sait ... Car ce que j'ignore, c'est d'abord ce que l'autre sait. Plus tu m'es dissemblable, plus tu possèdes de connaissances que je n'ai pas, plus tu pourras m'apprendre".

Pierre LEVY et Michel AUTHIER
Les arbres de la connaissance
La Découverte - 1993

Dans cette perspective, et dans la prise en compte de l'explosion informative, il serait illusoire de vouloir regrouper dans un lieu C.D.I, aussi grand soit-il, l'ensemble des informations éducatives.

Le C.D.I., à l'ère des médias, n'est qu'un élément d'un réseau de connais-

sances qui s'étend à l'ensemble des lieux producteurs, médiateurs, diffuseurs d'informations, mais aussi à l'ensemble des lieux dans l'établissement qui permette de faire "co-naissance" et de connaître. Le C.D.I. est une interface d'accès aux informations, qui doit être utilisée par l'ensemble de enseignants comme une des technologies intellectuelles et de communication de l'établissement. Enfin et surtout, le C.D.I. à l'ère des médias, est le lieu de construction et de déconstruction des savoirs, des informations et du sens, lieu d'enseignement et lieu où se perçoivent les signes de l'évolution des connaissances. Dans ce C.D.I. là, la recherche d'une frontière entre le documentaliste et le professeur a peu de sens, car ces deux enseignants agissent au coeur de la médiation documentaire et au coeur de l'océan des savoirs mis en forme. Ni lieu banalisé, simple terminal d'entrée dans un réseau de communication, ni lieu ghetto, le C.D.I. doit se définir comme un des pôles d'une nouvelle écologie de la connaissance au sein des établissements scolaires.

4. DE L'INFORMATION A LA CONNAISSANCE - LE C.D.I. AU CENTRE D'UNE MEDIATION COGNITIVE

Cette visée n'est pas utopique, elle est même de plus en plus à l'ordre du jour. Face à l'arrivée prochaine des supports modernes de communication et à la mise en place des autoroutes de l'information, il ne s'agit plus de rechercher de façon frileuse les spécificités de chacun mais bien de repenser l'établissement scolaire comme un lieu de culture, d'information et d'apprentissage **au service de l'excellence scolaire de demain**. Les premiers C.D.I. sont nés avec la volonté de former les élèves aux pratiques documentaires et de réunir dans un même lieu la documentation au service de ceux-ci. La relation du

documentaliste n'est donc pas une relation cliente mais, au juste sens du terme, pédagogique (conduite de l'enfant). Par cette présence, le rapport aux informations et aux documents est fondamentalement changé. En effet, ce qui importe alors, ce n'est plus de confier à l'élève le meilleur ouvrage détenteur du meilleur savoir (ce qui est la base de la relation marchande), mais bien de conduire l'élève à construire, par la médiation du document, ses propres informations, son propre savoir. "*En toutes circonstances, l'immédiat doit céder le pas au construit.*" indiquait déjà BACHELARD. C'est donc à travers cet épaississement documentaire que l'élève peut construire son savoir. L'action du documentaliste dépasse donc le management d'un système d'information pour concevoir son action comme essentielle, centrée sur la médiation et la pédagogie. Les connaissances d'ailleurs ne sont pas simplement inscrites dans les documents dans l'attente tranquille de la transmission aux éventuels

lecteurs. Bruno LATOUR nous rappelle que toute transmission scientifique est un jeu subtil de traduction et de trahison. "*Pas de trahison sans appropriation, traduction, donc trahison du message par son véhicule médium.*"

Nous voilà donc confrontés à une double contrainte épistémologique. L'élève lecteur va devoir construire son propre savoir et pour cela s'approprier les connaissances d'autrui. Mais, dans ce même mouvement, les connaissances inscrites dans le médium sont elles-mêmes déjà des transformations de la pensée de l'auteur. Transmission informationnelle et appropriation cognitive sont bien les versants de l'obstacle épistémologique que le documentaliste doit affronter. Notre réflexion autour du profil pédagogique du documentaliste s'appuie donc sur une série de thèses issues des champs pédagogiques et informationnels fondant l'approche pédagogique et didactique de l'action documentaire.

Apprentissage, mémoire et médias sont indissociables.

Apprendre nécessite de développer des compétences informationnelles et cognitives qui suppose la maîtrise de la médiation documentaire.

Le C.D.I est un lieu d'apprentissage, de médiation et communication .

Le documentaliste est un enseignant, un médiateur et un manager.

Affirmer ceci et indiquer que ce qui est le plus important dans le C.D.I. ce n'est pas l'ensemble des ouvrages, mais l'ensemble des informations que vont

pouvoir construire les élèves, c'est recentrer l'activité du documentaliste sur les fondements de son action. En effet, si nous nous regardons rapidement

l'histoire de l'éducation et l'histoire des médias, nous constatons qu'à partir du Ve siècle avant Jésus-Christ, le texte écrit est progressivement au coeur de l'enseignement. Le livre est, dans la haute antiquité, le support à l'oralisation du maître. C'est lui qui, à travers son discours oral, commente le texte écrit. L'écrit est tributaire de l'oral (l'écrit a toujours besoin du secours de son père, car il est incapable tout seul de se défendre et de se porter secours - PLATON). C'est cette relation duelle qui se pérennise durant le Moyen-Age ou ce qui compte le plus, c'est bien l'oralisation et le respect le plus strict des textes. Les manuscrits étaient d'ailleurs très souvent recopiés grâce à l'oralisation des textes par le maître. Progressivement, le texte prend son autonomie et les bibliothèques deviennent des lieux de lecture et d'écriture fort utiles aux étudiants. C'est la discussion sur les écrits antérieurs qui est la source de la recherche scientifique et des savoirs nouveaux. La découverte de l'imprimerie va changer de façon significative la relation entre l'apprentissage et les livres. Les imprimés deviennent les supports essentiels et autonomes de l'apprentissage. Les libraires et les imprimeurs sont les médiateurs de la culture et de la science. Cette indépendance de l'écrit et des ouvrages se fortifie avec l'apparition, sous la révolution, des premiers journaux indépendants et la connaissance scientifique est essentiellement scripturale. Apprendre, ce n'est pas écouter le maître et imiter ses actes. Apprendre, c'est confronter des écrits différents, c'est sélectionner l'essentiel, c'est enfin se construire une opinion à partir de ses lectures.

"Nous avons donc cru qu'il importait d'avoir un Dictionnaire qu'on pût consulter sur toutes les matières des arts et des sciences, et qui servît autant à guider ceux qui se sentent le courage de travailler à l'instruction des autres, qu'à

éclairer ceux qui ne s'instruisent que pour eux-mêmes."

Jean Le Rond d'ALEMBERT,
Discours préliminaire : Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, 1751.

Aujourd'hui encore, grâce aux multimédias et à la révolution numérique, l'enseignement a un autre défi à relever. A travers les disques optiques et les banques de données, l'élève peut accéder à une véritable bibliothèque universelle, numérique et multimédia. Son travail intellectuel consiste donc à la fois à confronter les écrits et aussi à apprendre la navigation informationnelle qui sera une des bases des *savoir-faire* de demain. Les autoroutes de l'information ne créent-elles pas un espace cybernétique de dialogue et d'information. Le réseau INTERNET a d'ailleurs été maintes fois comparé à un village scientifique. Les *savoir apprendre* de demain ne peuvent plus se concevoir sans cette explosion spatiale et communicationnelle et sans l'affirmation forte que l'enseignement devra évoluer pour s'adapter aux mutations informatives.

La médiatisation des connaissances ne se fait pas sans heurts et on ne peut aujourd'hui, comme hier, apprendre sans maîtriser à la fois les compétences disciplinaires et les compétences informationnelles. *"Nos messages, nos idéologies ou nos théories n'existent pas hors de l'environnement médiatique qui les anime, les nourrit, les reproduit et les recycle à notre insu"*, nous affirme par ailleurs D. BOUGNOUX. Apprendre, c'est donc maîtriser cette médiation fondamentale qui coproduit le savoir à travers sa mise en forme documentaire. S'informer c'est donc apprendre, et apprendre c'est s'informer. Ou plus précisément l'élève doit, dans chaque recherche documentaire, procéder à la transformation des données transcrites sur le média en informations et en savoirs. L'apport essentiel des médi-

logues est de nous confirmer qu'il n'y a jamais identité entre la connaissance transcrite et le savoir construit. Cette approche, défendue par les documentalistes et les sciences de l'information, est d'ailleurs à rapprocher, des conceptions didactiques et cognitives, des sciences de l'éducation. Le savoir n'est pas reçu par l'élève des mains du maître mais il est construit par celui-ci dans une interaction avec les informations perçues au cours de la situation d'apprentissage. Pour l'élève qui vient au C.D.I., la démarche qu'il doit mettre en oeuvre n'est pas une démarche purement technologique, c'est avant tout une démarche pédagogique. Les rôles respectifs du documentaliste et du professeur s'en trouvent perturbés, car dès qu'on est en contact avec le document, on construit du sens. L'apprentissage documentaire commence donc dès la mobilisation des idées, des acquis, des préconcepts et se poursuit jusqu'à l'apprentissage d'une nouvelle notion. L'apprentissage disciplinaire doit prendre en compte cette alchimie informative que nous avons soulignée. C'est du dialogue interdisciplinaire et grâce au métissage méthodologique que nous pourrions dépasser le faux discours des spécificités et des camps retranchés.

Ce que nous souhaitons démontrer dans nos recherches, c'est que ce double processus informationnel et conceptuel est spiralaire et unitaire. Nous valorisons comme information ce qui entre en écho ou en conflit avec nos connaissances antérieures. Nous ne construisons de nouvelles connaissances que si des informations viennent compléter, contredire ou enrichir les concepts initiaux. Savoir mettre en synergie la méthodologie informative et la méthodologie d'apprentissage, c'est repenser l'enseignement en terme d'écosystème informatif et cognitif.

Le C.D.I., à l'ère des médias, n'est qu'un élément d'un réseau cognitivo-

informatif qui s'étend à l'ensemble des lieux producteurs, médiateurs, diffuseurs d'informations. Il est une interface d'accès aux informations, qui doit être utilisée par l'ensemble des enseignants comme une des technologies intellectuelles et de communications de l'établissement. Enfin et surtout, le C.D.I., à l'ère des médias, est le lieu de construction et de déconstruction des savoirs, des informations et du sens. C'est un lieu d'aventure et d'expérience où l'élève est invité, à l'instar de M. de CERTEAU, à braconner ses savoirs et ses joies.

5. LE C.D.I. UN ESPACE D'EXPERIENCE ET D'APPRENTISSAGE

"Les lecteurs sont des voyageurs : ils circulent sur les terres d'autrui, nomades braconnant à travers les champs qu'ils n'ont pas écrits, ravissant les biens d'Egypte pour en jouir."

M. de CERTEAU, 1985

Cette citation me semble parfaitement introduire la réflexion pédagogique qui est encore à construire concernant la fonction pédagogique du documentaliste d'établissement scolaire. En effet, les élèves, dans un C.D.I., sont souvent des voyageurs nomades que nous voudrions apprivoiser et inviter à bivouaquer pour un temps sur des terres documentaires. De passage, les élèves le seront toujours tant que leur emploi du temps "véritable voyage organisé de la connaissance" ne prévoira pas quelques haltes dans ces espaces d'auto-apprentissage que sont les recherches documentaires. Pris dans ce voyage scolaire un peu déroutant, les élèves perçoivent souvent le C.D.I. comme une oasis de calme où l'on peut venir se désaltérer à la fontaine de la lecture loisir. Ou réfractaires du livre, ils perçoivent le C.D.I. comme un détour pénible et sans intérêt pour visiter une "curiosité locale" que les

agences de voyage veulent encore faire vivre.

Le documentaliste lui-même est homme (ou femme) du voyage. Courant ici et là pour attirer le touriste, vantant les merveilles de l'orient documentaire, offrant aux badauds les secrets de cette caverne mystérieuse qu'il a pour mission de garder. Homme du voyage et de la diplomatie, il construit son enseignement sur les terres disciplinaires d'autrui, négociant avec chacun l'intérêt du voyage commun et co-disciplinaire. Dans ce perpétuel mouvement scolaire, quel est celui qui n'a pas connu la désespérante impression de courir après des mirages et qui n'a pas, le soir venu, eu la tentation de s'asseoir pour regarder passer les caravanes scolaires. Pourtant, le voyage et la médiation sont au coeur même de la relation entre l'élève et le document. Ce braconnage du sens, que nous décrit si bien M. de CERTEAU, est au centre de nos actions documentaires et la médiation documentaire entre l'élève et le savoir est une relation de l'instant et du trajet.

En effet, nous l'avons vu, l'élève est en déplacement permanent dans les apprentissages scolaires, en projet d'un devenir professionnel. Le documentaliste, pour l'aider dans son voyage documentaire, devra donc comprendre à la fois son trajet scolaire et les raisons précises de cet instant qui le conduit au C.D.I. afin de rechercher des "biens d'Egypte" qu'il suppose enfouis dans les documents. La relation pédagogique est donc celle d'une médiation. Le documentaliste ne donne pas les trésors que l'on vient chercher, il ne distribue pas

les bijoux qu'il aurait lui-même dérobés, il invite à la recherche et offre à l'élève un "compagnonnage" d'aventures dans le braconnage du sens. Le C.D.I. n'est pas un supermarché dans lequel l'élève n'aurait qu'à puiser les connaissances sagement transformées en documents. Le document n'est pas le réceptacle neutre de la connaissance. Il transporte les connaissances en les "médiatisant" donc en les transformant. L'élève aussi, par son action d'appropriation, va bricoler le sens pour se construire un savoir.

Le C.D.I. est donc l'espace d'une triple médiation : médiation du lieu, médiation du document et médiation du documentaliste. Ce lieu, qui n'est en aucun cas la propriété des seuls documentalistes, doit être inventé par l'ensemble des enseignants. A travers ses recherches, l'élève a l'occasion de découvrir les trois niveaux que nous avons définis. Il peut aiguïser ses outils documentaires et passer d'une tactique documentaire hésitante à une stratégie informationnelle digne d'un véritable braconnier. Dans cet apprentissage, le documentaliste est à la fois le guide et le compagnon chargé non pas de chasser à la place de l'élève, mais chargé d'aider celui-ci à découvrir les structures et les contraintes des documents. On ne forme pas un braconnier avec des leurres en carton, on ne forme pas un élève avec des situations fictives. Il est donc essentiel de construire dans l'espace C.D.I. des situations d'apprentissage permettant à l'élève d'aborder de façon contextuelle les trois facettes d'une pyramide informative qui est au centre de la recherche documentaire.

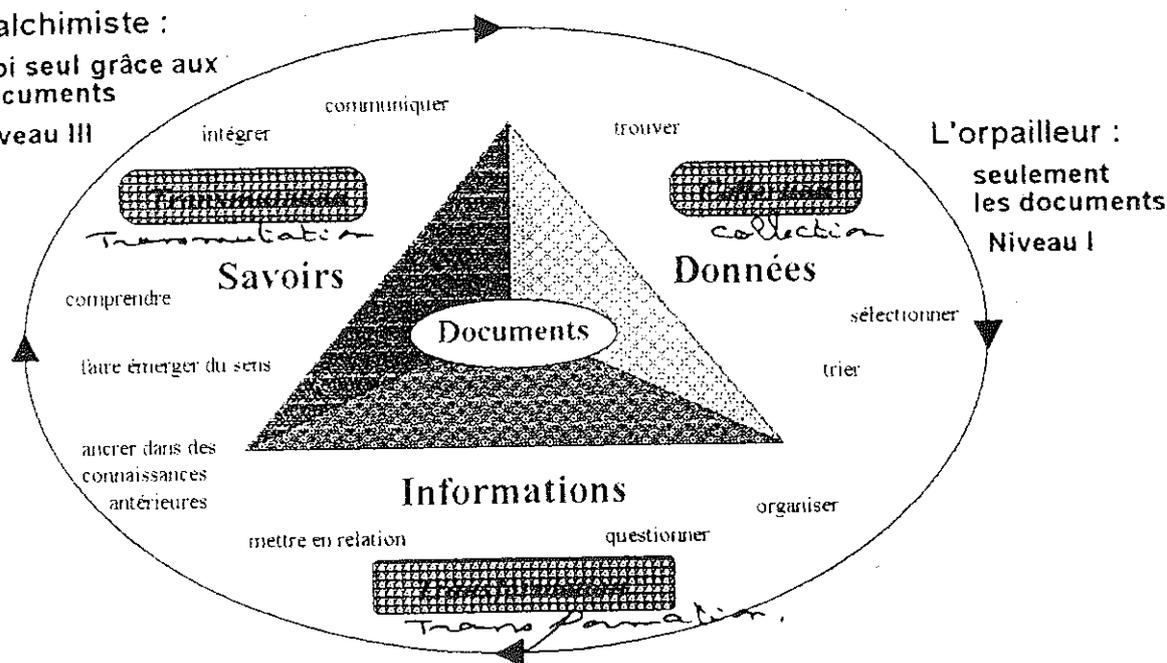
***NOTE BIOGRAPHIQUE**

Monsieur Séraphin ALAVA (24, rue Edmond Rostand - 31200 Toulouse - tél : 61.26.17.32) est Docteur en Sciences de l'Information et de la Communication, Maître de conférences en sciences de l'éducation, Chercheur au C.R.E.F.I (Centre de Recherche en Education, Formation, Insertion) (Université Toulouse le Mirail-Sciences de l'Education), Chercheur associé à l'I.N.R.P.-Recherche en Education et en Didactique.

L'alchimiste :

Moi seul grâce aux documents

Niveau III



L'orfèvre : Moi et les documents

Niveau II

L'orpailleur :

seulement les documents

Niveau I

DU DOCUMENT AUX DONNEES :

LE DOCUMENT SEULEMENT
NIVEAU 1 : L'ORPAILLEUR

La plupart du temps, l'élève n'explore que la première face de cette pyramide. Les types de recherches valorisés sont ceux de la recherche de données. L'élève doit rechercher une solution qui est explicitement présente dans le document. Nous sommes alors dans la simple recherche par l'élève du bon document et dans l'apprentissage d'une recherche documentaire à vocation technique. Les compétences développées sont celles de la recherche et de la sélection des données. Ce qui est en jeu dans ce type de recherche, ce sont les outils documentaires permettant de trouver et de trier les documents. Tel un orpailleur, l'élève doit utiliser des tamis plus ou moins adaptés afin de recueillir les documents pépites d'or. Bien que cette opération ne soit possible que si l'élève sait se construire une stratégie de cueillette de données, il est souvent décevant pour lui de constater que les informations pertinentes sont entièrement comprises et transcrites

dans le document. On peut alors se demander quelle est l'utilité de cette cueillette à vocation la plupart du temps illustrative pour le maître et à vocation méthodologique pour le documentaliste. Ce type de recherche est en tout cas assez dépitant pour l'élève qui constate que les trésors qu'il découvre sont souvent déjà connus et peu utiles. L'interaction entre lui et le document est au plus bas. Cette étape est toutefois fondamentale pour construire du savoir. La recherche de données comme la mise au point d'une stratégie de recueil déterminent bien souvent les autres niveaux de l'aventure documentaire. Cette étape à vocation instrumentale doit toutefois être étroitement reliée au projet final de l'exploration.

DU DOCUMENT AUX
INFORMATIONS :
L'ELEVE ET LE DOCUMENT
NIVEAU 2 : L'ORFEVRE

Dans un deuxième type de recherche documentaire, il est proposé à l'élève non pas de chercher la solution unique

dans les documents, mais de construire des solutions et des savoirs à partir des données issues de divers documents et de ses propres connaissances antérieures. L'objectif n'est plus purement méthodologique mais aussi cognitif. Il doit donc recueillir mais aussi relier, confronter, catégoriser ces informations issues de données diverses et éparses. Le travail final est donc un produit original par la mise en forme particulière que l'élève réalise. Ici, il doit faire preuve de stratégies, comme un orfèvre, il doit réunir les données brutes qui lui permettront de réaliser les bijoux ou les informations recherchées. Mais le résultat du travail ne se trouve pas seulement dans les données, il est construit grâce à la transformation de celles-ci en informations à partir de l'interaction entre la consigne de recherche, les connaissances antérieures et les données des documents. La mise en forme (informare) ne se résume plus par la cueillette de l'orpailleur mais par la transformation et la mise en relation digne de l'orfèvre.

DES SAVOIRS GRACE AUX
DOCUMENTS : L'ELEVE SEUL A PARTIR
DES DOCUMENTS
NIVEAU 3 : L'ALCHIMISTE

Ce troisième type de recherche ne concerne plus la simple saisie de données mais propose à l'élève un problème à partir des informations parfois contradictoires. L'élève est conduit à se construire une opinion personnelle ou un savoir particulier, absent dans le document, mais étant en jeu dans l'ensemble des informations que l'on peut construire grâce aux documents. Il est alors constructeur de savoirs à la façon de l'alchimiste qui fabrique de l'or avec des minéraux ordinaires. Le travail de collecte est important certes, celui de mise en forme aussi mais il ne peut qu'alimenter cette alchimie informative propre à l'activité cognitive du

sujet. Le passage entre les informations et le savoir est alors de l'ordre de la transmutation informative.

L'élève pour se construire une compétence de chercheur et de braconnier, devra pouvoir expérimenter l'ensemble de ces typologies. Une recherche documentaire autonome nécessite d'ailleurs la mise en place d'une stratégie comprenant ces trois types ou temps de recherche. Regrettons toutefois que bien souvent les élèves qui viennent au C.D.I. ne soient sollicités uniquement que dans des fonctions de recueil de données. Nous avons essayé de montrer que pour l'élève, le C.D.I. est, pour la pratique de la recherche documentaire, un des lieux possibles dans l'établissement scolaire d'aventure cognitive, un espace de conquête et d'apprentissage. Cette réflexion doit permettre de reconsidérer les situations d'apprentissage et les espaces de conquête du *savoir apprendre* dans l'établissement scolaire. Le C.D.I. est un de ces lieux de formation et de conquête. Par la mise en place des situations d'apprentissage centrées autour de la médiation documentaire, le documentaliste offre aux élèves les moyens de braconner sans risque et de découvrir parfois la jouissance cognitive des savoirs construits.

6. MUTATION INFORMATIONNELLE ET STRATEGIE DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES

Les dix dernières années sont considérées par beaucoup comme la décennie de l'explosion informationnelle. Le rapport réalisé sous la présidence de René MAYER en décembre 1990 pronostiquait déjà "*Nous sommes submergés d'informations.*" Le flot informationnel est tel qu'il inquiète les uns et enthousiasme les autres. Les rapports économiques prennent en compte de plus en plus cette mutation. L'en-

treprise subit une évolution importante pour relever ce défi. L'école est, elle aussi, prise dans cette logique. Mais tout comme pour toutes les autres évolutions technologiques précédentes, l'école n'y croit pas et ne peut suivre cette mutation.

L'essor technologique a multiplié les supports de communication. La technologie numérique, les réseaux câblés, l'apparition des communications satellitaires entraînent une transformation des espaces et des relations sociales. L'éducation et la formation voient leurs horizons s'étendre ou se restreindre avec l'arrivée dans l'espace scolaire des nouvelles technologies. Les autoroutes de la communication nous conduisent à repenser la création, l'édition, la culture sous l'angle des mutations informationnelles. Lieu par excellence du savoir et de la durée, l'école est réticente face à cette révolution.

"Qu'en est-il de la sagesse devant tant de connaissances ? Qu'en est-il fait de la connaissance devant tant d'informations ?"

T.S. ELIOT

Cette maxime correspond fort bien à l'attitude de certains enseignants face à l'information. Par contre, grâce au câblage des établissements, à la mise en réseaux des services, au développement des intercommunications spécialisées, des établissements scolaires font le choix d'afficher une polarité communicationnelle. Même si l'information est le nouvel Eldorado qui va résoudre les problèmes scolaires ou bien qu'information et communication soient les nouveaux "Charybde et Scylla", l'école et le documentaliste d'établissement scolaire ne peuvent éviter d'élaborer une véritable stratégie informationnelle au service de l'enseignement. Confronté à la fois à ces mutations lointaines et à la réalité du quotidien, l'établissement scolaire est le lieu focal

où les mutations informationnelles et technologiques sont les plus prégnantes. L'information qui submerge l'école est porteuse de projet et d'énergie mais aussi de bruit et d'illusion.

"A une certaine vitesse, celle de la lumière, on perd son ombre. A une certaine vitesse, celle de l'information, les choses perdent leur sens."

Jean BAUDRILLARD, 1994

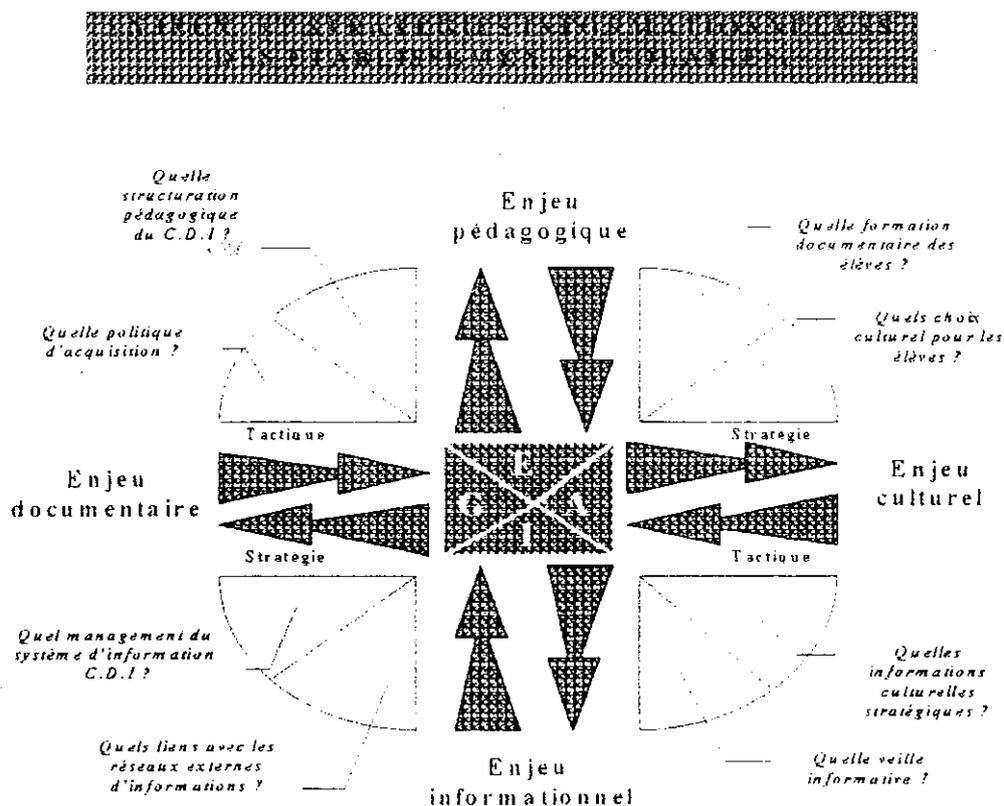
Propos recueillis par Bertrand LECLAIR,
POLITIS, N° 18, mai-juin 1994

Chaque jour, comme l'établissement scolaire, le C.D.I. est le destinataire d'une quantité croissante de courrier, mailings, spécimens, offres, etc ... Le documentaliste, le conseiller d'éducation, le chef d'établissement, les enseignants eux-mêmes ont à gérer une multitude d'informations formelles ou informelles, publiques ou privées, indispensables ou anecdotiques qui submergent l'établissement. A l'instar des chercheurs de l'Ecole de PALO ALTO, nous pourrions dire que, si un être humain ne peut pas ne pas communiquer, alors un établissement scolaire ne peut pas ne pas traiter ces informations. Car la sur-information signifie la mort de l'information. L'inflation de la communication revient à l'incommunication. Si bien que, par manque de choix et de stratégie, l'école se contente d'être une immense machine à redistribuer l'information. Le risque est alors grand :

- ◇ de reproduire au sein de l'école des hiérarchies informatives extérieures.
- ◇ de laisser sans réponse des demandes individuelles locales.
- ◇ de ne pas permettre la construction au sein de l'école des compétences informationnelles.
- ◇ de contribuer ainsi à l'illettrisme informationnel des citoyens de demain.

Face à cet enjeu, le documentaliste ne peut agir sans une mise en synergie des volontés de l'ensemble de l'établissement scolaire. Bien souvent, constatons-le, l'institution et ses acteurs sont passifs devant cette évolution technique et sociale. Au sein de l'école, le documentaliste et le C.D.I. peuvent contribuer à former les élèves et à favoriser

l'émergence d'une politique informationnelle efficace. La réponse n'est pas seulement technique comme certains voudraient le croire. Il s'agit de remobiliser l'établissement scolaire autour de quatre enjeux essentiels pour la maîtrise des informations et des savoirs.



Ce sont ces quatre enjeux qui doivent être au cœur de l'évolution de la fonction documentaire dans le monde scolaire. L'enjeu de cette évolution n'est pas qu'un enjeu statutaire des documentalistes voulant défendre leur domaine de travail. Nous avons essayé de montrer que pour l'élève, la pratique de la recherche documentaire est un des moments possibles dans l'établissement scolaire d'aventure cognitive. Cette réflexion doit permettre de reconsidérer les situations d'apprentissages et les espaces de conquête du "savoir apprendre" dans l'établissement scolaire. Cette pratique replace l'élève comme acteur de la connaissance et favorise

l'acquisition d'une stratégie autonome de recherche d'informations. A travers des situations didactiques centrées sur la médiation documentaire, l'élève est invité à maîtriser les outils et les procédures cognitives. Il construit, puis affine les sextants technologiques de ses futures découvertes informatives et cognitives. Mais cela nécessite de repenser le rôle du C.D.I. et de prendre appui sur les réseaux professionnels et documentaires. Le C.D.I. peut devenir alors à la fois un lieu ressources et un lieu d'autoformation au service de l'innovation et du développement professionnel. Le documentaliste, médiateur d'information, peut agir en sy-

nergie avec les réseaux internes ou externes de formation. Information et formation continue vont de pair. Centre de ressources, centre d'information, centre de formation permanente sont donc à concevoir dans une logique systémique et pragmatique. Le documentaliste peut ainsi contribuer à la mise en réseaux des acteurs et des informations.

Au centre de l'établissement, le C.D.I. n'est plus une simple fontaine où l'on vient parfois se désaltérer auprès des documents.

Le C.D.I. est alors un levier d'une nouvelle façon d'envisager l'apprentissage, il devient un espace de conquête informative pour tous, une porte d'entrée dans la chaîne du savoir et de la mémoire.

BIBLIOGRAPHIE

- ◇ S. ALAVA, *Je lirai plus tard si ce n'est pas trop tard ?*, Perspectives documentaires en éducation, 1992, n° 25.
- ◇ S. ALAVA, *Pour une didactique de la médiation documentaire*, Documentaliste, Sciences de l'information, 1993, Volume 30, n° 1.
- ◇ S. ALAVA, *Pour une nouvelle écologie de la connaissance : le Centre de Documentation et d'Information*, Inter-C.D.I., mars-avril 1994.
- ◇ A. BADDELEY, *Les mémoires humaines*, La Recherche, 1994, n° 267, juillet-août.
- ◇ J. BAUDRILLARD, *Propos recueillis par LECLAIR B.*, Politis, 1994, n° 18, mai-juin.
- ◇ G. DELACHAUD, *L'écrit, le document et les réseaux*, La Pensée, 1994, n° 281, mai-juin.
- ◇ M. CERTEAU, *L'invention du quotidien : I - Arts de faire*, Paris : Gallimard, 1985-1990. Collection Folio/essais.
- ◇ M. HUBERMAN, *Réseaux de développement professionnel*, Communication aux journées d'étude de l'A.S.A., Bienne, 1990, 16 et 17 novembre.
- ◇ F. JAKOBIAK, *Pratique de la veille technologique*, Paris : Editions d'organisation, 1991.
- ◇ B. LATOUR, *Les vues de l'esprit - Culture et Technique*, 1985, n° 14.
- ◇ P. LEVY, *Les technologies de l'intelligence : l'avenir de la pensée à l'ère informatique*, Paris : Seuil, 1993.
- ◇ R. MAYER, *Secrétariat d'état auprès du 1er Ministre chargé du plan, Information et compétitivité*, Rapport du groupe présidé par R. MAYER, décembre 1990.
- ◇ J. MICHEL, *Former aux heuristiques de l'information*, Documentaliste, Sciences de l'information, 1989, V 26, n° 4-5, juillet-octobre.
- ◇ H. TROCME-FABRE, *Le "savoir apprendre"*, Lyon : voies-livres, 1992.
- ◇ P. VIRILIO, *L'art du moteur*, Ed. Galilée, 1993.
- ◇ J.M. ZAKHARTCHOUK, *Lecture d'énoncés et de consignes*, Amiens : CRDP, 1987.

A B S T R A C T S

* LIVRES PARUS :

- Offrir aux publics un catalogue en ligne - INSTITUT de FORMATION des BIBLIOTHECAIRES - sous la direction d'Eliane BERNHART - Collection : La Boîte à outils (Tél : 72 11 44 40) dirigée par Bertrand CALENGE - ISSN 1259-4857 - 1995 - 148 p. - 115 FF (+ port) - ISBN 2-910966-01-1.

OPAC, CIEL, ... autant de termes divers pour désigner les outils d'accès des usagers aux catalogues informatisés des bibliothèques. L'organisation de ces catalogues est complexe, et met en jeu par exemple aussi bien la connaissance de la psychologie des utilisateurs, que le contrôle des bases bibliographiques, ou que l'ergonomie des écrans proposés aux publics ... Eliane BERNHART, responsable de la Coordination bibliothéconomique et informatique à la B.P.I., a réuni des chercheurs, consultants et professionnels des bibliothèques afin de proposer ici un guide d'analyse et d'action pour une mise en oeuvre efficace de ces catalogues en ligne, au service de tous les publics.

SOMMAIRE

- ◇ Mode d'emploi - Eliane BERNHART - (p. 7).
- ◇ Avertissement - Eliane BERNHART - (p. 11).
- ◇ Les utilisateurs et l'OPAC - Elisabeth KOLMAYER - (p. 15).
- ◇ Récupérer des données bibliographiques - Anita LARGOUET - (p. 29).
- ◇ Mise en oeuvre d'un OPAC - Catherine ROUSSY - (p. 43).

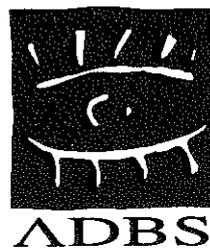
- ◇ Les aspects juridiques de la consultation d'un catalogue informatisé - Marc MAISONNEUVE - (p. 63)
- ◇ Ergonomie du catalogue en ligne - Mireille TEISSEDRE - (p. 69)
- ◇ Nouvelles technologies au service de l'accès en ligne : quelle amélioration pour le public ? - Eliane BERNHART - (p. 87)
- ◇ Vidéotex : l'OPAC sur minitel - Pierre LOUIS - (p. 103)
- ◇ L'approche qualité et les catalogues informatisés - Marc MAISONNEUVE - (p. 111)
- ◇ Memento - Eliane BERNHART - (p. 139)
- ◇ Bibliographie sommaire (p. 145)

a. Ont contribué à ce volume :

- ◇ Eliane BERNHART, Bibliothèque publique d'information
- ◇ Elisabeth KOLMAYER, membre associé du CERSI de Lyon
- ◇ Anita LARGOUET, Bibliothèque interuniversitaire de Bordeaux
- ◇ Pierre LOUIS, directeur de la Bibliothèque municipale de Metz
- ◇ Marc MAISONNEUVE, Tosca consultants
- ◇ Catherine ROUSSY, Bibliothèques de la Ville de Paris
- ◇ Mireille TEISSEDRE, Bibliothèque interuniversitaire de Toulouse

- b. L'institut de Formation des Bibliothécaires est un service du Ministère de la Culture : Direction du Libre et de la Lecture.
Son siège est au 111 rue du 1er mars 1943 - 69100 Villeurbanne.

* PUBLICATIONS DE L'ADBS :



Publications parues
en vente à l'ADBS.

A. INFORMATION ET MANAGEMENT :

1. Guide pour la gestion d'un centre d'information : la maîtrise des chiffres-clés - Bernard CHEVALIER

Dominique DORE et Eric SUTTER - 2ème édition - Collection Sciences de l'information, série Etudes et techniques - ISSN 1160-2376 - 1995 - 270 p. - 280 FF - ISBN 2-901046-82-7.

Ce guide a été conçu pour aider les professionnels de l'information, quelle que soit leur fonction, à se familiariser avec les aspects économiques et financiers du management d'une unité documentaire. Il leur propose d'acquérir les méthodes et de maîtriser les outils nécessaires à la gestion financière d'un centre d'information : comment construire et défendre un budget, comment établir un compte d'exploitation, calculer un prix de revient ou fixer un tarif, comment élaborer un tableau de bord de gestion, comment présenter des résultats à sa hiérarchie ... illustré de nombreux schémas, ponctué d'exercices pratiques et d'exemples empruntés à de multiples secteurs d'activité, cet ouvrage aborde chaque problème suivant trois approches, de la plus sommaire à la plus approfondie. Publié pour la première fois en 1991, ce guide, pour cette seconde édition, a été sensiblement remanié, enrichi et augmenté.

2. Les coûts en documentation : calculs, analyses et décisions - Emmanuel MOULIN - Collection Sciences de l'information, série Etudes et techniques - ISSN 1160-2376 - 1995 - 359 p. - 300 FF - ISBN 2-901046-63-0.

Alors que s'est affirmée depuis longtemps une conception gestionnaire et financière des activités économiques, les unités documentaires ont tardé à rejoindre ce mouvement. Ce manuel propose aux professionnels de l'information une palette d'outils techniques permettant d'appréhender les coûts liés aux activités documentaires : des instruments pour effectuer des calculs et des analyses sur lesquels fonder des décisions. C'est ainsi qu'il présente les no-

tions préalables aux études de coûts, avant d'aborder les études statiques, les calculs dynamiques, puis la décision sur coûts. S'adressant à toute personne confrontée à de telles décisions de gestion et déjà sensibilisée aux aspects économiques et financiers du management d'une unité documentaire, cet ouvrage permet notamment de compléter et d'approfondir certains chapitres du Guide pour la gestion d'un centre d'information, cité ci-avant.

3. L'élaboration d'un tableau de bord : comment évaluer un centre de documentation - Florence ZANIER; préface de Bernard CHEVALIER - Collection Sciences de l'information, série Recherches et documents - ISSN 1159-7666 - 1995 - 100 p. - ? FF - ISBN 2-901046-86-X.

Le management d'une unité documentaire s'appuie en grande partie sur le tableau de bord, à la fois instrument de suivi comptable, miroir de l'activité du centre d'information, et outil de décision sur le plan budgétaire comme sur le plan documentaire. Illustrant deux chapitres du Guide pour la gestion d'un centre d'information, déjà mentionnés, cet ouvrage présente un exemple concret d'élaboration d'un tableau de bord au sein d'une banque. Toute unité documentaire désireuse de se doter d'un tel outil statistique de gestion, d'évaluation et de décision pourra s'inspirer de la méthode proposée dans ce document, issu d'un travail de fin d'études effectué à l'Institut national des techniques de la documentation (INTD).

B. INFORMATION ET QUALITE :

1. Les critères d'évaluation des banques de données : la démarche qualité chez les professionnels de l'information électronique - Annick DUFLOS;

préface d'Eric SUTTER - Collection Sciences de l'information, série Recherches et documents - ISSN 1159-7666 - 1995 - 146 p. - 165 FF - ISBN 2-901046-84-3.

A partir d'une enquête auprès des producteurs de banques de données, cet ouvrage étudie les orientations des professionnels de l'information électronique en matière de démarche qualité : ont-ils adopté une telle démarche et comment la mettent-ils en oeuvre ? Sont-ils prêts à s'engager dans un processus de labellisation et de formalisation des critères d'évaluation de leurs produits et services ? Si cette étude révèle une prise de conscience chez certains producteurs, elle confirme que bien du chemin reste à parcourir. Cette recherche a été menée dans le cadre d'un travail de fin d'étude à l'Institut national des techniques de la documentation (INTD).

2. La qualité en marche dans les services d'information ; 1992-1994, dossier documentaire - Annick DUFLOS - Collection Sciences de l'information, série Recherches et documents - ISSN 1159-7666 - 1995 - 175 p. - 180 FF - ISBN 2-901046-85-1.

La littérature présentant des expériences concrètes en matière d'application de la démarche qualité, dans le secteur de l'information et de la documentation, est encore relativement limitée : la mise en oeuvre de cette méthode, l'utilisation de ses outils sont cependant une réalité tangible. Ce dossier sur le thème de *la qualité en marche*, rassemble diverses contributions et quelques articles récemment parus - une vingtaine de documents, inédits pour certains. Il est destiné aux professionnels de l'information désireux de faire le point sur les réalisations en cours et sur l'évolution de la réflexion dans le domaine de l'information; il

peut également constituer une aide pour ceux qui voudraient introduire une telle démarche au sein de leur entreprise ou de leur service.

3. Management de l'information. Guide de pratique pour l'évaluation de la qualité des activités documentaires - Guides professionnels ADBS - ISSN 1263-9265; 6 - 1995 - 20 p. - 120 FF - ISBN 2-901046-83-5.

Ce guide est la synthèse des travaux de l'atelier Qualité et documentation de la commission Techniques et méthodes documentaires de l'ADBS. L'objectif de ces travaux était la mise au point d'une méthode d'évaluation des produits et services documentaires, l'évaluation étant la première étape d'un processus d'amélioration des prestations. Les aspects examinés selon les critères de la démarche qualité correspondent aux principales étapes de la chaîne documentaire.

4. Certification et maîtrise des documents ; comment fiabiliser votre documentation - Eric SUTTER en collaboration avec Philippe MARTIN - Collection Sciences de l'information, série Recherches et documents - ISSN 1159-7666 - 1995 - ? p. - 190 FF - ISBN 2-901046-88-6.

La démarche qualité, plus particulièrement la gestion organisée de cette qualité à travers la certification, est une des clés du succès pour les organisations. Les entreprises qui envisagent d'acquérir la certification selon l'une des normes de la série ISO 9000, doivent satisfaire à un certain nombre d'exigences. La maîtrise des documents et des données est l'une d'elles : il s'agit de "tous les documents qui ont une influence directe sur la qualité du travail des opérateurs de l'entreprise et, en conséquence, sur la qualité des produits

et services fournis à la clientèle". Pour garantir des prestations de qualité et donner confiance à la clientèle, et pour accéder à la certification, il est essentiel que chacun dispose de la seule documentation en vigueur et de toute la documentation utile à son travail. La gestion d'une telle documentation - normative, technique, technico-commerciale, administrative, comptable ... - doit faire appel aux techniques d'organisation documentaire : cet ouvrage présente les procédures qui sont à mettre en place, de quelle manière et avec quels outils.

* **RELEVES DANS :**

1. L'ECLUSE, 1995, V 7, n° 3, juillet-septembre :

Ce numéro est consacré aux bibliothèques des grandes organisations internationales.

On y passe, entre autres, en revue :

A. Bibliothèques des Nations Unies

- a. La Bibliothèque Dag Hammarskjöld (p. 5)
- b. La Bibliothèque des Nations Unies à Genève (p. 8)
- c. La Bibliothèque du Centre international de Vienne (VIC) (p. 11)

B. Bibliothèques des agences spécialisées des Nations Unies

- a. La bibliothèque et les services d'information de l'Organisation internationale du Travail (OIT) (p. 14)
- b. Les services de bibliothèque et de documentation sanitaire de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (p. 17)
- c. La Bibliothèque David Lubin - Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (p. 19)
- d. La Bibliothèque de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) (p. 21)

- e. La Bibliothèque de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) (p. 23)
- f. La Bibliothèque de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) (p. 25)

C. Autres bibliothèques internationales

- a. Les services de bibliothèque de la Commission de l'Union européenne (p. 29)
- b. La Bibliothèque du Centre international francophone de documentation et d'information (CIFDI) (p. 31)
- c. La Bibliothèque centrale de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (p. 36)

Introduction

Toutes ces bibliothèques ont un point commun : le service de la collectivité internationale qu'elles représentent. Ce qui les caractérise principalement, ce sont trois éléments : leurs collections, leurs structure et leurs publics.

Leurs collections sont très ciblées sur ce qu'elles défendent. Il en est de même de leurs structures qui sont généralement très complexes en raison de leurs rattachements internes, de la nature et de l'origine du personnel professionnel recruté et de procédures budgétaires originales.

Le public en est prioritairement celui de l'institution : fonctionnaires internationaux, délégués aux conférences, membres des missions permanentes ou des gouvernements locaux. Certaines bibliothèques sont largement ouvertes sur l'extérieur.

Après une longue période de gestation, la plupart d'entre elles, de dimension modeste, utilisent les nouvelles technologies de l'information. Banques de données, CD-ROM, produits médiatisés ou multimédias sont largement utilisés ou réalisés.

Ces bibliothèques sont un réservoir extraordinaire de l'information publiée mondialement et des documents qui révèlent l'activité des dites organisations. Peu de bibliothèques dans le monde, y compris dans les pays du Nord, connaissent la documentation internationale et savent s'en servir. Cette documentation est riche, complexe, utile et contribue à la recherche universitaire, à l'action gouvernementale et administrative. Elle mérite qu'on s'y attarde.

Pierre PELOU

2. L'ECLUSE, 1995, V 7, n° 4, octobre-décembre :

- Séminaire sur la gestion des associations (du domaine de la documentation et de l'information) -
(p. 6-7).

Durant trois jours, on a discuté de l'ensemble des problématiques touchant les questions usuelles de la gestion d'une association : aspect juridique, financement, communication et diffusion, formation, relations publiques et représentation, fonctionnement et programmation. Des représentants du Nord et du Sud ont peint le tableau de leur pays respectif sur chacune de ces questions et exposé les moyens utilisés pour faire face à la situation qui existait chez eux, ce qui a permis de mieux saisir la réalité de chacun.

3. NBBI BERICHT, 1995, V 7, n° 4 novembre :

- Stand van zaken in de Europese Unie - Projectbureau voor Informatie management - (p. 1-6).

Op nationaal en internationaal niveau staan de mogelijkheden van wereldwijde informatienetwerken hoog op de politieke agenda. Op Europees niveau is de noodzaak erkend om politieke maatregelen te nemen ter ondersteuning van een moderne informatiemaatschappij. Het Witboek van Delors, het Bangemann-rapport, de top in Korfoe en de top in Essen, het actieplan van de Europese Commissie en de conferentie van de G7 in Brussel getuigen daarvan.

De Europese Commissie heeft een nieuw meerjarenprogramma ontwikkeld.

Het heet INFO 2000 en heeft tot doel de ontwikkeling van de multimedia-industrie aan te moedigen en het gebruik van multimedia-diensten en producten te stimuleren. Het streven is gericht op een geïntegreerde ontwikkeling van strategie en doelstellingen in de gehele Europese Unie.

Actiepunten uit INFO 2000 zijn :

- ◇ stimuleren van de vraag naar informatie;
- ◇ exploitatie van de overheidsinformatie in Europa;
- ◇ activering van het Europese multimedia-potentieel.

De politieke maatregelen op Europees niveau dienen als katalysator voor het informatiebeleid van landen in de Europese Unie. Welke activiteiten ondernemen zij ten aanzien van de "elektronische snelweg"? Hoe worden plannen georganiseerd? In welk kader passe

deze plannen ? U vindt een overzicht van de actuele stand van zaken, onder andere, in Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Duitsland.

In de meeste landen in Noord-West Europa vinden al vanaf de jaren 80 innovatie-projecten plaats rond telecommunicatie en informatietechnologie. De projecten worden bedacht en uitgevoerd door de overheid en/of bedrijven met ondersteuning van de regering. De planning en uitvoering van dergelijke projecten voltrekt zich langs een traditioneel beleidsdenken : informatietechnologie en telecommunicatie dienen een bijdrage te leveren ter verbetering van onderwijs, het functioneren van bedrijven, het scheppen van werkgelegenheid.

Hoewel de mogelijkheden van informatie- en communicatietechnologie niet aan de aandacht van de regeringen ontsnappen is er wel verschil in de mate van, en de snelheid waarmee strategische gedachten worden geformuleerd en concrete plannen uitgewerkt. Een verklaring voor die verschillen kan onder andere gezocht worden in de technische mogelijkheden in de diverse landen (telecommunicatie-infrastructuur); de mate waarin computers en aanverwante produkten en diensten gebruikt worden door het publiek en bedrijven; en de tarieven die gehanteerd worden voor telecommunicatieprodukten en diensten.

Zo is bekend van een aantal landen die hier niet genoemd zijn, als Spanje, Portugal en Ireland, dat zij een achterstandspositie innemen ten opzichte van de landen met een moderne telecommunicatie-infrastructuur. Landen met een achterstand hebben zover nu bekend nog geen

actieplannen op nationaal niveau ontwikkeld.

4. LECTURES, 1995, V 15, n° 87, novembre-décembre :

DOSSIER : Bibliothèques publiques et nouvelles technologies :

- D'un rêve à l'autre : de la bibliothèque universelle à la bibliothèque virtuelle - N. HAESSENNE-PEREMANS - (p. 18-24).
- Le phénomène INTERNET, entre technologie et idéologie : pistes de réflexion - C. SCHOETTER - (p. 25-34).
- INTERNET dans les bibliothèques publiques - J. HELLEMANS - (p. 35-39).

(Pour renseignements complémentaires éventuels sur cette section, contacter l'ABD).

5. REVISTA ESPAÑOLA DE DOCUMENTACION CIENTIFICA, 1995, V 18, n° 4, octubre-diciembre :

- a. La actividad grupal con los usuarios: Una vía para resolver el desbalance entre la producción y el consumo de información - E. GONZALEZ SUAREZ - (p. 405-415).

The group activity of the library informative system with their end-users, materialized in the informative meeting as an interchange and communication method, gives a higher balance between production and use of information.

- b. De D'Alembert al CD-ROM : las enciclopedias electrónicas o la aparición de un nuevo paradigma - J.A. CORDON GARCIA - (p. 416-425).

Since the appearance of Diderot and D'Alembert *Encyclopédie* in the second half of the eighteenth century,

encyclopedias have undergone some modifications but until recently there have been no substantial alterations to the basic design established by the original authors. The emergence of massive data storage systems and sophisticated methods of information retrieval such as hypertext are bringing about considerable changes in the design of encyclopaedias, especially with respect to the phenomenon of interactivity. Despite the important advances which have been possible by multimedia and hypermedia technology, it is important to assess such new encyclopedias critically, to bear in mind their advantages but also their weaknesses in uncertain environments. A recent report by the European Union stresses the fact that although traditional publishing houses are still reluctant to accept these technological advances, increasing pressures in the field of multimedia technology will soon force them to change.

c. Index annuel 1995 (p. 515-526).

6. NBBI BERICHT, 1996, V 8, n° 1, februari :

a. Waar informatie wetenschap zich mee bezighoudt - J. de VUIJST - (p. 1-4).

- Het is ondoenlijk een "definitie" te geven van een bepaalde wetenschap. Zo min als men biologie, theologie of wiskunde kan vastspijkeren in een sluitende definitie, kan men informatiewetenschap definiëren. Maar het is wel gerechtigd te vragen naar de (theoretische) identiteit van een vak, en de eigenheid van het soort verschijnselen dat men daarin bestudeert. In deze bijdrage legt bijzonder hoogleraar informatiewetenschap, prof. dr. J. de VUIJST,

uit waar die eigenheid in tot uitdrukking komt.

b. Bibliometrische beschrijving van de informatiewetenschap - L. PENNING - (p. 7-9).

- Er zijn vele manieren om een (nieuw) vakgebied te identificeren. In de afgelopen decennia zijn, vooral in de Angelsaksische landen, vele omschrijvingen van het vakgebied "informatiewetenschap" voorgesteld om vakinhoudelijke en organisatorische samenhang op dit terrein te bevorderen. Vaak bleken de gehanteerde theoretische uitgangspunten te leiden tot modellen die weinig herkenning vonden in de praktijk van de informatieverzorging.

c. Chipkaarttechnologie in bibliotheken : een stapje dichterbij - NBBI Projectbureau voor informatiemanagement - (p. 11-12).

- Vele Nederlandse bibliotheken zien voordelen in de toepassing van chipkaarttechnologie. Dat bleek onlangs tijdens een workshop over dat onderwerp.

F I D N E W S

* VUS DANS LES FID NEWS BULLETINS :

- 1995, V 45, n° 10, oktober :

a. Toward a global information locator - E. CHRISTIAN - (p. 293-297).

- L'auteur traite de la création d'un "repère" ("locator") de l'informa-

tion globale, mise en oeuvre par le "G7 Environment and Natural Resources Project". On entend par "repère", une sorte de ressource de l'information dont l'objectif premier est d'identifier d'autres ressources, par exemple l'horaire de télé devient le repère des émissions de télévision, le fichier celui des ouvrages d'une bibliothèque. Ce "repère" ne doit pas servir uniquement pour l'information en réseau mais pour tous les genres d'information. Il devient ainsi une source d'information universelle qui réduit les disparités entre les pays développés et les pays en développement. On peut obtenir plus de renseignements sur ce projet en s'adressant au site W W W suivant : <http://www.usgs.gov/gils/index.html>

b. Document delivery survey (october 1995) - B.J.S. WILLIAMS - (p. 313-316).

- L'article a pour objet les réseaux CD-ROM. On y trouve une description des réalisations à la British Library et à l'Université du Hertfordshire. Les caractéristiques d'un nouveau jukebox, de la firme allemande NSM, sont ensuite passées en revue.

* VUS DANS L'IFID BULLETIN :

- 1995, V 20, n° 40, october :

a. Energy and environmental information : Italian participation in the IEA's ETDE (Energy Technology Data Exchange) Project - A. SANO - (p. 3-15).

- Access to information circuits is an essential asset in the industrial sector, for it is one of the factors

that enable a firm to maintain or raise its competitiveness as markets and the rules of competition change. The terms of competition have been altered by ongoing change in the economic system, by growing interdependence among firms, and by the need for greater flexibility in a situation still governed by inertia in the productive system and rigidity in the specializations. It is becoming increasingly clear that information is a resource that cuts time and costs through better use of available know-how, a resource indispensable to any company that intends not to be left on the sidelines by innovation, unable to take advantage of the opportunities that information creates.

b. Formal evaluation methods : Their utility and limitations - C. LE PAIR - (p. 16-24).

- After some comments on evaluation as an integral part of science, the emphasis in this paper is on evaluation for policy purposes. Early attempts to validate the use of bibliometric indicators are outlined. Three lessons emerge :

- ◇ Best results with a variety of methods
- ◇ Reliable results if publication is the major means of communication
- ◇ Useless in technology (applicable science)

Next the measurement of a Citation Gap in applicable science is described. Examples are given of the use of bibliometrics in actual policy decisions about the selection of advisors, personnel and budgets. Bibliometrics for policy purposes should never be used on its own. In a final chapter a des-

cription is given of the evaluation method to select research projects for financial support, as applied by STW, the technology branch of the Netherlands' research council, NWO.

c. Terminological semantics : An examination of "Concept" and "Meaning" in the study of terms - K. KAGEURA - (p.25-31).

- The importance of "concept" in the study of terms is recognized by most researchers in the field. However, the theoretical status of "concept" in the study of terms has not been clarified so far. Against this background, the status of "concept" in the study of terms is theoretically examined in this paper, in comparison with the status of "meaning" in the semantic study of general languages. Then a possible perspective is sketched from which "concept" and "meaning" are properly placed in the theoretical study of terms.

d. New functions in self-organized information-base systems for Science and Technology - Y. FIJIWARA - (p. 32-36).

- Multimedia and the information superhighway are rapidly extensively and globally changing the information environment through big prospects such as HPCC-NII-GII. A vast and varie-

gated amount of information can now easily be accessed. However, the utilization of information may be improved much further. The most important function will be direct and channel intellectual thought to support problem solving on a global basis, decision making, critical evaluation etc. In order to implement these functions, new models are necessary for the flexible description and representation of information. A model for scientific and technical information and practical examples are shown. Innovative functions in the new information systems are based on new theories and a model has been devised.

e. The achievement of VINITI in computational linguistics - Yu. M. ARSKY - (p. 37-40).

- The All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI) of the Russian Academy of Sciences and the Ministry of Science and Technical Politics of the Russian Federation is widely known as the largest information centre, publishing abstract journals and bibliographic databases in natural and engineering sciences. Alongside this activity, research and development in the field of perspective information technologies is also carried out at the institute.



ASSOCIATION BELGE DE DOCUMENTATION

BELGISCHE VERENIGING VOOR DOCUMENTATIE

asbl créée le 21.3.1947
vzw gesticht op 21.3.1947

Membres individuels
Individuele leden

Membres collectifs
Gemeenschappelijke leden

CONSEIL D'ADMINISTRATION
RAAD VAN BEHEER

Groupes de travail
Werk groepen

Assemblée Générale durant le 1^{er} trimestre
Algemene Vergadering tijdens de 1^{ste} trimester

Administrateurs - *Beheerders*

- Réunions d'information
Informatie vergaderingen

- Formation
Vorming

- Relations internationales
Membre belge de la FID et de l'ECIA
Internationale betrekkingen
Belgisch lid van het FID en van het ECIA

- Publications
Uitgaven

Cahiers de la Documentation
Bladen voor de Documentatie

ADB-Flash
BVD-Flash

Catalogue collectif de périodiques, Profil des Membres, Stages d'étudiants ...
Gezamenlijke catalogus van tijdschriften, Ledenprofiel, Studentenstages ...

CORRESPONDANCE
BRIEFWISSELING

Chée de Wavre - Waversessesteenweg, 1683
Bruxelles 1160 Brussel

C.C.P. / P.C.R.
GB

000-0199748-25
210-0613229-47