

Un SIG à la pointe de la Normandie

Depuis 1993, la Communauté urbaine de Cherbourg (CUC) alimente un SIG avec une base de données constituée par ses propres soins. Histoire d'une initiative qui fut pionnière dans le département de la Manche, et qui entend bien le rester.

Nichée au nord du Cotentin, Cherbourg-Octeville (les deux communes ayant été jointes récemment), plus grande agglomération du département de la Manche, constitue le centre d'une petite (5 communes, mais 90 000 habitants) communauté urbaine (la C.U.C.) d'un type bien particulier : un centre urbain important, jouté de communes périphériques présentant déjà un caractère semi-rural. Plus le littoral : " *Même si la présence de la mer n'a aucune incidence directe sur notre activité, car nous n'avons aucune compétence maritime !* ", indique Denis Lainé, responsable du service SIG au sein de la Communauté. Plus la présence de diverses zones militaires, dont l'arsenal, abritant une activité de construction de sous-marins nucléaires, et une vaste station de télécommunications en ville. " *Une cohabitation qui se passe bien ! Seule anecdote, les orthophotographies du centre-ville, qui ont été " caviardées " aux endroits " sensibles "... ce qui nous laisse un peu sceptiques.* "

Né au sein des services techniques de la Communauté en 1993 (" *année où les logiciels et le matériel ont commencé à être abordables pour une petite structure comme la nôtre !* "), le projet SIG a dû partir de zéro. Heureusement, à l'épo-

que, l'un des vice-présidents de la Communauté, convaincu de l'utilité de la démarche, accepte de jouer les prosélytes auprès des autres élus. Un coup de pouce très utile, la plupart des édiles ignorant, à l'époque, ce que signifie SIG et ce à quoi un tel logiciel peut bien servir.

d'un logiciel. Il s'agit également de constituer un véritable référentiel global, englobant cadastre (la Communauté compte 140 sections pour un total de 38 000 parcelles environ), naturellement, mais également un cadre géodésique constitué des 60 points cotés locaux de l'IGN, et d'un fond de

Il y en aura 5 de cette sorte en France.



Denis Lainé, chef de service SIG à la CUC

Un référentiel avant tout

Dès le départ, l'ambition du service SIG dépasse la simple acquisition

plan photogrammétrique. Le tout pour la " modique " somme de 400 000 € actuels, mais dont seuls un peu moins de la moitié est payée par la CUC, le reste étant à la charge des partenaires,

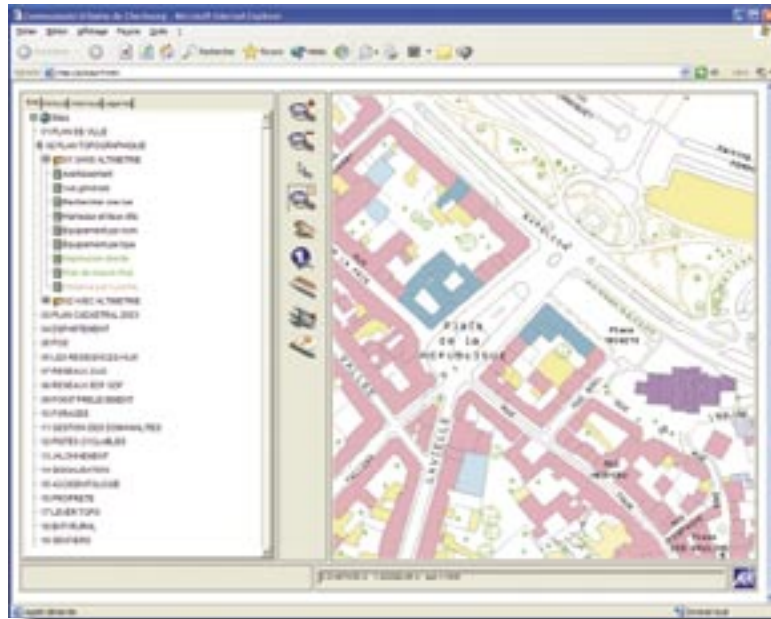
au premier rang desquels *France Télécom* (14 %), suivi par *EDF-GDF* et la commune de Cherbourg (7 %).

Le 31 mars 1994, la Communauté finalise son engagement. Dès janvier 1995, faisant appel à une consultante de chez *IETI*, l'équipe SIG entame la prospection pour la constitution de son parc matériel et logiciel, l'idée étant de constituer un ensemble de machines et de programmes homogène. Trois appels d'offre sont lancés : un pour la numérisation du cadastre, un pour la réalisation du plan photogrammétrique, et un pour les équipements informatiques et logiciels.

La numérisation cadastrale fait l'objet dès 1995 d'une convention pionnière avec la DGI locale, qui stipule la livraison des planches au (alors nouveau) format *Édigéo*¹. La photogrammétrie, quant à elle, sera livrée l'année suivante, à l'échelle 1:2 000. Le plan topographique, pour être en accord avec la norme la plus répandue - et permettre la récupération facile des plans de masses des exploitants publics, comme *EDF/GDF*, sera dessiné au 1 : 200. Ce choix permettra également l'adjonction des données hydrauliques de la CGE. En revanche, le réseau *France Télécom* reste encore aujourd'hui mal connu, l'opérateur ne cédant ses plans que difficilement.

Du côté logiciel, la CUC décide d'adopter la gamme de logiciels *Star*, fonctionnant sur une base de données *Oracle*. Le choix de l'homogénéité se traduit par l'installation d'une part du logiciel *StarGIS* proprement dit, rejoint en 1999 par l'utilitaire de publication *HTML SurfNext*, et d'autre part d'un logiciel de CAO (*StarCarto*) fonctionnant en mode d'émulation X-Windows/Motif.

Etablir les bases de données propriétaires constitue donc la première tâche d'envergure à laquelle le service SIG doit faire face : partager des stations *Unix* n'est pas aisé, le travail à l'écran

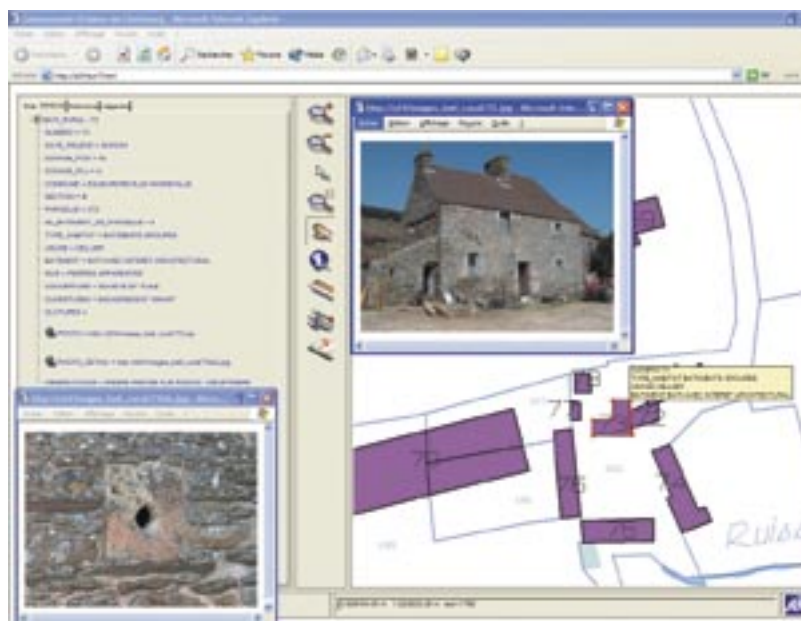


La CUC a réalisé, avec l'aide des partenaires, un plan topographique détaillé à l'échelle du 1 : 200 sur l'ensemble de son territoire.

passer vite comme ingrat, et ce d'autant plus qu'il faut également mettre ces données à jour avec la plus grande précision possible, suivant une méthodologie rigoureuse, qui prévoit notamment une vérification systématique des données pré-existantes sur le terrain. Une contrainte qui finira par justifier l'embauche d'une personne à plein temps sur l'opération de saisie : " Dès les premières discussions, précise

Denis Lainé, il était clair que nous devions constituer une base de données unique et partager celles-ci entre les communes de notre agglomération." En outre, cette vérification terrain systématique a permis d'adjointre à la description des parcelles issue des fichiers *Magic* des photos de certains bâtiments, voire des informations alphanumériques supplémentaires concernant des détails de bâti.

Le plan cadastral sert également à repérer les bâtiments remarquables, il a été enrichi par des photos numériques.



La donnée, la donnée, toujours la donnée !

Les compétences de la Communauté sont nombreuses, ce qui justifie l'ampleur de la tâche de saisie : transports publics, voirie et signalisation, développement économique, réseaux, assainissement, instruction des permis de construire, urbanisme et rénovation de l'habitat, etc. En revanche, les espaces verts, l'éclairage public et le mobilier urbain demeurent encore sous compétence communale. " *Nos données sont essentiellement métier, ce qui explique que nous soyons, dans les mairies, plus proches des services que des élus. J'en veux pour preuve que, quoique notre mission soit transversale, nous sommes cependant rattachés aux services techniques.* "

Les bases concernent donc les voies, le jalonnement directionnel, les réseaux, le POS et le zonage, les servitudes, le PPR, les équipements, les collectes des ordures ménagères, les captages d'eau potable - récemment ajoutés grâce à l'acquisition de la dalle correspondante de la BD Topo - plus les données Insee dont les îlots, calculés sur Géoroute ont été recalés. D'autres données

sont sporadiquement intégrées, comme la qualité de l'air, les hydrants (en provenance du SDIS) ou encore les immeubles HLM. L'orthophotographie, datant de la constitution de la base photogrammétrique, devrait être bientôt actualisée sous l'égide du Conseil général. Inversement, celui-ci devrait récupérer tout le travail effectué sur le cadastre. Différentes études seront bientôt intégrées, dont celle de la DDE concernant l'accidentologie. Le service compte également récupérer des vieilles cartes de l'agglomération pour illustrer les mouvements de croissance urbaine durant les derniers siècles.

La CUC en elle-même possède une dizaine de postes reliés directement au serveur SIG, dans les services de l'urbanisme, l'eau-assainissement et la voirie ; 200 PC peuvent en outre à tout moment se connecter à l'*Intranet* de la CUC (grâce à une applet *Java*). Seuls les membres de l'équipe SIG ont l'autorisation de modifier les données (le service informatique ayant, quant à lui, la responsabilité du serveur), les autres postes sont en consultation seule. Le cadastre demeurant la donnée graphique la plus consultée, le service SIG a mis en place des pages HTML propo-

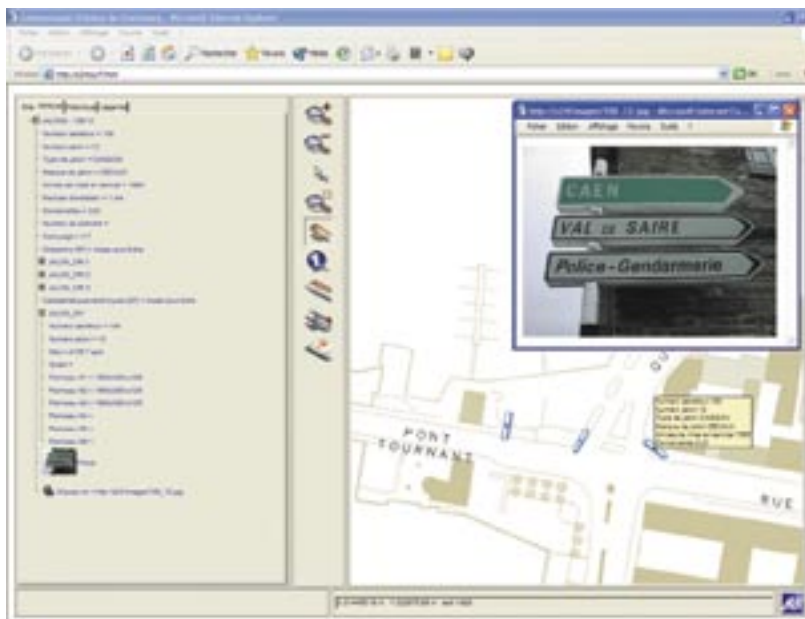
sant une " auto-formation " à la consultation sur client léger de la matrice cadastrale : il s'agit d'un ensemble d'une dizaine de cours rédigés sous forme interactive grâce à logiciel *Lotus*, l'accès à l'*Intranet* se faisant précisément au travers de *Notes*. Mais les services de collecte des ordures ménagères peuvent également consulter leur trajet, les secteurs, les types de ramassage, le tout sur le plan de ville ou sur le fond topographique (soit plus de 380 km de trajets). La CUC compte d'ailleurs enrichir sa base avec des éléments sur la capacité des bacs ou encore le volume total collecté.

Également accessible via l'*Intranet*, le zonage (qui est actuellement en cours de refonte), chaque zone constituant, classiquement, un hyperlien graphique vers un document texte contenant le règlement associé. D'autres requêtes " pré-écrites " existent, les agents ayant également la possibilité d'accéder et d'imprimer une série de cartes préfabriquées, en particulier un grand plan de ville mis à jour par le service d'urbanisme - lequel contient des informations topographiques très précises comme certains lieux-dits, issus soit d'enquêtes mairie, soit des fonds *Scan 25*. La base des rues précise, outre les informations " géographiques ", le classement et la date d'un éventuel dé- ou reclassement.

L'acquisition récente du logiciel *Mercator*, en lieu et place d'*Illustrator* utilisé jusqu'à présent, devrait permettre une exécution automatique du plan de ville d'après les bases de données. D'autres cartes thématiques ont jusqu'à présent été réalisées grâce à l'application *Cartes & Données*. Elles devraient être rassemblées et imprimées dans un atlas dont la première parution interviendra fin septembre ; cette première édition étant limitée à un usage interne et aux élus.

En marge de ces applications générales, la CUC utilise égale-

La base de données du jalonnement permet d'interroger le balisage de divers itinéraires, le type de pancarte, son fabricant, sa date d'installation, etc.





La CUC possède aussi quelques vieux fonds de plan raster, dont des cartes anciennes conservées à la bibliothèque municipale

ment *StarGIS* pour produire des requêtes plus détaillées, par exemple sur le jalonnement de certains itinéraires, où il est possible de rechercher par marque de jalon, par numéro, par direction ; sur les pistes cyclables, etc.

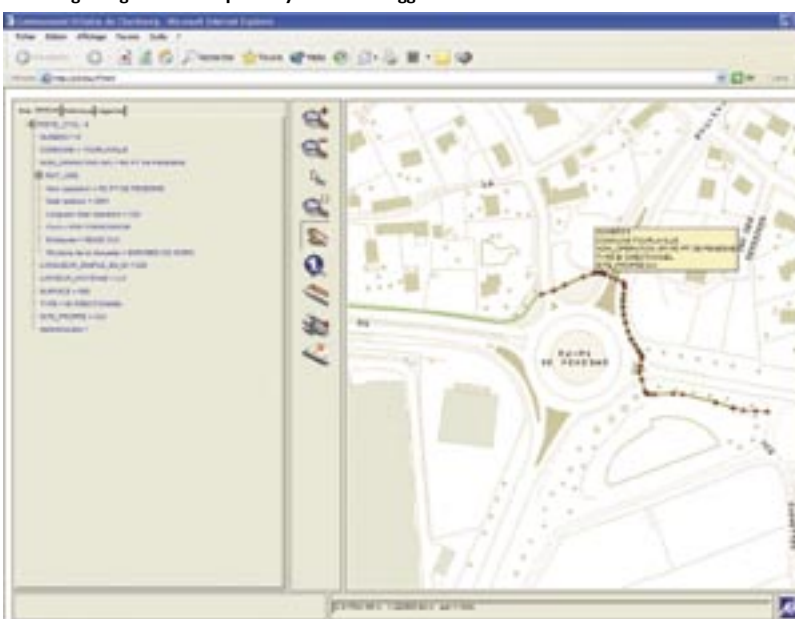
s'afficher selon deux échelles différentes, une première globale, et une seconde plus détaillée, s'appuyant directement sur la

donnée photogrammétrique. *“ Bien sûr, comme tout plan de ville, il faudra le mettre à jour pour qu'il soit véritablement utile.*

La CUC gère également les pistes cyclables de l'agglomération

Des projets comme s'il en pleuvait !

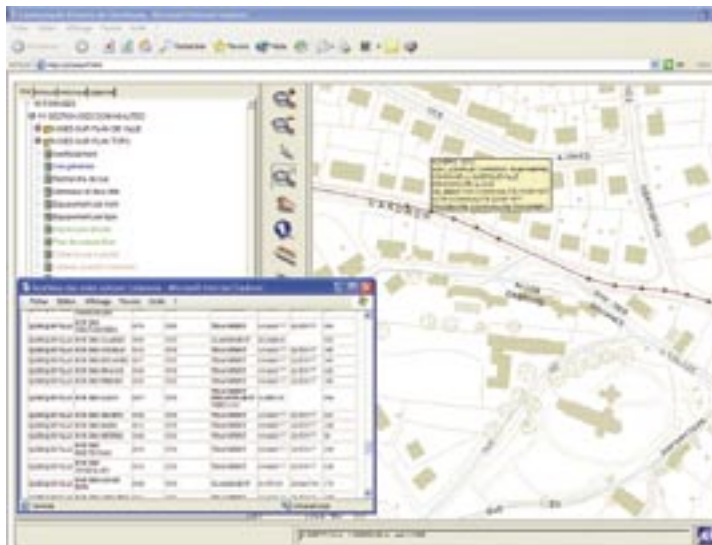
L'*Intranet* ne constitue pas le seul cheval de bataille de la CUC en ce qui concerne la diffusion des données. Elle souhaiterait réaliser un plan de ville interactif consultable en ligne par tous. La première mouture, en PDF, reste un document simple ; il devrait bientôt faire place à une version *Flash* ou *SIG* grâce au logiciel *E-Next*. Le plan devrait



Mais ce n'est pas un problème en soi, puisque nous avons la main sur toutes les données constitutives... ", enchaîne Denis Lainé. De même, l'atlas thématique papier devrait, *in fine*, se retrouver sur Internet. En outre, en combinant l'orthophotographie et le MNT, l'équipe devrait proposer une vue tridimensionnelle de la ville, plus diverses visualisations historiques.

Des partenariats avec d'autres services publics, comme la DDE ou le Conseil Général sont en cours, le principe étant qu'en échange des données locales, les partenaires offrent une couche de données (par exemple, l'orthophotographie dans le cas du Conseil Général). La Drire devrait fournir une liste des sites industriels classés et des servitudes. Le Conseil Régional de la Basse-Normandie mène actuellement, sous l'égide d'un groupe appelé *pôle géomatique normand*, différents projets sur l'urbanisme. Etc.

Et si la base de données, au bout de quatre ans de constitution, a pratiquement atteint sa maturité, il reste encore quelques points faibles comme l'eau potable, pour laquelle la précision reste insuffisante (la CUC ayant récupéré la compétence eau, autrefois affermée à la CGE), et les données alphanumériques inexistantes. Autre cheval de bataille, les métadonnées : " Il nous semble indispensable de travailler sur une nomenclature, à partir du moment où notre base de données contient un grand nombre de couche, de qualité, d'âge et d'échelles différents. Mais, là aussi, il convient de ne pas aller trop vite : notre rôle n'est pas de faire du SIG pour notre plaisir, mais de toujours garder à l'esprit que nous sommes là pour rendre service, principalement aux agents municipaux. Il faut donc que nous sensibilisions nos utilisateurs avant tout, faute de quoi non seulement le " concept " et l'utilité des métadonnées ne seraient pas compris, mais en plus il deviendrait impossible de les tenir à jour ! ", conclut Denis Lainé. ■



Un exemple d'interrogation de la base des noms de rues.

LE CLUB DES UTILISATEURS STAR

Denis Lainé vient de prendre en main la destinée du club des utilisateurs Star, succédant ainsi à Franck Berton (voir le n°35 de *Géomatique Expert*). Il a déjà un certain nombre d'idées sur les actions à mener : " *Tout d'abord, essayer d'établir un contact entre le club France et nos homologues wallons, avec l'espoir de développer une synergie - et peut-être, dans un deuxième temps, étendre cette synergie aux autres pays francophones ? Une synergie que je pense être possible en raison de l'aspect essentiellement technique des questions que nous échangeons au sein du club ; tout en laissant la possibilité d'ouvrir des sous-listes pour les problèmes nationaux, ainsi que sur des thématiques techniques bien spécifiques. À terme, je crois qu'il serait bon également d'ouvrir notre club aux sites combinant produits Star et Apic. Enfin, si les équipes techniques de Star nous communiquent toujours, pour avis, les futures améliorations et corrections apportées aux produits, nous devrions également leur remonter nos principales attentes... Un programme chargé à appliquer dès la rentrée de septembre !* " ■

