

## CART@ CANNES : Interactivité sur la Croisette

La ville de Cannes a toujours été à la pointe en ce qui concerne les projets géomatiques : parmi les premières à disposer d'une cartographie 3D, elle se lance maintenant dans la génération de cartes interactives.

Le site de cartographie interactive de la ville de Cannes est né du projet de pouvoir proposer une interface dynamique aux habitants désirant obtenir des renseignements d'urbanisme en plus de la stricte cartographie physique urbaine. Comme le service géomatique n'avait pas la possibilité de mener à bien les développements en interne, il en a confié la réalisation à la société de service parisienne *Makina Corpus* en 2007 ; cette dernière a bien entendu opté pour des technologies libres (c'est sa spécialité), et a livré les fondations informatiques du nouveau système de diffusion. Cette structure a été reprise il y a un an et demi, enrichie par de nouvelles couches puis mise en forme et testée pour le déploiement.

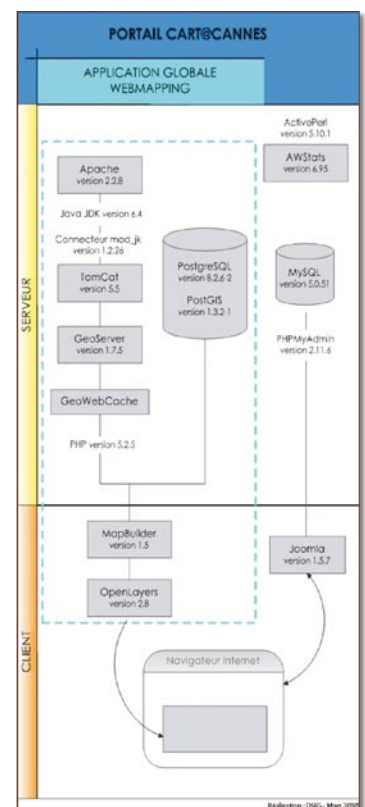
### Une architecture solide mais très composite

*Cart@Cannes* s'articule autour de deux axes principaux : d'une part, le logiciel libre *Joomla* pour

la partie statique des pages (présentation générale, contenu éditorial, cadres), et, pour la partie dynamique, un ensemble constitué d'une part du serveur *web Apache*, du serveur d'applications *TomCat* et de l'application de diffusion de cartes *GeoServer* ; cette dernière est aidée par l'application auxiliaire *GeoWebCache* qui maintient un cache des tuiles servies, ce qui évite de les régénérer à chaque demande. Ces deux environnements (statique et dynamique) s'appuient à leur tour sur deux bases de données différentes, *PostGres/PostGIS* pour la cartographie et la traditionnelle *MySQL* en ce qui concerne la partie éditoriale (*MySQL* ne propose pas encore de vraie cartouche spatiale utilisable en production).

Sur cette partie serveur vient se greffer la partie client (donc exécutée sur le navigateur après téléchargement des bibliothèques *JavaScript* idoines), qui se compose d'une part de *MapBuilder* et d'autre part d'*OpenLayers*. Ces deux bibliothèques s'occupent de l'affichage, gèrent les événements,

et interrogent le serveur via des requêtes *Ajax* pour obtenir les nouvelles données demandées.



L'architecture du site *Cart@Cannes* fait appel à une structure complexe bâtie sur des briques libres.

« Nous avons réussi à réaliser un tour de force : intégrer pas moins de six types de dialogues ou langages (JavaScript, PHP, XML, AJAX, HTML, SQL) dans une application entièrement orientée web, explique Yann-Vari Lécuyer, chargé de la géomatique à la ville de Cannes. Nous envisagions de lancer le site plus tôt, mais différents problèmes nous ont amené à surseoir. D'une part, il a fallu que nous formions l'équipe à ces nouvelles technologies, puisque nous avons décidé d'en assurer seuls la maintenance. D'autre part, nous avons rencontré des problèmes de performance : la liaison PostGIS - GeoServer fonctionnait au ralenti, et nous avons identifié des fuites de mémoire (leaks) dans OpenLayers. Nous avons donc demandé à Makina Corpus de travailler cet aspect et, avec l'aide de DM Solutions, au Canada, nous sommes venus à bout de ces anicroches.

Au final, le site fonctionne sur les différentes versions d'Internet Explorer depuis la 6 et Firefox 3 et 4, ainsi qu'Opera. Malheureusement, le moteur XSSL de MapBuilder ne fonctionne ni sous Safari ni sous Chrome. »

## Grand nombre de services

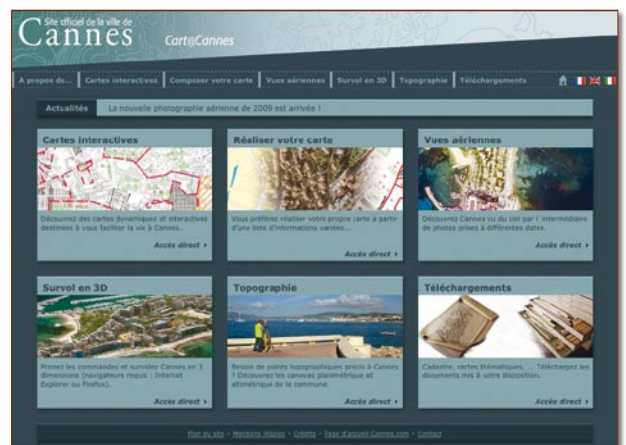
Avant d'être mis en production, le site a fait l'objet d'un bêta-test au sein de la liste de l'AITF : les pages étaient disponibles dans un certain créneau horaire, et les volontaires ont répondu à un questionnaire portant à la fois sur l'intérêt général du site, mais également sur des aspects comme l'ergonomie ou le temps de réponse. Certaines des remarques ont été intégrées sur la version définitive.

Cette dernière a ouvert le 4 mars dernier, à l'URL <http://cartes.cannes.fr>. Elle repose sur un hébergement intégral (la ville de

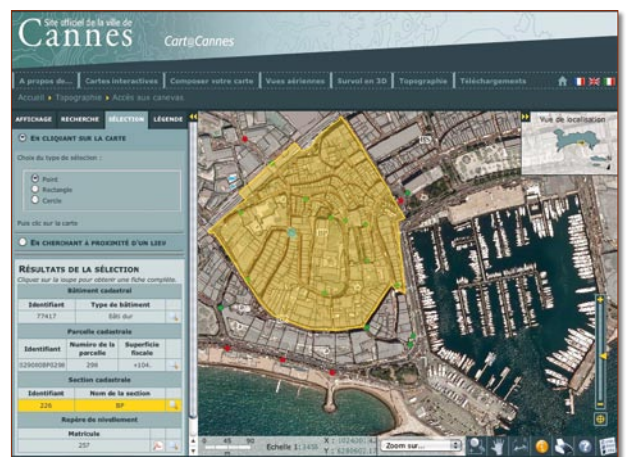
Cannes a choisi cette politique pour tous ses serveurs municipaux, afin de ne pas avoir à supporter le coût de l'équipement informatique et de la connexion réseau). Les données sont donc répliquées sur le serveur d'hébergement (dédié). Certaines tables ont été préparées en joignant des données entre PostGIS et le serveur municipal Oracle (nécessité par l'environnement SIG Star/Apic) par l'intermédiaire de FME.

« Le potentiel est important, poursuit Yann-Vari Lécuyer. Nous disposons de multiples couches, hormis les informations "classiques" telles que le PLU, la voirie, les équipements, le cadastre. Nous pouvons ainsi publier l'ensemble de notre canevas géodésique, avec les renseignements associés ; nous proposons quatre versions différentes d'orthophotographies, la plus récente, prise en 2009, devrait bientôt être intégrée à son tour. Pour les historiens, nous avons géoréférencé une dizaine de plans historiques, le plus ancien remontant à 1800 environ, ainsi que des vieilles cartes postales qui illustrent les détails architecturaux évidemment invisibles sur les plans.

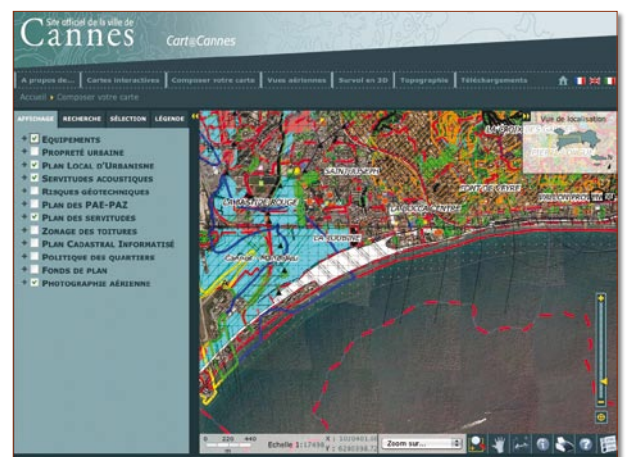
Naturellement, nous proposons une reprise de notre maquette 3D sous forme de survol du bâti grâce à la technologie suisse Webaddon 3D. Également, nous offrons la constitution de « cartes à la carte », une façon de laisser l'internaute un peu plus libre de choisir les couches qu'il souhaite faire figurer dans son document. Potentiellement, nous disposons d'un grand nombre de données techniques en environnement SIG que nous pourrions publier, mais est-ce vraiment pertinent ? Les prochains projets devraient porter sur l'intégration des données de trafic routier en temps réel, ainsi que les itinéraires de transports en commun, en partenariat avec le syndicat intercommunal. Tout cela se fera selon l'opportunité et le temps disponible. »



L'écran d'accueil du site donne la possibilité de consulter cinq types d'environnement cartographique différents, ou de télécharger des documents extraits des services techniques et numérisés.



Le thème topographie permet de consulter le canevas géodésique, l'emplacement des points de nivellement nationaux et municipaux, ainsi que des données cadastrales.



La section baptisée Carte à la carte donne accès à un grand nombre de couches que l'utilisateur superposera à loisir. Attention quand même à ne pas tomber dans un excès qui rend le résultat peu lisible !