

<p>What Should a GIS Librarian Do? Tsering Wangyal Shawa Digital Map and Geospatial Information Center Princeton University Library Shawatw@princeton.edu 609-258-6804 American Library Association Map and Geography Round Table Atlanta. June 17, 2002</p>	<p>Que doit faire un bibliothécaire SIG ? Tsering Wangyal Shawa Centre de cartes numériques et d'informations géospatiales Bibliothèque de l'Université de Princeton Shawatw@princeton.edu 609-258-6804 Association américaine des bibliothèques Table ronde sur la carte et la géographie Atlanta. 17 juin 2002</p>
<p>Recent Survey of Map Libraries</p> <p>I did a quick survey of 66 Map libraries in the United States published on the web by the University of Waterloo library. It shows that 52 libraries (78.79%) offer some kind of GIS services in their libraries.</p> <p>GIS Services in Libraries</p> <p>The services range from a simple GIS service (a general access to GIS data on CDs and some GIS software packages) to a more in-depth GIS consultation service (GIS reference service, data searching, data conversion, GIS analysis and mapping). These services are provided by librarians and non-librarians with different job titles</p> <p>Personal Observations</p> <ul style="list-style-type: none"> •The first conclusion I can draw from this and other observations I made before, was that there is no clear consensus on what sort of GIS service needs to be provided in the library. •Second, it seems that GIS service is not given priority by the library administrators. •Third, many of the GIS services are provided by librarians without proper knowledge and training in GIS. <p>What is special about GIS?</p> <p>1. GIS databases are not the same as databases that many librarians are familiar with, such as Lexis-Nexis, MEDLINE, GeoRef., Chemical</p>	<p>Enquête récente sur les carto-thèques</p> <p>J'ai réalisé une enquête rapide sur 66 carto-thèques aux États-Unis, publiée sur le web par la bibliothèque de l'Université de Waterloo. Il en ressort que 52 bibliothèques (78,79%) offrent une sorte de services SIG dans leurs bibliothèques.</p> <p>Services SIG dans les bibliothèques</p> <p>Les services vont d'un simple service SIG (un accès général aux données SIG sur CD et à certains logiciels SIG) à un service de consultation SIG plus approfondi (service de référence SIG, recherche de données, conversion de données, analyse SIG et cartographie). Ces services sont fournis par des bibliothécaires et des non-bibliothécaires ayant des titres professionnels différents.</p> <p>Observations personnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> -La première conclusion que je peux tirer de cette étude et d'autres observations que j'ai faites auparavant est qu'il n'y a pas de consensus clair sur le type de service SIG qui doit être fourni dans la bibliothèque. -Deuxièmement, il semble que les administrateurs de la bibliothèque ne donnent pas la priorité au service SIG. -Troisièmement, de nombreux services SIG sont fournis par des bibliothécaires qui n'ont pas les connaissances et la formation nécessaires en matière de SIG. <p>Quelle est la particularité des SIG ?</p> <p>1. Les bases de données SIG ne sont pas les mêmes que les bases de données que de nombreux bibliothécaires connaissent, telles que Lexis-Nexis, MEDLINE, GeoRef, Chemical</p>

<p>Abstracts etc. All of these databases are readable, i.e. text-base databases.</p> <p>2. GIS databases are not simple text-base databases, but are organized according to different data structures, such as vector (shapefile, coverage, DLG, TIGER, SDTS, VPF, DXF, DWG, MIF etc), Raster (GRID, MrSID, BIL, GeoTIFF, IMG, etc.), and numerical data (GPS etc.) and therefore are much more complex than normal library databases.</p> <p>3. The majority of professional librarians are trained in Information and Library schools to search and understand text-based databases. However, GIS concepts, skills, and data structures are not taught in Information and Library schools, except to librarians who decide to take special courses in GIS and teach themselves GIS.</p> <p>4. GIS has a fairly steep learning curve and therefore a Librarian without proper training or experience with GIS data may not provide an effective GIS service. A person needs to learn GIS concepts and skills in school, or take training or workshops to understand complex data structures and other issues associated with GIS.</p> <p>5. GIS is not just data, but is data comprised of two components (spatial or Geospatial and attribute) based on a map view of the world tied to the notion of an absolute space. This data could be visualized in map form and therefore, a person needs to have a good understanding of cartography (art and science of map making).</p> <p>Misconceptions about the role of a GIS Librarian I believe that many library administrators and</p>	<p>Abstracts, etc. Toutes ces bases de données sont lisibles, c'est-à-dire des bases de données textuelles.</p> <p>2. Les bases de données SIG ne sont pas de simples bases de données textuelles, mais sont organisées selon différentes structures de données, telles que les vecteurs (shapefile, couverture, DLG, TIGER, SDTS, VPF, DXF, DWG, MIF, etc.), les matrices (GRID, MrSID, BIL, GeoTIFF, IMG, etc.) et les données numériques (GPS, etc.) et sont donc beaucoup plus complexes que les bases de données normales des bibliothèques.</p> <p>3. La majorité des bibliothécaires professionnels sont formés dans les écoles d'information et de bibliothéconomie pour rechercher et comprendre les bases de données textuelles. Cependant, les concepts, les compétences et les structures de données des SIG ne sont pas enseignés dans les écoles d'information et de bibliothéconomie, sauf aux bibliothécaires qui décident de suivre des cours spéciaux sur les SIG et d'apprendre eux-mêmes les SIG.</p> <p>4. Les SIG ont une courbe d'apprentissage assez raide et, par conséquent, un bibliothécaire sans formation appropriée ou sans expérience des données SIG ne peut pas fournir un service SIG efficace. Une personne doit apprendre les concepts et les compétences SIG à l'école, ou suivre une formation ou des ateliers pour comprendre les structures de données complexes et d'autres questions liées aux SIG.</p> <p>5. Les SIG ne sont pas seulement des données, mais des données composées de deux composantes (spatiale ou géospatiale et attributaire) basées sur une vision cartographique du monde liée à la notion d'espace absolu. Ces données peuvent être visualisées sous forme de carte et, par conséquent, une personne doit avoir une bonne compréhension de la cartographie (art et science de la création de cartes).</p> <p>Idées fausses sur le rôle d'un bibliothécaire SIG Je crois que de nombreux administrateurs et bibliothécaires n'ont pas une idée claire de ce</p>
---	---

librarians may not have a clear idea about what GIS is, what a GIS Librarian should do, and why we need to provide GIS service in the library.

Defining GIS

There are different approaches to defining GIS based on an individual's perception of GIS.

Some of them are :

Toolbox based definition

- "Set of tools for collecting, storing, retrieving at will, transforming and displaying spatial data from the real world for a particular set of purposes" (Burrough, P. A., 1986).

Information System based definition

- "Geographic information systems are information systems which are based on data referenced by geographic coordinates" (Curran, J.P.1984).
- "Geographic Information is information about geography, that is, information tied to some specific set of location on the Earth's surface". (Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, and David W. Rhind).

ESRI definition

- "An organized collection of computer hardware, software, geographic data, and personnel designed to efficiently capture, store, update, manipulate, analyze, and display all forms of geographically referenced information". (Understanding GIS: The ARC/INFO Method, (Redlands, CA: Environmental System Research Institute, 1990)

GIS means different things

These definitions tell you that GIS means different things for different groups of people. There are also arguments about what GIS should be called. In the United States, it's called geographic information systems; whereas in the United Kingdom and Europe it's called geographical information systems. In Canada, it's called geomatics. Therefore librarians need to define GIS according to their needs.

qu'est un SIG, de ce que doit faire un bibliothécaire SIG et de la raison pour laquelle nous devons fournir un service SIG dans la bibliothèque.

Définition des SIG

Il existe différentes approches pour définir les SIG en fonction de la perception individuelle des SIG. Certaines d'entre elles sont :

Définition basée sur la boîte à outils

- Ensemble d'outils permettant de collecter, de stocker, de récupérer à volonté, de transformer et d'afficher des données spatiales du monde réel pour un ensemble particulier d'objectifs " (Burrough, P. A., 1986).

Définition basée sur le système d'information

- "Les systèmes d'information géographique sont des systèmes d'information qui reposent sur des données référencées par des coordonnées géographiques" (Curran, J.P.1984).
- "L'information géographique est une information sur la géographie, c'est-à-dire une information liée à un ensemble spécifique d'emplacements sur la surface de la Terre". (Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire et David W. Rhind).

Définition d'ESRI

- Un ensemble organisé de matériel informatique, de logiciels, de données géographiques et de personnel conçu pour saisir, stocker, mettre à jour, manipuler, analyser et afficher efficacement toutes les formes d'informations à référence géographique. (Comprendre le SIG : La méthode ARC/INFO, (Redlands, CA : Environmental System Research Institute, 1990)

Les SIG signifient différentes choses

Ces définitions vous indiquent que les SIG signifient différentes choses pour différents groupes de personnes. Il existe également des discussions sur le nom à donner aux SIG. Aux États-Unis, on l'appelle système d'information géographique, alors qu'au Royaume-Uni et en Europe, on l'appelle système d'information géographique. Au Canada, on l'appelle géomatique. Les bibliothécaires doivent donc définir les SIG en fonction de leurs besoins.

Some Librarians' view of GIS

Many library administrators think that providing some access to GIS data on CDs and access to GIS software is all that constitutes GIS service. Therefore, they believe that these services can be provided by map and government document librarians (who are familiar with maps), without giving them enough time and resources to train them in GIS.

Some administrators think that GIS service in the library means providing access to GIS data, software, and complex GIS analyses help. They believe that these services can be provided more effectively by a so-called GIS specialist who has no library background, but knows how to use GIS data and software.

Inconsistent GIS services in libraries

The misunderstandings of what constitutes GIS service have contributed to ineffective GIS services in many university libraries. I think it is important to understand the primary mission of libraries when introducing GIS service in a library, and also to define the role of GIS Librarians and outline their primary job responsibilities.

Primary Mission of Library

One of the primary missions of the library is to provide access to materials that we collect. However, providing access to materials doesn't mean providing complex GIS analysis help. Librarians should understand their missions, as well as strengths and limitations in providing GIS services in the library.

Focus of Library GIS services

The focus of library GIS services are collection, management, preservation and dissemination of Geospatial data (location data related to earth) or geographically referenced data. I also believe that libraries should provide help with GIS reference questions, converting different data

Le point de vue de certains bibliothécaires sur les SIG

De nombreux administrateurs de bibliothèques pensent que fournir un certain accès aux données SIG sur CD et un accès aux logiciels SIG est tout ce qui constitue un service SIG. Par conséquent, ils pensent que ces services peuvent être fournis par les cartothécaires et les bibliothécaires de documents gouvernementaux (qui sont familiers avec les cartes), sans leur donner suffisamment de temps et de ressources pour les former aux SIG.

Certains administrateurs pensent que le service SIG dans la bibliothèque signifie fournir l'accès aux données SIG, aux logiciels et à l'aide aux analyses SIG complexes. Ils pensent que ces services peuvent être fournis plus efficacement par un soi-disant spécialiste SIG qui n'a pas de formation en bibliothèque, mais qui sait comment utiliser les données et les logiciels SIG.

Services SIG incohérents dans les bibliothèques

Les malentendus sur ce qui constitue un service SIG ont contribué à l'inefficacité des services SIG dans de nombreuses bibliothèques universitaires. Je pense qu'il est important de comprendre la mission première des bibliothèques lors de l'introduction d'un service SIG dans une bibliothèque, et aussi de définir le rôle des bibliothécaires SIG et de souligner leurs principales responsabilités professionnelles.

Mission principale de la bibliothèque

L'une des missions principales de la bibliothèque est de fournir l'accès aux documents que nous collectons. Cependant, fournir un accès aux documents ne signifie pas fournir une aide complexe à l'analyse SIG. Les bibliothécaires doivent comprendre leurs missions, ainsi que les forces et les limites de la fourniture de services SIG dans la bibliothèque.

Objectif des services SIG de bibliothèque

Les services SIG des bibliothèques sont axés sur la collecte, la gestion, la préservation et la diffusion de données géospatiales (données de localisation liées à la Terre) ou de données à référence géographique. Je pense également que les bibliothèques devraient fournir une aide

structures , and simple GIS analysis help such as overlays, buffers, spatial joins, and digital map production.

Providing simple access to GIS data on CDs may not be consider as GIS service. GIS service in the library is much more than that. A library needs to provide software to view data, provide professional help to understand what those data mean (accuracy,relevance, source of data), and provide GIS reference help.

Definition of GIS Librarian

A GIS Librarian is a library professional with knowledge of GIS data models, concepts, techniques, technologies, and information and library science, and who can apply this knowledge in collecting, organizing, disseminating, and preserving geographically referenced data, providing general help in GIS reference and in displaying geospatial data.

Qualifications of GIS Librarian

- Knowledge and skill of GIS concepts and data structures
- Knowledge of cartographic and geospatial cataloging/metadata
- Understanding of databases
- Competence in computer skills
- Knowledge of government documents

Other roles of the GIS Librarian

- The GIS Librarian could be a bridge to the future Map Library.
- The GIS Librarian and the traditional Map Librarian could help each other in moving from just a paper map collection to a digital map or geospatial information center.
- The GIS Librarian could help the Map Librarian to convert static analog maps to digital georeferenced maps and give patrons endless possibilities of using digital maps.

pour les questions de référence SIG, la conversion de différentes structures de données et une aide simple pour l'analyse SIG, comme les superpositions, les tampons, les jointures spatiales et la production de cartes numériques.

Fournir un simple accès à des données SIG sur CD ne peut pas être considéré comme un service SIG. Le service SIG dans une bibliothèque est bien plus que cela. Une bibliothèque doit fournir un logiciel pour visualiser les données, fournir une aide professionnelle pour comprendre la signification de ces données (précision, pertinence, source des données), et fournir une aide de référence SIG.

Définition du bibliothécaire SIG

Un bibliothécaire SIG est un professionnel de la bibliothèque ayant une connaissance des modèles de données, des concepts, des techniques et des technologies SIG, ainsi que de la science de l'information et des bibliothèques, et qui peut appliquer ces connaissances à la collecte, l'organisation, la diffusion et la conservation de données à référence géographique, à la fourniture d'une aide générale à la référence SIG et à l'affichage de données géospatiales.

Qualifications du bibliothécaire SIG

- Connaissance et compétence des concepts et des structures de données des SIG.
- Connaissance du catalogage et des métadonnées cartographiques et géospatiales.
- Compréhension des bases de données
- Compétence en informatique
- Connaissance des documents gouvernementaux

Autres rôles du bibliothécaire SIG

- Le bibliothécaire SIG pourrait être un pont vers la future cartothèque.
- Le cartothécaire SIG et le cartothécaire traditionnel pourraient s'entraider pour passer d'une simple collection de cartes papier à un centre de cartes numériques ou d'informations géospatiales.
- Le cartothécaire SIG pourrait aider le cartothécaire à convertir les cartes analogiques statiques en cartes numériques géoréférencées et donner aux clients des possibilités infinies d'utilisation des cartes numériques.

Future of GIS and Map collection

I believe that a transition from paper map collections to digital map or geospatial data collection is inevitable.

- Many of the traditional map makers and publishers are creating maps in digital formats. Therefore, they will have fewer maps in paper format.
- Maps in digital format are more flexible and more powerful. Hence patrons in the future will demand more digital maps.
- Many Map libraries are facing a shortage of physical space. Digital maps will solve the space issue

Future title of GIS Librarian

I believe that a GIS Librarian should be called a Geographic Information Librarian. In the future, a GIS Librarian will not only deal with GIS data, but also with other geographic information, such as paper and scanned maps, gazetteers, and different kinds of location-based information.

L'avenir des SIG et de la collection de cartes

Je pense qu'une transition des collections de cartes papier vers des collections de cartes numériques ou de données géospatiales est inévitable.

- De nombreux fabricants et éditeurs de cartes traditionnels créent des cartes en format numérique. Par conséquent, ils auront moins de cartes en format papier.
- Les cartes en format numérique sont plus flexibles et plus puissantes. À l'avenir, les clients demanderont donc davantage de cartes numériques.
- De nombreuses cartothèques sont confrontées à un manque d'espace physique. Les cartes numériques résoudront le problème d'espace.

Titre futur du bibliothécaire SIG

Je crois qu'un bibliothécaire SIG devrait être appelé bibliothécaire d'information géographique. À l'avenir, un bibliothécaire SIG ne s'occupera pas seulement des données SIG, mais aussi d'autres informations géographiques, comme les cartes papier et numérisées, les répertoires géographiques et différents types d'informations géographiques.