

# Les SIG ont-ils atteint leur maturité



Michel Bernard  
SIAGE Conseil

Ce titre est délibérément emprunté à la conférence organisée par l'association ATOLL<sup>(1)</sup> en mai 1991 à Marseille, qui avait permis de faire le point sur l'utilisation des technologies SIG dans les collectivités locales et territoriales françaises. Quatre ans après, cet article se propose de dresser un nouveau bilan et de tracer les perspectives du développement des technologies afin d'offrir un éclairage général sur un marché devenu à la fois plus large et plus difficile à cerner : la géomatique (terme désormais consacré).

En effet, si en 1991, les SIG étaient en fait principalement appliqués à la gestion urbaine, leur domaine s'est depuis largement étendu et les applications environnementales, le géomarketing ou la navigation assistée ont progressé de façon rapide. Les impacts de cette évolution sont sensibles : apparition de nouveaux outils plus simples (visualiseurs, outils de consultation), généralisation des SIG "micro", coexistence CAO/SIG, industrialisation de bases de données (pour la navigation routière). La décision de Microsoft d'intégrer le produit MAPINFO dans la suite Office, en complément du tableur/grapheur Excel -relayée par une annonce parallèle de la société Lotus fait entrer l'information géographique dans la bureautique et confère aux SIG une véritable reconnaissance dans le domaine des systèmes d'information.

D'une certaine manière, les SIG et l'information géographique sont en passe de se démocratiser, de se vulgariser, il est probable que dans quelques années, seuls quelques spécialistes nostalgiques continueront à débattre autour du terme SIG, quand une majorité d'utilisateurs en exploiteront les fonctionnalités, devenues banales ou intégrées à d'autres applications et technologies. Mais d'ici là, il reste encore à franchir quelques obstacles, notamment pour le marché français, celui de l'accès à l'information géographique numérique dans des conditions acceptables.

## ENFIN UN MARCHÉ DES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES ?

L'accès à l'information géographique de base reste aujourd'hui un problème majeur, tant du point de vue technique qu'institutionnel.

Technique parce qu'il n'existe en fait aucune base de données numérique cohérente couvrant l'ensemble du territoire à une échelle adaptée à la gestion territoriale (si l'on excepte la Base de Données Cartographiques de l'IGN).

Institutionnelle parce que les producteurs traditionnels (IGN, DGI) ont mis en place depuis dix ans une politique complexe de droits d'usage assortie de limitations ou exigences de toutes sortes. Nous n'allons pas ici entamer une polémique sur ce sujet, ni gloser sur le modèle nord-américain et les vertus du libéralisme à outrance. Nous ferons toutefois remarquer que certains pays Européens -l'Espagne et son cadastre par exemple- après avoir emprunté cette voie malthusienne ont opté pour une libéralisation de l'accès à l'information géographique numérique. Il est pourtant absolument évident que ces restrictions d'accès combinées aux contraintes des lois informatiques et liberté ont un effet de frein sur l'évolution du marché des SIG qui est préjudiciable à l'ensemble des acteurs.

Seule évolution notable pour l'instant, l'apparition d'une offre de bases de données "intégrées" à des offres logicielles, portées par des éditeurs qui élaborent des produits prêts à l'emploi, simplifiant au passage les problèmes d'achat, de transfert et de structuration de données. Le programme ARCDATA de la société ESRI en est un exemple. Mais une industrie de l'information géographique est en train d'émerger à l'échelle européenne, voire mondiale. Sous l'impulsion des programmes de navigation routière d'une part mais également sous l'influence de programmes d'observation de la terre d'une précision accrue. L'accès à ces informations est lui aussi facilité par l'émergence des nouveaux canaux de distribution, en particulier le réseau Internet. De toute évidence, le marché français devra à court terme faire reculer ses monopoles sous peine d'asphyxie et de sclérose.

## L'INDUSTRIE DU LOGICIEL : UNE ACTIVITÉ EFFERVESCENTE

Par comparaison avec d'autres pays Européens, par exemple l'Allemagne ou l'Angleterre, le dynamisme de l'industrie du logiciel est presque surprenant. Le

(1) ATOLL association pour le développement des nouvelles technologies en milieu territorial, regroupe des sociétés d'économie mixte spécialisées en informatique et pour certaines dans le domaine des SIG...

nombre de produits SIG français présents sur le marché est en effet surprenant, d'autant que la majorité ont traversé la crise des années 92/93. Du côté des systèmes "haut de gamme", des produits comme APIC ou GEOCLITY peuvent rivaliser avec SMALLWORLD ou SICAD. Sur le marché des SIG "micro", les GEOCONCEPT, MACMAP, EDITOP, MICROCARINE, GEOCOMM, MICROBDU et autres URBACAD témoignent d'une réelle capacité de l'industrie française à produire des solutions. Certes parmi ces outils certains ne sont que 50% français (les noyaux de développement étant souvent des produits comme MAPINFO, AUTOCAD ou MICROSTATION) mais il suffit de comparer avec la situation de nos voisins pour constater que les utilisateurs ont effectivement un choix élargi et ne sombrent pas dans une monoculture logicielle. Le revers de cette médaille est certainement le fait que cette prolifération nuit sans doute à une approche industrielle plus globale, et que rares sont les entreprises qui peuvent et osent affronter les marchés internationaux (seul APIC systèmes semble actuellement y parvenir). Or l'avenir de l'industrie logicielle est plus que jamais dans la reconnaissance internationale, qu'en d'autres temps les sociétés<sup>(2)</sup> françaises spécialisées en CAO ont su conquérir.

## NORMES ET STANDARDS, L'HEURE EST-ELLE ARRIVÉE ?

A l'heure de la communication planétaire, les SIG ne pouvaient rester en dehors de la normalisation et ignorer l'émergence des grands standards, EDIGéO, pré-norme AFNOR pour la structuration et l'échange de données géographiques numériques n'est peut-être pas la panacée, mais présente actuellement une première réponse aux problèmes de transfert entre applications. Son utilisation a de plus un effet pédagogique, car l'outil impose en effet une approche plus cohérente et raisonnée de l'organisation des données et de la conception des applications. Cette étape, que d'autres pays ont franchi, n'est que la première sur le chemin de l'interopérabilité entre SIG. Il est probable qu'à terme ce sont les extensions des langages de manipulation de bases de données, en particulier SQL sur lequel est effectué un travail important, toutefois les apports

concrets de tels travaux ne devraient être sensibles que vers la fin de la décennie.

## EDUCATION ET RECHERCHE

Nous touchons là à l'un des points les plus délicats, qui relève également de la culture et de la tradition. Contrairement aux pays anglo-saxons, la géographie en France est considérée essentiellement comme science humaine. Dans une vision où sont exclues les approches scientifiques, les élèves du second degré n'ont aucune introduction à la notion d'analyse spatiale, de modélisation, de formalisation des phénomènes intervenant sur le territoire. Certes la tradition topographique et géométrique reste très forte mais son enseignement n'intervient que dans l'enseignement spécialisé ou supérieur et par ailleurs s'adresse principalement à des populations sélectionnées sur la base des mathématiques.

Du côté de la recherche, il aura fallu de l'opiniâtreté et beaucoup d'efforts pour faire reconnaître les SIG comme un domaine en tant que tel. Le Programme de Recherche SIG financé par le CNRS, qui regroupe une dizaine de laboratoires (le réseau Cassini) témoigne pourtant de l'intérêt et de l'importance des SIG dans la communauté scientifique française.

## EN CONCLUSION : QUELLES PERSPECTIVES POUR LES SIG ?

Les systèmes d'Information Géographique ont-ils atteint leur maturité ? En fait ce sont surtout les utilisateurs qui ont mûri. La période d'engouement -voire d'excès- qui accompagne l'émergence des nouvelles technologies (que l'on constate actuellement avec Internet et les "Inforoutes") est passée. La mise en place des projets est désormais plus raisonnée et la technologie a atteint un réel niveau d'efficacité et de convivialité que complète l'apparition de standards. Dans les années à venir, c'est l'information qui sera le centre du débat, et c'est sa libéralisation qui permettra au marché français de maintenir un niveau suffisant pour préserver une industrie compétitive.

## REPertoire DES ANNONCEURS - N° 64

APPAREIL LEICA, GROTTTE COSQUER... couv.	IGN..... 34
GEOTRONICS ..... 2° couv.	LEICA ..... 2
ROLLEI ..... 3° couv.	NIKON ..... 4
TOPOCENTER..... 4° couv.	PENTAX..... 76
AERIAL..... 19, 69	SOKKIA ..... 73
BSPLINE ..... 71	TECHMATION ..... 8
BURNAT ..... 31	TOPCON ..... encarté
CARL-ZEISS..... 6	TRANSEL..... 59
EUROBORNES..... 23	TRIMBLE ..... 1
EUROSENSE ..... 58	

(2) CATIA de Dassault ou EUCLID de Matra sont encore aujourd'hui des leaders sur le marché mondial de la CAO