

"CARTATLAS / DOCATLAS": UN PROGRAMME DE BASE DE DONNÉES D'ATLAS MULTIMEDIA.

Par Marjolaine VILLEY- Centre de documentation de l'Unité Mixte de Recherche PRODIG (Pôle de Recherche pour l'Organisation et la Diffusion de l'Information Géographique). UMR 183. CNRS, Universités de Paris I, Paris IV, Paris VII. Directeur: Marie-Françoise Courel. 191, rue St Jacques-75005 Paris.

Téléphone : 01 44 32 14 81. Télécopie: 01 43 29 63 83. E-mail: prodig@univ-paris1.fr

INTRODUCTION : UNE BASE COMPORTANT DEUX MODULES, PRÉSENTÉE SUR TROIS SUPPORTS.

Le centre de documentation de l'UMR PRODIG n° 183 (CNRS et universités de Paris I, IV et VII) a conçu un projet de base de données cartographique multimédia, pour regrouper virtuellement 2 fonds d'atlas importants non informatisés:

- Ceux de la cartotheque du laboratoire et de la bibliotheque de geographie de la Sorbonne, dont les sites proches sont cependant distincts. Ils totalisent 2500 atlas français et étrangers, ce qui place cette reserve documentaire au 2^e rang français après le fonds d'atlas de la Bibliotheque Nationale.

La base de données comportera deux modules, le premier étant inclus dans le second:

- CARTATLAS, base de données bibliographique multimédia par excellence, support de références des atlas et de leur contenu. Les deux fonds documentaires permettront de l'alimenter.

- La base informationnelle DOCATLAS, qui proposera, à partir des notices sélectionnées dans CARTATLAS, une navigation hypertextuelle et hypermédia vers d'autres informations et documents provenant de sources diverses, et des données issues de sites Internet.

Cette base de données sera conçue pour être consultée:

- en ligne par Questel et Télétel : elle complètera par des références supplémentaires le fichier géographique de la base FRANCIS de l'INIST, selon les modalités existantes

- sur Cédérom : elle pourra intéresser des bibliothèques universitaires françaises et étrangères, des cartographes, des acteurs de la géomatique, des gestionnaires d'infrastructures et de services... Une étude de marché devra le confirmer. D'ores et déjà, les résultats d'une enquête montrent que les usagers de la bibliothèque de la Sorbonne sont demandeurs de ce produit. La direction y est très favorable et a demandé un financement pour effectuer la rétroconversion de ses fiches manuelles (atlas antérieurs à 1990).

- et sur le réseau Rénater/Internet, où elle sera à la disposition d'une plus large communauté scientifique et pourra être réactualisée régulièrement.

Un projet qui s'inscrit dans les options du CNRS:

L'INIST propose "la constitution de réseaux thématiques à partir de fonds documentaires et de sujets particuliers". (Colloque INIST, 1992).

La base bibliographique CARTATLAS répond bien à cet objectif, et présente un intérêt scientifique et documentaire dont il convient de préciser les caractéristiques. Elle permettra de:

- Comblent une lacune car il n'existe pas de base de données de ce type, qui de surcroît permet une recherche documentaire de qualité à partir du contenu des atlas.

- Faire connaître plus aisément à la communauté des géographes, étudiants, enseignants-chercheurs les fonds des 2 importantes cartotheques et leur permettre de mieux exploiter les 2 fichiers existants.

- Réactiver la mémoire d'atlas anciens, notamment provenant d'un fonds complémentaire de la bibliothèque de la Sorbonne, et pouvoir visualiser à l'écran leur contenu.

- Gagner du temps dans la consultation, celle-ci étant décentralisée.

- Constituer un instrument de pédagogie active pour les enseignants.

De même, DOCATLAS permettra de :

- Traiter un ensemble de données, bibliographiques, factuelles et statistiques, textuelles et iconographiques, comme un continuum à l'intérieur d'un même système d'information scientifique, ces données ayant été au préalable sélectionnées pour les chercheurs par des administrateurs accrédités, sortes de "referees" de l'Information Scientifique et Technique (IST).

- Plus généralement, il pourra contribuer à la recherche en géographie en constituant un "réseau dynamique de connaissances" disponible en temps réel qui favorisera une attitude exploratoire dans le domaine scientifique concerné. (Chartron, 1995).

Ce projet présente un atout qui manque souvent à de nombreuses applications: la force et la pertinence de son contenu documentaire. Sa présentation en modules offrant progressivement, à partir d'un noyau documentaire, un espace informationnel de plus en plus vaste, est innovante;

I - CARTATLAS, BASE DOCUMENTAIRE MULTIMÉDIA

Dans cette base multimédia, l'utilisateur pourra effectuer sa recherche bibliographique non seulement sur les atlas ("fichier mère"), mais aussi sur leur contenu ("fichier fille"), selon le même principe que dans une base de données d'articles de périodiques.

Celle-ci pourra se faire de 2 manières: à partir de mots-clés thématiques et de lieux reliés par des opérateurs booléens (et, ou, sauf), et à partir d'une carte interactive ("hypermap") qui permet à l'utilisateur de cliquer sur un pays, une région, ou une plus petite entité, après avoir zoomé pour trouver la bonne localisation. (Cartwright, 1997).

CARTATLAS, comprendra 2500 notices d'atlas, et comme chaque atlas comprend en moyenne 50 documents, on devrait créer environ 125 000 notices succinctes des documents contenus dans les atlas.

En outre, les techniques de numérisation nous permettent désormais de proposer à l'utilisateur la visualisation de ces contenus, par des liens rapides entre fichiers. Nous prendrons le parti de sélectionner seulement quelques documents représentatifs de chaque atlas, parmi les "candidats" à la numérisation.

La sélection des images numérisées

Cette sélection s'impose, en raison de contraintes techniques, documentaires, financières et juridiques.

On évitera par exemple de numériser certaines cartes à cause de leur répétitivité, ou celles qui chevauchent 2 pages brochées. Concernant les documents édités après 1923, qui sont soumis au droit d'auteur, il est évident que la sélection sera indépendante de notre volonté: les documents des auteurs avec lesquels les négociations n'auront pas abouti seront éliminés.

Considérons les atlas dont la reproduction et la représentation seront accordées et rémunérées; la sélection de leur contenu sera effectuée principalement selon des critères scientifiques. Une grille référentielle préparée dans le cadre d'un mémoire de DESS¹ comprendra les divers éléments qui déterminent les qualités d'une carte: l'originalité du thème abordé, la lisibilité du document, le choix des couleurs, la place des symboles sur les cartes, la concordance entre carte et légende feront notamment partie des critères retenus. Le respect des règles de la sémiologie graphique donne une bonne perception des cartes. (Bertin, 1977), (Monmonier, 1993), (Béguin, 1996). L'objectif est l'efficacité et la rapidité des choix qui restent qualitatifs, car le simple "bon sens" du géographe ne suffit pas pour décider de la qualité scientifique d'une carte.

Cette grille d'analyse pourra servir d'outil d'aide à la décision pour sélectionner des cartes dans d'autres contextes documentaires.

On peut dire qu'une base de données est multimédia si elle "combine au moins 2 types d'informations, quelque soit leur provenance". (J. Toubon, ministre de la culture, 1994).

CARTATLAS présentera du texte (tableaux, diagrammes compris), et des images fixes, les cartes, qui font d'ailleurs partie des médias comme la photo et l'image. Un autre

aspect essentiel du multimédia est l'interactivité, souvent insuffisamment exploitée dans la plupart des cédéroms. L'interactivité signifie que l'utilisateur choisit lui-même son parcours dans la base en fonction de ses besoins propres. C'est ce qu'il pourra réaliser dans DOCATLAS.

II - DOCATLAS, BASE HYPERMEDIA INTERACTIVE

- Les logiciels hypermédia permettent de reproduire le fonctionnement associatif de la pensée. L'information découpée en unités reliées par des liens automatisés permet d'accéder, en "cliquant" sur un mot, un titre ou une légende, à d'autres documents connexes provenant d'autres fichiers (Balpe, 1990) (Nielsen, 1990), pour "créer un espace d'information plus vaste et sans contrainte". (Charlon, 1995).

Il s'agit pour le concepteur de la base informationnelle cartographique DOCATLAS de choisir des documents complémentaires pertinents ou noeuds, et de les relier par des liens hypermédia entre eux, et aux notices bibliographiques de CARTATLAS.

L'utilisateur pourra alors interagir sur le système:

- d'une part, en créant lui-même son propre parcours, et en naviguant entre documents textuels et iconographiques dans la base de données,
- d'autre part en agissant sur les cartes: il aura par exemple la possibilité de créer des fonds de cartes, d'en superposer...

Quels documents pour quels utilisateurs?

Cette question nous amène à nous adresser au récepteur de l'IST. (Lainé, 1994). Quels sont ses besoins spécifiques?

Un premier questionnaire a été rempli par un échantillon de 95 usagers des deux bibliothèques. Le taux de réponses des étudiants consultant des atlas de grand format en une année universitaire a été très élevé: 95 / 130 environ en 1996-97.

Cette étude a permis de connaître les principaux motifs des consultations:

- * «La recherche d'une localisation»: Les usagers ont besoin d'une observation ponctuelle et rapide, ce que peut offrir une base de données informatisée. (47 réponses)
- * «La création d'un fond de carte», ce qui confirme l'intérêt porté à l'extraction d'éléments de cartes. Pouvoir imprimer des fonds de carte rendrait de grands services. (41 réponses)

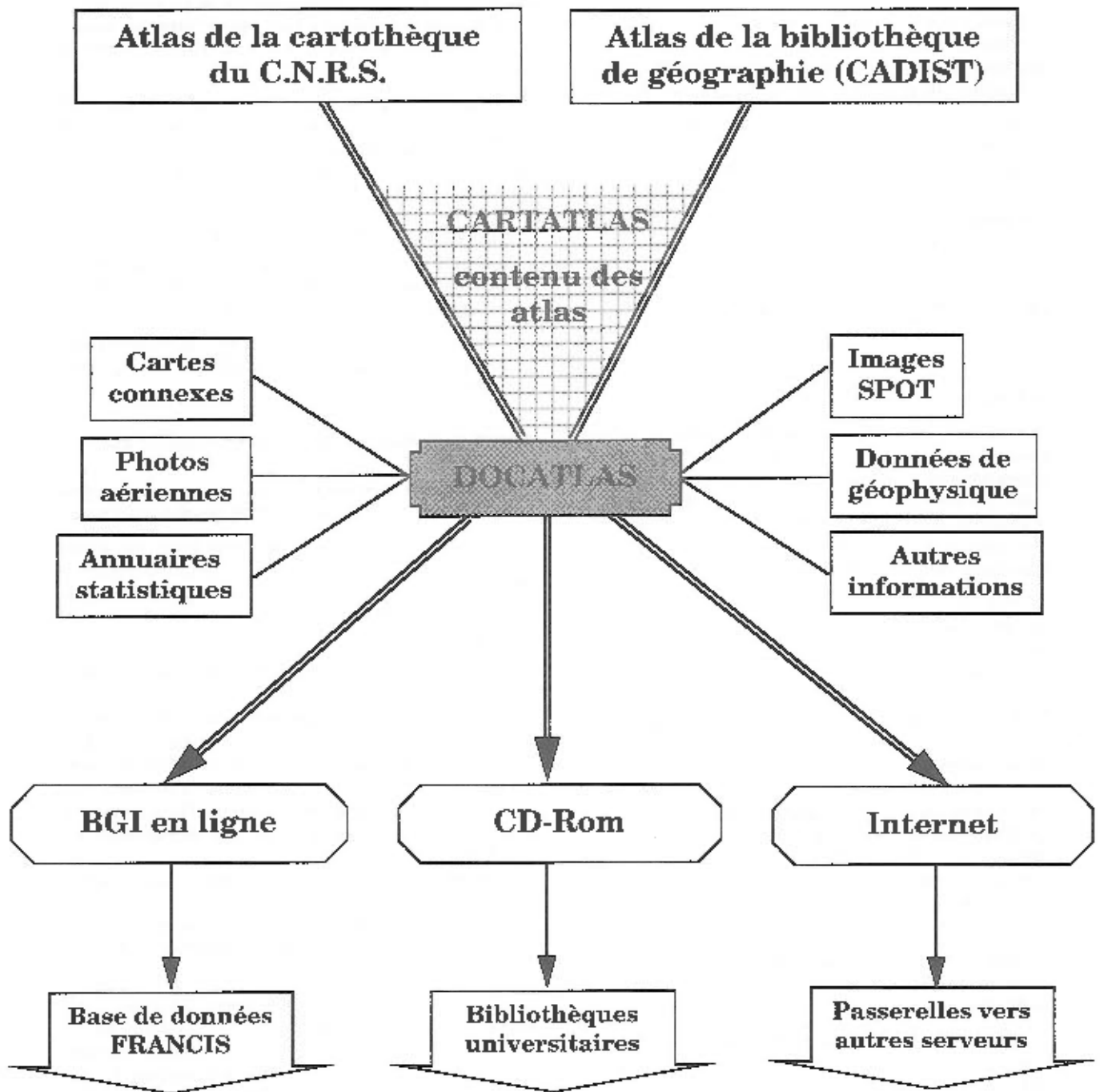
D'autres motifs ont été explicités à l'occasion de questions ouvertes:

- * «La recherche de données localisées et de cartes thématiques» (13), «des informations complémentaires sur un pays, une région». (7 réponses).

On a pu aussi déterminer les besoins quasiment unanimes en "documents et services complémentaires": les étudiants de 2^e et surtout de 3^e cycle demandent "des photos aériennes" (41), des annuaires statistiques (36), des images spot (35), et des données de géophysique (23), et autres cartes connexes (24)". De plus, 21 personnes seraient intéressées par "l'accès à des serveurs", ce qui montre l'intérêt pour des sites cartographiques sur Internet. Enfin, une minorité réclame des "répertoires de noms,

¹ DESS "Documentation et technologies avancées". Paris 8.

SCHÉMA RÉSUMANT LE PROJET DE BASE DE DONNÉES D'ATLAS



M. Villey

. Enfin, une minorité réclame des "répertoires de noms, de lieux, des bibliographies, et même de l'actualité..."

Cette étude pilote, qui a atteint principalement des étudiants, uniquement parisiens de surcroît, sera complétée par une autre enquête statistique qui sera menée en 1998, dans le cadre d'un mémoire de DEA². Des enseignants et chercheurs d'autres universités françaises, voire étrangères, ainsi que des professionnels de la cartographie seront sollicités par questionnaires. Des entretiens semi-directifs auprès de quelques chercheurs de 3 laboratoires de géographie du CNRS (Rouen, Montpellier et Paris) compléteront cette enquête. On cherchera aussi à connaître leurs besoins nouveaux en interactivité, résultant de la "dématérialisation de l'information géographique" et des nouvelles possibilités offertes par le multimédia: Seront-ils intéressés à varier les composantes des cartes, à effectuer des changements d'échelle..? (Ecobichon, 1994).

D'autre part, étant donné que l'échantillon choisi se présente comme une classe homogène, tout au moins dans ses capacités cognitives, on peut penser plus facilement adapter le système informatique à son imaginaire en utilisant des supports de l'interaction homme-machine qui lui sont adaptés: métaphores, phrases, icônes, pictogrammes, libellés, commandes. (Poullain, 1996) Quelles transpositions de la terminologie informatique peut-on proposer aux géographes-cartographes? Ils nous présenteront les interfaces graphiques qui leur sont les plus naturelles, car "c'est le système qui doit s'adapter (à l'utilisateur) et non l'inverse". (OFTA, 1996).

III- POUR UNE INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE (IST) SUR INTERNET: L'ACCÈS AUX SITES / SERVEURS INTERNATIONAUX

L'IST peut converger aujourd'hui sur un même support, l'ordinateur, connecté à un canal de diffusion, l'Internet. Les outils de navigation hypermédia permettront aussi, lorsque la base DOCATLAS sera téléchargée sur un site Web, une orientation vers d'autres banques de références, des bibliothèques virtuelles, des index, des répertoires, des revues électroniques. On accèdera ainsi à une dernière phase d'ouverture de l'espace d'informa-

tion, de création et de découverte, dans le "cyberspace" international.

L'utilisateur pourra ainsi "construire des savoirs nouveaux à partir d'informations mises en liens et structurées", la recherche par mots-clés se doublant d'une navigation hypertexte et multimédia. (Avala, 1996).

L'espace est sans contrainte, idéalement.

Cependant, la difficulté majeure est de s'y repérer. Le documentaliste, le géographe spécialiste des réseaux pourront apporter leur contribution aux usagers de DOCATLAS en filtrant l'information cartographique sur le "Web". Des liens porteurs de sens seront établis entre les documents de la base de données et divers sites / serveurs internationaux.

Des spécialistes de l'information cartographique de la Bibliothèque Nationale vont éditer un répertoire d'adresses de sites cartographiques. Un groupe d'étudiants de Paris I recueille données et informations pertinentes provenant de sites à dominante cartographique. Ces travaux nécessitent la capacité d'élaborer des critères de tri. Ils pourront être complémentaires au projet DOCATLAS sur Internet.

CONCLUSION

Le programme de base de données DOCATLAS sera le fruit d'une réflexion approfondie sur les besoins des usagers de l'IST cartographique.

Il fait partie intégrante d'un programme plus vaste qui consiste à créer un réseau français de participants de plusieurs laboratoires de recherche pour "réaliser des actions collectives valorisant les savoirs et savoir-faire très divers qui renouvellent la recherche géographique". (Projet de GDR LIBERGEO adressé au CNRS le 16 juin 1997).

Citons le projet "Intercarto", qui consiste à mettre en service sur Internet une base de données de cartes provenant de rapports de recherche, de mémoires et thèses. (Responsable: Y. Guarmont : UPRESA 8063, MTG, Rouen).

Ce réseau mobilisera des compétences partagées dans un contexte transdisciplinaire.

Nous invitons les lecteurs qui se sentent concernés par le projet DOCATLAS à suivre son évolution sur le site Cybergéo³, où il sera présenté à partir de janvier 1998, et éventuellement à y participer en nous adressant leurs commentaires⁴.

² DEA "Médias et multimédia". Paris 2.@@

³ <http://www.cybergegeo.presse.fr>

⁴ prodig@univ-paris1.fr

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(Alava, S. 1996)

"Autoroutes de l'information et apprentissages documentaires" / Séraphin Alava.

- *Documentaliste; Sciences de l'information*, 1996, vol.33, n°3,- p 135-141.

(Balpe, JP. 1990)

Hyperdocuments, hypertextes, hypermédias; réalisations, outils et méthodes / Jean-Pierre Balpe, A. Lelu, I. Saleh.

- Paris: Eyrolles, 1990.- 200p.

(Béguin, M. 1996)

La représentation des données géographiques / Michèle Béguin, Denise Pumain.

Paris: Armand Colin, 1996.- 192 p.

(Bertin, J. 1977)

La graphique et le traitement graphique de l'information / Jacques Bertin.

- Paris: Flammarion, 1977.- 277 p.

(Bonin, S. 1975)

Initiation à la graphique / Serge Bonin.

- Paris: Epi SA Editeurs, 1975.- 170 p.

(Cartwright, W. 1997)

Multimédias interactifs et nouveaux produits de cartographie / William Cartwright.

- *Comité Français de Cartographie*, "Cartographie numérique et multimédia". n° 151-153, mars-juin 1997.- p10-19.

(Chartron, G. 1995)

Nouvelles problématiques de l'IST / G. Chartron.

- *Documentaliste. Sciences de l'information*, 1995, vol. 32, n°6, p289-95.

(Ecobichon, C. 1994)

L'information géographique: nouvelles techniques, nouvelles pratiques / Claude Ecobichon. Paris, Hermes, 1994- 122 p.

INIST

Les professionnels de l'IST au CNRS / INIST, CNRS: Vandoeuvre-lès-Nancy. Colloque 19-20 nov. 1992. 235 p.

(Lainé, S. 1994)

Vers de nouveaux systèmes d'information prenant en compte le profil des utilisateurs / Sylvie Lainé-Cruzel.

- *Documentaliste. Sciences de l'information*, 1994, vol.31, n°3.- p143-147.

(Medawak, K. 1995)

Bases de données et CDRom. Un label pour l'information électronique / Katia Medawar.

- *Archimag*, juin 1995, n°85, p. 50-52.

(Monmonier, M. 1993)

Comment faire mentir les cartes. Du mauvais usage de la géographie / Mark Monmonier.

- Paris: Flammarion, 1993. 233 p.

(Nielsen, J. 1990)

- Hypertext and hypermedia / J. Nielsen.

Boston: Academic Press, 1990.- 263 p.

(OFTA, 1996)

Nouvelles interfaces homme-machine / Observatoire français des techniques avancées.(OFTA).

- *Arago 18*, Paris, déc. 1996. 339 p.

(Pinède, N. 1995)

La communication de l'IST dans l'enseignement supérieur et la recherche. L'effet Renater-Internet / Nathalie Pinède et Lise Vieira.

- Paris : ADBS, 1995.-142 p.

(Poulain, G. 1996)

"Métaphore et multimédia. Concept et applications / Gérard Poulain.

- Paris, La Documentation Française, 1996. (Collection technique et scientifique des télécommunications). 236 p.

(Richez, C. 1996)

Réflexion sur la réalisation d'un CD Rom géographique. Etude d'un cas dans le domaine de l'urbanisme / Christine Richez

Mémoire INTD. CNAM. Paris, 17 septembre 1996.- Promotion XXVII.- 101 p.

(Touchard,JB. 1995)

Multimédia interactif. Edition et production. / Jean-Baptiste Touchard.

- Paris: Microsoft Press, 1995. 202 p.