



© M. Zvardon

Strasbourg partage sa base de données géographiques, l'une des plus riches de France

L'Eurométropole de Strasbourg est une métropole française centrée sur la ville de Strasbourg. Elle couvre une superficie de 316 km², comprend 28 communes distinctes et compte une population proche de 500.000 habitants, soit 43% de la population totale du Département du Bas-Rhin. Strasbourg accueille aussi de nombreuses institutions européennes dont le siège du Parlement européen.

Strasbourg.eu
eurométropole

Client :

Eurométropole de Strasbourg

Secteur d'activité :

Collectivités locales, Gestion territoriale

Bénéfices pour Strasbourg :

- ▶ Gain de temps et collaboration facilitée grâce à l'interopérabilité
- ▶ Partage efficace de données géospatiales et d'une même connaissance du territoire
- ▶ Échanges plus performants des données avec les partenaires

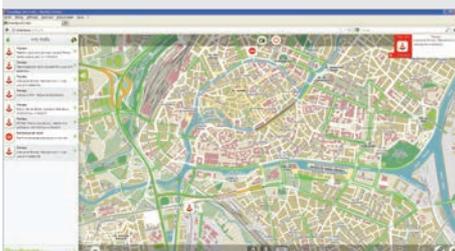


Image 1 : Elyx Web affichant le réseau d'assainissement
Image 2 : StrasMap montrant le trafic en temps réel

© Eurométropole de Strasbourg

Michel Rosio est le responsable du Secteur de l'Information Géographique et du Développement au sein du Service des Systèmes d'Information, Télécommunications et Réseaux, dont la mission est de piloter les projets géomatiques et d'assister les utilisateurs sur les logiciels et applications cartographiques autant pour la ville de Strasbourg que pour l'Eurométropole. Strasbourg est à l'avant-garde de la cartographie urbaine et des systèmes d'information géographique (SIG) depuis de nombreuses années : en réalité, Strasbourg était déjà précurseur dans sa connaissance du territoire avec les premiers croquis cadastraux détaillés datant de l'époque napoléonienne.

Dans les années 1970, la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS) a entrepris un lever topographique détaillé visant à compléter ses 75.000 planches cadastrales. Ces informations ont été utilisées pour créer sur toute la zone urbaine des plans topographiques très précis et réguliers à une échelle du 1/200^{ème}, conservés sur films au format A0. Quand, en 1991, la CUS a développé son premier système SIG, ces plans furent un excellent point de départ. Pour Michel Rosio, « la base de données était homogène et cohérente, présentant la même richesse d'information et le même contenu, quel que soit le lieu recherché ou quelle que soit l'échelle utilisée ».

Strasbourg était, à cette date, un précurseur dans le partage de données géospatiales avec des organisations partenaires comme les gestionnaires de réseaux locaux d'électricité, de gaz et de télécommunication, qui ont été et sont toujours co-financeurs de ce fond de plan.

Actualiser les systèmes pour augmenter le partage des données

Strasbourg a adopté, très tôt, les systèmes SIG et, au fil du temps, a développé un bon nombre de systèmes en interne. Autour de 2005, cependant, l'équipe a dû faire face à l'abandon des développements autour de son ancien

SIG et aux défis liés à l'interopérabilité entre ces systèmes. Des données devaient souvent être copiées manuellement ou converties automatiquement entre les différentes applications et trop de tâches ou bases de données devaient encore être dupliquées. C'était non seulement une perte de temps et une augmentation des coûts, mais cela introduisait aussi le risque d'incohérence et d'erreurs de retranscriptions manuelles.

Pour pallier ces problématiques, Strasbourg prit la décision d'évoluer vers un système SIG intégré et basé sur Oracle et Windows (plutôt que sur la base Sybase et sur le système Unix utilisés alors). Strasbourg désirait également étendre l'accès à ses données géospatiales, réservé jusque-là à ses agents et à ses partenaires officiels. L'idée était aussi d'offrir de nouveaux services géographiques aux habitants et de créer une API de telle sorte que les gens puissent accéder aux données en tant qu'open data.

Néanmoins, 13 services différents utilisaient déjà, au quotidien, depuis plus de dix ans, les données géographiques de la métropole avec l'ancien SIG. En migrant vers une nouvelle solution, il était essentiel qu'aucun utilisateur ne perde de données ou ne subisse d'interruption dans l'accès aux données sur lesquelles se base son travail quotidien.

Une source unique de données géospatiales de référence

L'équipe de Michel Rosio, avec les représentants des différents services concernés, a ainsi spécifié les pré-requis d'un nouveau système et invité les sociétés intéressées à rendre leur meilleure offre. Au cours d'un processus d'audition rigoureux fixé dans le cadre d'un dialogue compétitif, ils ont demandé à chaque candidat de présenter 70 fonctionnalités distinctes, sur un jeu de données fourni par Strasbourg, afin de s'assurer que la société concernée était en mesure de répondre aux prescriptions établies par la ville.

En raison de la taille de la base de données et du nombre d'utilisateurs différents provenant de métiers et d'organisations diverses, il était essentiel, en effet, que la solution proposée puisse fournir de nombreuses fonctionnalités et une solide gestion des droits d'accès et ce, à un niveau très fin.

Strasbourg a retenu la proposition de 1Spatial considérant que celle-ci rencontrait au mieux ses pré-requis. Les deux organisations ont alors travaillé en étroite collaboration en vue de développer une solution basée sur la suite Elyx. La continuité du service devait être garantie durant le processus de migration des données. Ce ne fut pas aisé et cela a pris beaucoup de temps. Comme l'explique Michel Rosio,

« Nous avons travaillé avec 1Spatial de façon intense et nous avons eu des discussions techniques très complexes requérant un niveau d'expertise élevé des deux côtés. »

La base de données créée contient plus de 10 millions d'objets incluant 200.000 parcelles, 150.000 bâtiments et 1500 km de réseau routier. Elle comprend plus de 1000 classes d'objets distinctes. Ainsi que le précise Michel Rosio, « les utilisateurs ont accès par défaut, avec Elyx Web, à plus de 50 thèmes comme le PLU, les cartes environnementales ou les réseaux d'eau, d'assainissement et d'éclairage public. Notre base de données est l'une des plus complètes et des plus riches de France ; il existe seulement quelques équivalents en Allemagne ou en Suisse. Le système est envié par nos collègues d'autres régions de France car nous disposons d'un haut niveau de précision et de contenu d'informations, et d'une organisation adaptée ».

La solution Elyx mise au point par 1Spatial est exploitée par pas moins de 1700 utilisateurs, dont 300 chez des partenaires externes. Les droits d'accès sont contrôlés par Elyx Manager qui interagit avec les solutions existantes de gestion des droits développées en interne. L'équipe avait prévu une période progressive de migration des données, s'étalant sur 4 ans, afin que les services en cours ne soient pas trop perturbés et que les utilisateurs - dont certains utilisaient le système précédent depuis une quinzaine d'années - puissent se familiariser avec les nouveaux outils SIG mis à leur disposition.

Un gain de temps et une meilleure collaboration

Michel Rosio précise que la source des données géographiques est toujours gérée au sein d'Elyx.

« Elyx est devenu notre entrepôt central de données géospatiales. Il est le référentiel, cœur de notre système, et alimente en informations tous les autres outils pour lesquels l'information géospatiale est nécessaire. »

Les utilisateurs sont dorénavant en mesure de passer aisément d'une application à l'autre et de lier des données de façon dynamique sans avoir recours à des copies manuelles entre les systèmes, ce qui permet d'éviter les incohérences. Avec une base de données unique et commune, une seule source de symbolisation géospatiale et un seul processus de gestion et d'administration, Strasbourg souhaite gagner en qualité, en temps et en argent. La collaboration entre les utilisateurs et les services peut également être simplifiée. Les données et les documents peuvent maintenant être facilement échangés en utilisant les formats de fichiers standards de Microsoft Office ou de Windows.

Des open data pour une ville plus intelligente

Strasbourg a aussi développé StrasMap, une application libre à l'attention des habitants et des visiteurs. Celle-ci fournit des informations en temps réel sur la circulation, les travaux routiers, les places de parking, la qualité de l'air et le déneigement. StrasMap permet aussi aux utilisateurs de consulter les horaires des transports publics, de contrôler la disponibilité de vélos urbains ou du partage de voitures et de planifier les itinéraires en conséquence. Cette application Apple et Android, également disponible en web app, est gratuite en français, en anglais et en allemand. Elle est alimentée en données depuis la solution Elyx. Le Forum des Interconnectés en 2011 a élu la Communauté Urbaine de Strasbourg "Territoire Innovant" avec l'application StrasMap, qui est téléchargée en moyenne 1000 fois par mois.

Strasbourg a également développé une API open data avec plus de 50 jeux de données.

Nombre d'entre eux contiennent des données géospatiales et sont disponibles à travers le site Internet open data de la métropole.

Des données plus faciles à partager avec ses partenaires

Strasbourg partage ses données géospatiales avec de nombreux partenaires. Des partenariats spécifiques ont été conclus avec des opérateurs de réseaux et de services publics, tels les gestionnaires de réseaux locaux d'électricité et de gaz, le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA) et France Telecom Strasbourg. Certains d'entre eux cofinancent la gestion des données géospatiales de Strasbourg. La ville est également partenaire de l'Agence d'Urbanisme de Strasbourg et, au travers de l'Eurodistrict Strasbourg-Ortenau, d'institutions en Allemagne. La solution Elyx doit permettre à Strasbourg d'optimiser ses services de partage de données, en améliorant l'interopérabilité et en automatisant certains processus d'échange des données avec Elyx ETL.

Rester à la pointe

Strasbourg entend aussi rester à l'avant-garde du développement numérique. En avril 2015, Axelle Lemaire, Secrétaire d'État chargée du Numérique, a inauguré le Shadok, la fabrique du numérique de Strasbourg, qui a pour objectif de développer l'accès aux nouvelles technologies et aux médias numériques à tous les citoyens, étudiants, start-ups et professionnels, et de favoriser l'innovation. Récemment, Strasbourg et sa voisine, la ville de Mulhouse, ont uni leurs forces en vue de développer leur écosystème numérique et ont obtenu le label French Tech avec une mention Med Tech et Bio Tech.

Dans ces projets et d'autres encore, les données géospatiales offrant une connaissance réaliste du territoire sont primordiales. De nouveaux projets sont en cours en vue de poursuivre le développement de l'utilisation de données géospatiales tridimensionnelles. D'après Michel Rosio, « on ne peut plus gérer la ville en deux dimensions, avec une simple visualisation 3D. Nous devons arriver, avec les évolutions technologiques futures, à un modèle complet de gestion en 3D, voire même à plus long terme en 4D, en réduisant les écarts entre la base de donnée et la réalité terrain ».

« À ce jour, nous nous concentrons plus particulièrement sur des projets tournés vers les citoyens et des services orientés vers les villes intelligentes et Smart Cities », conclut Michel Rosio. « Notre objectif est d'enrichir le niveau des fonctionnalités et d'accroître les services à réelle valeur ajoutée pour les citoyens. Le défi actuel de Strasbourg, devenue Eurométropole au 1^{er} janvier 2015, est aussi, selon la loi, d'assumer ses nouvelles compétences de participation aux pôles de compétitivité et au capital des sociétés d'accélération du transfert de technologie et de lui permettre de jouer pleinement son rôle de Capitale européenne ».



Image 3 : Deux captures d'écran fusionnées (avant / après) grâce à un outil de visualisation 3D. Vue sur le Shadok. © Eurométropole de Strasbourg