

internet et la géomatique

Michel Bernard (SIAGE conseil)

Internet, dont le succès phénoménal a surpris l'Industrie Informatique elle-même, est tout sauf une trouvaille technologique récente, il va d'ailleurs fêter ses trente ans en 1997. Mais son extraordinaire notoriété et sa progression fulgurante sont largement liées au développement de la micro-informatique professionnelle ainsi qu'à l'émergence des services on-line à destination du grand public (Compuserve, Aol...). En introduisant un nouveau composant - le réseau universel - dans le paysage Informatique, Internet a initialisé une véritable révolution dans la façon de penser le développement des Systèmes d'Information. La Géomatique ne fait pas exception à cette règle, on peut même penser, comme l'indiquait d'ailleurs dans ces mêmes colonnes Henri Pornon (XYZ n° 70), qu'elle trouve avec Internet et Intranet une occasion unique de conquérir des domaines d'application beaucoup plus larges. Sans prétendre faire l'inventaire complet des capacités et des promesses de ce nouvel outil, nous allons en présenter quelques-unes des possibilités, sachant bien entendu qu'à la vitesse à laquelle se propage ce phénomène (on estime le taux de croissance actuel d'Internet à 10 % par mois) il est bien difficile de prédire ce que présentera ce domaine dans six mois ou un an.

Internet, pour quoi faire ?

On pourrait ne voir dans Internet qu'un super Minitel avec une interface graphique, mais ce média présente un potentiel de développement absolument unique grâce à sa couverture mondiale.

Internet pour communiquer

Internet est d'abord un puissant outil de messagerie à l'échelle planétaire. Le mécanisme de courrier électronique E-mail est en effet en passe de s'affirmer comme le standard de facto pour les communications internationales. Les outils de messagerie désormais disponibles avec les principaux systèmes d'exploitation du marché permettent de gérer ce courrier électronique de façon très conviviale. Des fichiers informatiques (textes, images, données...) peuvent être transmis simultanément (attachés aux messages) et permettent ainsi de compléter, voire supplanter les modes de transmission habituels tels que courrier postal, messages téléphoniques et télécopies.

Des formes élaborées de messagerie permettent en outre de travailler en mode coopératif (newsgroups, forums...) et entamer des discussions virtuelles avec d'autres utilisateurs.

L'intérêt d'un tel système de messagerie enrichie entre les utilisateurs du monde de la géomatique est particulièrement évident. Les avantages économiques ne sont pas les moindres. Un prestataire pourra par exemple transmettre en quelques minutes des fichiers numérisés à un client, lequel pourra lui retourner aussi rapidement les observations relevées après un contrôle de qualité. Dans la mesure où les coûts de communication sont indépendants de la distance parcourue par le message, la transmission du fichier à une ou plusieurs adresses est très économique (en particulier comparée à une expédition par les moyens traditionnels). Certes ce système ne per-

met pas encore d'assurer la certification juridique de la réception des messages, comme permet de le faire un Télex ou un accusé de réception de courrier recommandé. Ce système n'est peut-être pas suffisant, mais il est en tout cas très pratique et peut servir à compléter, avant de remplacer un système de courrier traditionnel.

Internet pour distribuer l'information : le World Wide Web

Encore récemment, l'accès à Internet, principalement connu du monde Unix, se faisait à travers des interfaces en mode texte et l'utilisation de commandes permettant de parcourir l'information disponible et transférer les données par des commandes ésotériques (Telnet ou Ftp). Tout ceci a complètement changé grâce au World Wide Web (littéralement : toile d'araignée mondiale), un projet mis au point au CERN (Centre Européen de Recherche Nucléaire à Genève). Le World Wide Web, ou tout simplement Web (la toile en terminologie francisée), est désormais popularisé grâce aux outils de navigation et aux moteurs de recherche de plus en plus puissants permettant de parcourir cette toile par le biais des hyperliens cachés dans les pages présentées sur les serveurs.

Les éditeurs de logiciels ont pratiquement tous mis en place (ou sont en train de le faire) un serveur qui présente non seulement des informations sur la société et ses tous derniers produits mais permet également de consulter la documentation technique ou commerciale et parfois même de télécharger des versions d'évaluation ou des applications développées par des utilisateurs eux-mêmes et mises à disposition. Cette évolution permet à tous (éditeur comme utilisateur) de gagner un temps précieux en consultant directement la liste des mises à jour de programmes disponibles ou des outils et extensions complémentaires.

graph, a décidé d'utiliser cette solution pour développer ses applications pour le Web et le format ActiveCGM proposé dans le produit Geomedia Web Map est désormais directement reconnu dans le navigateur Explorer de Microsoft.

Lorsque l'on mesure le chemin parcouru en une année à peine, on ne peut qu'être impressionné. Certes les fonctions proposées restent souvent du niveau visualiseur, mais la qualité des produits et leur rapidité d'exécution en affichage vecteur est assez satisfaisante pour permettre le montage d'applications performantes. On voit ainsi se développer des outils de navigation géographique assez sophistiqués, offrant des fonctionnalités de consultation et de requête (Mapguide de la société Autodesk ou Geomedia web map d'Intergraph par exemple).

Exemples de sites proposant des serveurs WEB-SIG

Editeur	Nom du produit	Site
Autodesk	Mapguide	www.mapguide.com
Esri	Map Objects / Aroview Internet	www.esri.com
Mapinfo	Proserver / Mapinfo	www.mapinfo.com
Intergraph	Geomedia Web Map	www.intercap.com
Alsoft	Geoconcept	www.alsoft.fr

Les développements de sites exploitant ces outils ne sont encore qu'à leurs balbutiements, il faut toutefois rappeler qu'existent également d'autres approches exploitant cette fois des serveurs plus classiques mettant en œuvre des bases de données géographiques selon des principes qu'illustrent par la mise sur serveur Web des services ITI (www.iti.fr) ou Michelin (www.michelin.fr). Ces services télématiques bien connus depuis plusieurs années ont pour vocation de calculer et d'optimiser les itinéraires routiers (France et Europe). Alors que sur Minitel la géographie étant « masquée », l'interface graphique des navigateurs permet désormais de présenter à l'utilisateur un itinéraire sur un fond cartographique.

L'une des limites actuelles du développement des outils réside dans l'absence d'un standard de description des

bases de données (graphiques notamment) qui rend très hétérogène le développement de ce type de solutions. En effet, si Intergraph fait la promotion du format ActiveCGM, présentée comme une extension de la norme CGM (Computer Graphics Metafile), Autodesk avance DWF (Drawing Web Format). En réalité ces formats, en particulier ActiveCGM et DWF, restent surtout graphiques, même si les applications qui les exploitent sont capables de lier les objets graphiques avec des bases de données alphanumériques. Les autres éditeurs s'en tiennent à des formats plus propriétaires (SHP ou MIF notamment). L'idée d'un véritable format géographique sur le réseau n'est sans doute pas encore viable, si l'on en juge par la lourdeur de mise en œuvre des solutions actuelles (NTF, EDIGEO, SDTS...).

Conclusion : Internet est-il le futur de la géomatique ?

Comme nous venons de le voir, Internet est déjà une réponse efficace, en particulier aux problèmes de communication et de mise en relation des utilisateurs, prestataires et fournisseurs en géomatique.

Pour que se déploient réellement des applications géomatiques « transportables par le réseau », les solutions techniques sur Internet ne feront manifestement pas défaut. C'est plutôt du côté de l'organisation même du secteur de la géomatique, notamment de la mise à disposition des données de base, que les évolutions doivent être recherchées pour permettre à un plus grand nombre d'utilisateurs de tirer parti de ce nouvel outil.

En l'absence de solutions pratiques et simples permettant l'accès « à la demande » aux informations, avec une gestion des coûts rapportée à ce nouveau mode de travail, il sera bien difficile de généraliser l'exploitation des applications. Le modèle traditionnel fournisseur / client appliqué à la distribution des données géographiques doit manifestement évoluer. Les fournisseurs doivent en effet anticiper une augmentation des transactions ponctuelles sur de petits volumes de données, alors que le modèle actuel privilégie les échanges volumineux en exploitation longue.

Ceci semble être une des conditions indispensables pour que le déploiement de la géomatique « grand public » devienne une réalité et tire un réel parti de l'expansion de la galaxie Internet.