

L'information géographique numérique et le nouveau contexte des cartothèques

Geographic Information in Numeric Form and its Impact on Map Libraries

Información geográfica digital y nuevo contexto de las mapotecas

Yves Tessier

Volume 44, Number 2, April–June 1998

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1032958ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1032958ar>

[See table of contents](#)

Article abstract

Created in the 50s and 60s for university use, map libraries are keeping pace with numeric geographical information and geomatics. The author describes the phenomenon and its impact on the organisation of services. He also describes the results of a recent survey of Québec map libraries, that generally illustrates the situation.

Publisher(s)

Association pour l'avancement des sciences et des techniques de la documentation (ASTED)

ISSN

0315-2340 (print)

2291-8949 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Tessier, Y. (1998). L'information géographique numérique et le nouveau contexte des cartothèques. *Documentation et bibliothèques*, 44(2), 71–75. <https://doi.org/10.7202/1032958ar>

Tous droits réservés © Association pour l'avancement des sciences et des techniques de la documentation (ASTED), 1998

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

Érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

L'information géographique numérique et le nouveau contexte des carto-thèques*

Yves Tessier

Chef de la carto-thèque
Bibliothèque de l'Université Laval

Apparues au cours des années 1950 et 1960, principalement dans les milieux universitaires, les carto-thèques se transforment actuellement avec l'avènement de l'information géographique numérique et de la géomatique. L'auteur décrit le phénomène et ses conséquences sur l'organisation des services. Il rend compte ensuite d'une enquête réalisée récemment dans les carto-thèques québécoises qui donne un portrait fidèle de la situation.

Geographic Information in Numeric Form and its Impact on Map Libraries

Created in the 50s and 60s for university use, map libraries are keeping pace with numeric geographical information and geomatics. The author describes the phenomenon and its impact on the organisation of services. He also describes the results of a recent survey of Québec map libraries, that generally illustrates the situation.

Les carto-thèques se sont développées comme nouveau champ de pratique de la bibliothéconomie spécialisée au cours des années 1950 et 1960. La pratique professionnelle a engendré, sur le modèle des bibliothèques, des centres de service relié à la documentation cartographique (cartes géographiques et anciennes, atlas, photographies aériennes et satellitaires), et elle a développé son corpus de connaissances propres, la carto-théconomie (map librarianship), ses outils de normalisation documentaire (norme ISBD-CM et règles de catalogage pour les documents cartographiques) et ses regroupements professionnels à l'échelle internationale, nationale et régionale.

L'avènement récent de l'information géographique numérique, ou information à référence spatiale, et de la géomatique (comme science de la gestion de cette information) introduit une nouvelle perspective dans la prestation de services documentaires reposant jusque-là sur l'imprimé. On esquissera ici la montée de ce nouveau paradigme documentaire dans les carto-thèques et ses conséquences sur l'organisation et la gestion des services. On rendra également compte de la

situation de la géomatique dans les carto-thèques du Québec à la suite d'une enquête réalisée à l'automne 1997.

Avènement des carto-thèques et de la géomatique

C'est surtout au cours des années 1950, aux Etats-Unis, et dans la décennie qui suivit, au Canada, que les carto-thèques voient le jour principalement dans le milieu universitaire. Souvent elles prennent naissance dans les départements de géographie et sont intégrées par la suite aux bibliothèques de recherche. On assiste ainsi à l'émergence d'un nouveau secteur documentaire avec son mode propre d'organisation calqué sur celui des bibliothèques. La première édition du répertoire des carto-thèques canadiennes (Tessier et Winearls 1969) recense 87 collections de cartes (incluant les collections archivistiques).

Les carto-thécaires, une nouvelle profession documentaire, ont des formations en géographie et en cartographie ou en bibliothéconomie, souvent les deux. On compte aujourd'hui plusieurs associations professionnelles: l'Association des

Información geográfica digital y nuevo contexto de las mapotecas

Las mapotecas, que aparecieron en las décadas del 50 y 60 principalmente en los medios universitarios, se transforman actualmente con el advenimiento de la información geográfica digital y la geomática. El autor describe este fenómeno y sus consecuencias sobre la organización de los servicios. Posteriormente da cuenta de una encuesta realizada recientemente en las mapotecas quebequenses que da una imagen fidel de la situación.

carto-thèques et des archives cartographiques du Canada (fondée en 1967), la Geography and Map Division de la Special Libraries Association, l'ALA Map and Geography Roundtable (MAGERT), la Western (ouest américain) Association of Map Libraries, le Groupe des carto-thécaires de la Ligue des bibliothèques européennes de recherche (LIBER), la Section des bibliothèques de géographie et des carto-thèques de la Fédération internationale des associations de bibliothèques (IFLA). Une nouvelle discipline documentaire, la carto-théconomie, émerge et s'inscrit dans des manuels de pratique (Nichols 1976, Larsgaard 1978). La normalisation cartobibliographique est fixée dans la norme ISBD-CM (Cartographic materials) et les règles de catalogage (Stibbe 1982) sous la forme d'une interprétation plus avancée des RCAA2.

Les carto-thèques apparaissent ainsi comme une nouvelle forme de bibliothèques spécialisées et comme un nouveau champ de pratique professionnelle. Ce premier pas en appelle maintenant un se-

* Note de la rédaction: À dessein, plusieurs néologismes sont employés dans ce texte.

cond, suite à l'arrivée de l'information numérique à référence spatiale.

L'apparition de l'information géographique numérique et de la géomatique découle des systèmes de cartographie assistée par ordinateur et du développement de l'information géocodée, c'est-à-dire de l'association d'une donnée à une unité géographique. On voit alors apparaître les systèmes de traitement de l'information géocodée, les systèmes d'information géographique (SIG ou GIS en anglais).

La géomatique devient la science de la gestion de l'information à référence spatiale. Les premiers producteurs de données en sont les premiers consommateurs: les gestionnaires de l'espace (gouvernements et municipalités) ou d'infrastructures (téléphone, électricité, gaz, routes, etc.). Les données numériques de base (topographie, cadastre, réseau de communication) sont progressivement complétées par des inventaires sectoriels (utilisation du sol, inventaires forestiers, urbains, etc.). L'information géographique brute sous forme numérique s'ajoute donc à celle existant sous forme de carte imprimée.

Par la suite, les outils logiciels de traitement de l'information numérique se raffinent en fonctionnalités et en convivialité. On assiste à l'ajout de fonctions d'analyse spatiale dans les systèmes d'information géographique et à l'élargissement de la portée de la géomatique (analyses socio-économiques, marketing de services, etc.). On voit apparaître également des logiciels plus conviviaux (ArcView comme version allégée de ArcInfo, MapInfo) rendant plus facile l'exploitation de données à référence spatiale par des utilisateurs peu spécialisés. On assiste également à la démocratisation de l'accès aux données (disponibilité des statistiques socio-économiques) qui élargit le bassin des utilisateurs potentiels.

Les outils documentaires se diversifient: atlas électroniques, atlas de cartes produites à demande à partir d'une base de données, logiciels permettant la construction de couches d'information superposables incorporant même le multimédia, etc. Bref, un nouveau paradigme documentaire à portée multidisciplinaire

émerge, de nouvelles sources d'information sont disponibles, de nouvelles clientèles ayant de nouveaux besoins documentaires s'annoncent et de nouvelles demandes de services sont à prévoir.

Il faut, dès lors, envisager des services inédits reposant sur une nouvelle catégorie de données et faisant appel à une infrastructure particulière de gestion et de diffusion, requérant également des compétences nouvelles et un encadrement d'utilisation renouvelé.

La géomatique dans les bibliothèques

L'introduction de la géomatique dans les carto-thèques et les bibliothèques prend son envol aux États-Unis grâce au partenariat entre l'Association of Research Libraries (ARL) et la société ESRI, laquelle développe le logiciel simplifié ArcView. Les deux premières phases du ARL GIS Literacy Project (1990-1994) permettent à près de 70 carto-thèques d'obtenir gratuitement le logiciel, des données géomatiques, une formation d'initiation et une aide à l'utilisation.

Au Canada, la phase III du programme américain (1995) permet d'introduire la géomatique dans une trentaine de carto-thèques. Par la suite, une concertation entre l'Association canadienne des bibliothèques de recherche (ACBR/CARL), l'Association des carto-thèques et des archives cartographiques du Canada et la Canadian Association of Public Data Users permet de conclure, en mai 1996, une entente pour l'avancement de la géomatique à l'échelle pancanadienne: GIS in Canadian Libraries Initiative (GCLI)/Opération géomatique dans les bibliothèques canadiennes (OGBC). Un groupe de travail est mis sur pied pour faire progresser le dossier sur cinq plans: l'accès à des logiciels de géomatique, l'accès aux données de bases canadiennes, la formation du personnel, les dépôts régionaux de données et les liaisons avec les autres partenaires.

Au Québec, l'implantation de la géomatique se fait progressivement. Sous l'égide du Groupe de travail de la CREPUQ sur l'accès aux ressources, un sous-groupe sur la géomatique dans les carto-thèques est mis sur pied en juin 1997. Il a pour mandat de déterminer les

priorités d'action en vue de développer l'accès aux données numériques à référence spatiale, particulièrement celles du Québec, par les moyens les plus appropriés, incluant le partage du savoir-faire et la mise en commun des expériences réalisées ou en cours dans les bibliothèques universitaires québécoises. Dirigée par le Centre de développement de la géomatique (1997), une réflexion de base a cours sous la forme d'une étude stratégique sur l'accès aux données à référence spatiale au Québec.

Planification de services géomatiques dans les carto-thèques

La planification de services d'information géographique numérique soulève des questions inédites en raison de son caractère très novateur; elles sont traitées dans la publication de l'ARL, *Transforming libraries: issues and innovations in geographic information systems* (Soete, 1997). On en trouvera ci-après un condensé adapté.

Quels services offrir?

- Analyse des besoins à satisfaire pour ce qui est des données et du traitement d'accès;
- Analyse des types de clientèles et de leur capacité d'autonomie en géomatique;
- Évaluation des services attendus;
- Définition des services éventuels et de l'encadrement requis;
- Mesure du degré d'autonomie des usagers;
- Identification de programmes d'encadrement partagé;
- Accent à mettre sur le rôle de *clearinghouse* de la bibliothèque: diffuser les données et l'information sur les données (notion de géorépertoire de métadonnées), incluant les données produites par la bibliothèque.

Quelles collections développer?

- Données de base: générales ou nationales, limites géostatistiques, topographie, cadastre, réseau routier, etc.;
- Données thématiques;
- Données régionales et municipales;
- Données produites par la bibliothèque;

- Partenariats avec les producteurs.

Qui assurera l'encadrement ?

- Niveau de savoir-faire requis ;
- Connaissance du contenu ;
- « Expertise » poussée de géomatique ou polyvalence ? (personne-ressource à l'expérience polyvalente pour développer un corpus de données, gérer un service, trouver des ressources de développement et de fonctionnement, développer des partenariats, promouvoir les nouveaux services auprès de nouvelles clientèles).

Comment se former et former les utilisateurs ?

- Courbe de formation importante pour le personnel comme pour les utilisateurs ;
- Réapprentissage de la profession dans un nouveau paradigme ;
- Documentation développée, tutoriels disponibles ;
- Formations universitaires répandues ;
- Sessions de formation sur mesure à privilégier ;
- Jumelage de la formation avec les bibliothécaires de données numériques ;
- Mise à contribution des départements qui offrent des formations en systèmes d'information géographique ;
- Partage du savoir-faire entre organisations ;
- Familiarisation avec les contenus et non seulement avec la technologie ;
- Formation visant l'autonomie des utilisateurs.

Avec qui collaborer ?

- À la bibliothèque : avec le responsable des données numériques, les conseillers spécialisés dans diverses disciplines, les informaticiens, les gestionnaires de réseaux et de serveurs d'information
- À l'extérieur : avec les chercheurs, les techniciens de laboratoires d'information géographique, les professeurs, les producteurs gouvernementaux ou parapublics, les agences

locales, les fournisseurs de services et de logiciels ;

- Appuyer la formation de consortiums d'acquisition de données ou de groupes d'intérêt commun ;
- Jouer la carte de la « neutralité » de la bibliothèque par rapport aux unités départementales pour obtenir des données et de l'assistance et pour diffuser de l'information.

Comment et où stocker les données ?

- Serveur local ou espace réservé dans l'ordinateur central ?
- Serveurs collectifs ?
- Serveurs (nationaux ou régionaux) mis sur pied par des producteurs de données ?
- Tendance vers des transferts à demande par ftp (ex. IDD) plutôt que le stockage sur place (*just in time* plutôt que *just in case*).

Quelle est la structure des coûts ?

- Équipement : moins préoccupant qu'avant, un micro-ordinateur de bon calibre suffit ;
- Logiciels : nombre limité, consortium d'achat, prix peu élevés ;
- Acquisitions de données : tarification actuelle inabordable, approche consortium de type IDD nécessaire ;
- Formation initiale et continue : source importante de coûts mais indispensable ;
- Encadrement des utilisateurs : source importante de coûts ;
- Stratégie de développement par étapes progressives.

On trouvera un aperçu de l'évolution de la géomatique dans les carto-thèques européennes dans le *Bulletin* du Comité français de cartographie (1998)¹.

Typologie des services

À partir de ces lignes directrices de développement, on peut esquisser une typologie des services à offrir, dans une continuité allant vers la spécialisation croissante.

Consultation d'atlas électroniques

- Extension du service déjà offert à l'aide de l'imprimé ;

- Savoir-faire limité requis, organisation de type service cédérom.

Services d'accès aux données et aux métadonnées

- Fonction prioritaire et propre aux bibliothèques ;
- Rendre les données accessibles aux spécialistes déjà autonomes ainsi qu'aux nouvelles clientèles à sensibiliser ;
- Favoriser l'accès aux métadonnées et en promouvoir le développement, en particulier pour l'organisation (le « catalogage » de ce qui est produit localement) ;
- Diffuser l'information sur l'évolution en cours, les projets, les innovations technologiques (fonction *clearinghouse*).

Visualisation et cartographie de base

- Affichage de données à l'aide d'afficheurs géomatiques ;
- Offre de certains traitements techniques (projections, coordonnées, conversions, etc.) ;
- Production cartographique de base et impression de cartes.

Analyse spatiale

- Mise en accès d'outils offrant des capacités d'analyse spatiale ;
- Production de compilations, ou de cartes pour les utilisateurs.

Certaines bibliothèques vont jusqu'à mettre sur pied des centres géomatiques (GIS Centers) ou développent intensivement leurs services sur la base de partenariats avec des fabricants de logiciels et des producteurs de données.

1. Numéro consacré à la documentation cartographique : la normalisation, l'indexation géographique, présentation de quelques carto-thèques de France et d'associations professionnelles, le catalogage, les bases de données d'atlas multimédias, la numérisation de documents cartographiques. On notera un imposant relevé (p. 63-75) de sites Internet d'intérêt cartographique, documentaire et professionnel.

Enquête sur la géomatique dans les cartothesques québécoises

Une enquête sur la géomatique dans les cartothesques du Québec a été réalisée à l'automne de 1997 par le sous-groupe de travail sur la géomatique de la CREPUQ². Cette enquête avait pour but d'établir l'état de la situation et les besoins d'appui au développement pour en dégager les priorités d'action.

On trouvera ici une synthèse des réponses obtenues ainsi que quelques conclusions d'ensemble.

Les collections

Huit répondants sur 11 possèdent des documents électroniques dans leur cartotheque et sept ont des atlas électroniques. Cependant, la situation réelle des cartothesques québécoises se révèle davantage lorsqu'on constate que seulement cinq d'entre elles possèdent des données géomatiques brutes et que seulement trois disposent d'une politique de développement des collections électroniques.

Un premier constat s'impose : seules trois cartothesques au Québec auraient réellement amorcé le «virage géomatique». Elles l'ont sans doute fait sous l'impulsion de leurs institutions respectives puisque, lorsqu'on leur demande si elles possèdent des logiciels d'intérêt géomatique conçus dans leur propre université, ce sont les mêmes qui acquiescent.

Deux autres cartothesques seraient aussi en voie de prendre le virage géomatique, car cinq d'entre elles possèdent des données brutes et cinq également (les mêmes?) utilisent des SIG (ARC-VIEW dans 5 cas et Map-Info dans 2).

Le repérage des documents électroniques s'effectue par le catalogue en ligne (5 cas), par liste (3) ou par un site Web (2). Notons que l'utilisation de bases de données toponymiques demeure marginale, puisque seulement trois répondants en utilisent une ou deux.

Les données de cette première partie du sondage montrent assez clairement la pauvreté des cartothesques en documents

numériques à référence spatiale : les quelques rares cartothesques qui ont amorcé le virage géomatique ne possèdent que très peu de documents de cette nature. Cela signifie-t-il que le virage géomatique n'a pas encore eu lieu au Québec et que nous accusons un retard par rapport à d'autres? Sans données précises sur la situation dans le reste du Canada, il est difficile de l'affirmer. Il reste que la politique actuellement inabordable de diffusion des documents géomatiques explique largement la pauvreté des collections disponibles. Par exemple, la version électronique d'une carte topographique coûte environ 50 fois plus cher que la version imprimée.

L'utilisation et les services offerts

Seulement quatre cartothesques offrent des activités d'initiation aux usagers et six ont une politique d'accès et de restriction sur l'utilisation des données. Quant à l'assistance directe aux usagers, cinq offrent un support minimal, six laissent travailler les usagers et répondent aux questions, dans une cartotheque, on assiste l'utilisateur et seulement un centre produit des cartes à la demande.

Pour les services offerts aux usagers, trois centres signalent des données existantes ou nouvelles; quatre transfèrent des fichiers de données sans les archiver et un même nombre les archive et offre un accès sur place; quatre fournissent un service de consultation et de cartographie élémentaire et aucun ne donne le service de cartographie avancée et d'analyse spatiale.

En ce qui a trait à la collaboration avec les départements, seulement deux centres ont répondu par l'affirmative.

Le niveau d'achalandage rapporté par les centres s'établit comme suit : cinq centres ont moins de cinq usagers par semaine et un seul déclare de cinq à dix usagers pendant la même période.

La formation et le savoir-faire

Les répondants notent l'absence du savoir-faire jugé nécessaire pour organiser et exploiter les bases de données numériques à référence spatiale. Seulement

un centre répond par l'affirmative et six par la négative.

Au titre de la formation reçue, deux centres rapportent une formation à des logiciels de géomatique, six, à une simple initiation et trois, à d'autres types de formation.

Deux réponses touchent le savoir-faire particulier que les répondants ont développé. Elles concernent la connaissance des standards canadiens et américains pour les métadonnées, le suivi des réalisations au sein de l'État québécois ainsi que la préparation d'un cours de formation destiné aux usagers de Softmap.

L'utilisation des données numériques statistiques a fait l'objet de huit réponses. Trois répondants affirment le faire à l'aide du programme de l'IDD, alors que cinq répondent par la négative.

Le matériel

Les plates-formes informatiques utilisées sont celles de Windows 95 (5), de Windows 3.1 (2) et de Windows NT (1). On note la prépondérance de Windows 95 et du fonctionnement en mode poste local par rapport à un mode réseau (1).

Le nombre d'appareils informatiques mis à la disposition des usagers varie considérablement : aucun (1), un (4), quatre (1), 100 (1). Dans ce dernier cas, McGill compte les 42 postes du laboratoire départemental de géomatique intégré à la cartotheque ainsi que les autres appareils de l'Université ayant une capacité géomatique. Tous les postes recensés sont reliés à Internet.

Quatre répondants sur huit offrent l'impression couleur, trois exercent un contrôle sur les quantités et deux ont une tarification.

2. Sous-groupe de travail sur la géomatique ou les données numériques à référence spatiale créé en juin 1997 par le Sous-comité des bibliothèques de la CREPUQ et formé des membres suivants : Anastassia Khouri (Université McGill), Pierre Lépine (Bibliothèque nationale du Québec), Pierre Roy (Université du Québec à Montréal), Onil Dupuis (chargé de recherche de la CREPUQ) et Yves Tessier (Université Laval), président.

L'entretien des appareils est effectué principalement par un technicien (3 cas) ou par un analyste (2) du service des bibliothèques, par un analyste et technicien en géomatique (1 cas) et par le carto-thécaire (1). La situation s'explique par le fait que la très grande majorité des carto-thèques sont rattachées à des bibliothèques.

On peut conclure que la technologie est à jour, que l'accès technologique est fonction de la demande et que le soutien technique semble approprié.

Les besoins et les attentes

Les répondants ont été invités à exprimer leurs besoins et leurs attentes. Les priorités sont les suivantes: la mise en commun des expériences, la formation de base en géomatique et l'existence de données géomatiques de base établies à des fins pédagogiques.

Les trois choix reflètent une situation générale: nous en sommes encore aux premiers pas de l'implantation des systèmes d'information géographique (SIG) et des données numériques à référence spatiale dans les carto-thèques.

À la seconde question, on demandait aux gens d'exprimer leurs attentes face au groupe de travail. Cinq personnes ont répondu. Les sujets abordés sont divers mais peuvent être regroupés ainsi: la mise en commun des ressources et du savoir-faire, l'accès aux données gouvernementales québécoises et la formation. Dans la section « mise en commun de ressources et d'expertises », une participante a proposé un projet: une page Web de références électroniques communes aux carto-thèques québécoises, laquelle pourrait être alimentée par l'ensemble des carto-thèques.

Les principales conclusions

On peut résumer la situation de la géomatique dans les carto-thèques québécoises de la manière suivante: le virage géomatique est en cours dans à peine la moitié des carto-thèques et

on observe une faible disponibilité des données; la diversité et la variabilité caractérisent les services offerts; l'achalandage reste assez faible; on déplore l'absence d'une expertise de base; la formation a surtout porté sur des logiciels; on s'intéresse aux métadonnées (données descriptives); les données numériques statistiques de l'IDD restent d'usage restreint; la plate-forme Windows 95 et le mode local sont privilégiés; les postes informatiques sont en nombre restreint (sauf dans 1 cas).

Comme l'enquête l'a révélé, la situation générale indique que nous en sommes encore aux premiers pas dans l'introduction des données géomatiques dans les carto-thèques, qu'il faudra travailler sur divers plans à la fois (échanges, formation, accès aux données) et privilégier le développement concerté.

Des perspectives d'actions

L'état de la situation de la géomatique dans les carto-thèques québécoises et les besoins prévisibles à satisfaire permettent de dégager certaines perspectives d'actions à réaliser à moyen terme: d'abord, l'identification du savoir-faire particulier dans chaque université et la mise en commun d'expériences et de ressources, ainsi que le développement de la concertation entre les universités et l'établissement de priorités communes; ensuite, une utilisation plus poussée des données géoréférencées accessibles par l'intermédiaire de l'Initiative pour la démocratisation des données (IDD) à l'aide de l'afficheur géomatique ARCVIEW, grâce notamment à une formation intensive à ARCVIEW, aux données de Statistique Canada et à une collaboration plus étroite avec le secteur des données numériques déjà bien organisé dans les universités; troisièmement, la définition et l'acquisition d'un corpus « pédagogique » de données géomatiques de base canadiennes et québécoises à des fins promotionnelles et de démonstration auprès de nouvelles clientèles; quatrièmement, l'identification des besoins et la détermination des modalités d'accès aux données géomati-

ques québécoises et l'adoption d'une politique d'accès gouvernementale faisant preuve de réalisme; cinquièmement, le développement d'une formation de base en géomatique adaptée aux carto-thécaires et d'activités de mise à niveau des connaissances; enfin, la participation à des initiatives pour l'avancement de la géomatique à l'échelle québécoise et canadienne.

La montée récente de l'information géographique numérique comme source essentielle de connaissance du territoire et l'apparition massive d'une technologie spécialisée, alliée à une expertise de pointe imposent aux carto-thèques un contexte nouveau et une perspective de services documentaires originaux.

De nouvelles sources d'information à mettre en valeur, des outils puissants pour les exploiter, des moyens décuplés de diffusion par Internet, de nouvelles clientèles à familiariser avec un secteur documentaire en émergence, voilà autant d'éléments prometteurs qui annoncent un second départ des carto-thèques à l'approche du prochain millénaire.

Sources consultées

- Centre de développement de la géomatique. 1997. *Étude stratégique sur l'échange de données à référence spatiale (DRS) au Québec: sommaire exécutif*. Québec: Le Centre. 4p.
- Comité français de cartographie. 1998. *Bulletin* 154-155 (décembre 1997-mars 1998): 1-80.
- Larsgaard, Mary Lynette. 1978. *Map librarianship: an introduction*. Littleton, CO: Libraries Unlimited. 382 p. 2^e éd.: 1987
- Nichols, Harold. 1976. *Map librarianship*. London: C. Bingley. 298 p.
- Soete, George J. 1997. *Transforming libraries: issues and innovations in geographic information systems*. Spec kit 219. Washington, D.C.: Association of Research Libraries. 39p.
- Stibbe, Hugo, comp. 1982. *Cartographic materials: a manual of interpretation for AACR2*. Chicago: American Library Association. 258 p.
- Tessier, Yves et Joan Winearls. 1969. *Répertoire des collections de cartes canadiennes*. Association des carto-thèques canadiennes. 72 p.