TELE ATLAS: UN LEADER EUROPÉEN SPECIALISÉ DANS LA CONSTITUTION DES BASES DE DONNÉES GÉOGRAPHIQUES ET ROUTIÈRES

Par Isabelle HAMEL

Télé Atlas, société de droit Néerland-Belge a acquis depuis douze ans un savoir-faire exceptionnel dans la constitution des bases de données numériques géographiques et routières.

Fort de son expérience au Bénélux en tant que fournisseur de données pour diverses applications sur les systèmes d'informations géographiques, d'un investissement continu en recherche et développement, Télé Atlas, en avance sur son temps, est lancé dans ce projet aussi ambitieux que porteur: la constitution d'une base de données géographique et routière homogène d'une précision de 10 mètres sur l'Europe.

La demande pressante des constructeurs automobiles et des acteurs impliqués dans la navigation embarquée en véhicules et la télématique routière ont permis les investissements gigantesques nécessaires à la construction d'une telle base de données.

Depuis un an, Télé Atlas et l'équipementier allemand Bosch ont équipé pour couvrir toute l'Europe et sont présents sous le nom de "TELE ATLAS" en Belgique, Hollande Luxembourg, Allemagne, Autriche, Danemark, Suisse, France, Italie, Espagne et Suisse.

UNE RIGUEUR INDUSTRIELLE AU SERVICE DE LA QUALITÉ

Telle une véritable chaîne de production industrielle, la constitution de la base de données Télé Atlas s'effectue selon des procédures rigoureuses en plusieurs étapes planifiées dont voici un résumé:

I La collecte des informations géographiques de base

Pour obtenir une géométrie suffisamment détaillée, Télé Atlas utilise de multiples sources telles que des plans cadastraux, des images satellites, des photos aériennes et des données cartographiques officielles provenant d'organismes municipaux régionaux ou nationaux. L'acquisition de ces données sources se fait dans le cadre de contrats qui définissent clairement la propriété intellectuelle des données et l'iévre Télé Atlas de toute contrainte juridique quant à la commercialisation de ses bases de données.

II L'analyse des documents et données collectées

En interaction avec le département chargé de la collecte des informations, un département analyse les différentes sources d'information et prépare la production conformément aux spécifications de la Base de données Télé Atlas.

Si c'est nécessaire des informations complémentaires permettant d'améliorer la précision géométrique sont collectées.

III Une première phase de digitalisation

Plusieurs équipes d'opérateurs digitalisent la géométrie de la base de données et les principales informations sémantiques attachées à la géométrie conformément aux spécifications.

IV Le contrôle systématique de la base de données sur le terrain

Plusieurs équipes locales de "data collectors" spécialement formés et équipées d'ordinateurs portables vérifient et complètent sur le terrain systématiquement chaque tronçon de route et tous les attributs relatifs aux tronçons de routes.

V Une deuxième phase de production de la base de données complète

La base de données ainsi vérifiée et complétée retourne en production où toutes les informations sont d'abord analysées puis digitalisées pour enrichir la première version. À ce stade la base de données "mère" est née.

VI La conversion de la base de données aux formats des produits et sous-produits commercialisés

La base de données "mère", jusqu'alors produite dans un format interne de Télé Atlas, est convertie au format GDF3. GDF3 est un format d'échange standard européen pour les bases de données géographiques. Il est actuellement soumis à la norme ISO.

Une fois convertie, soit la base de données Télé Atlas est livrée au format GDF3 auprès des "développeurs" et utilisateurs qui travaillent sur S.I.G., soit elle est convertie au format spécifique des CD ROM utilisée pour la navigation embarquée en véhicule.
Le contrôle qualité

Comme dans le monde de la production industrielle, entre chacune des étapes ci-dessus décrites, le base de données fait l'objet d'un contrôle de qualité. Cette qualité étant définie par rapport aux spécifications définies par Tele Atlas.

QUE CONTIENT LA BASE DE DONNÉES TELE ATLAS ?

La base de données Tele Atlas est une base de données vectorielle composée de sous forme de points, arcs et surfaces élémentaires:
- les objets routiers (rue, autoroute jusqu'au quai et y compris les zones spécifiques d'adresses),
- les limites administratives,
- le réseau ferré,
- le réseau hydrographique,
- les parcs et les forêts,
- les points d'intérêt

Chaque objet géométrique est repéré en coordonnées géographiques avec une précision de 10 mètres et comprend un identifiant qui permet d'établir le lien avec des informations alphabématiques dites "attributées".

Par exemple, le réseau routier, représenté par un filaire arc-ensemble est éditable y compris de très détail à l'intérieur des carrefours et des échangeurs de façon à se conformer à la logique réelle de circulation sur le terrain.

Chaque arc est défini par rapport à un nœud de départ (X,Y), un nœud d'arrivée (X,Y), un débordant, une surface élémentaire à droite, une surface élémentaire à gauche. Les attributs sont également référencés à droite et à gauche de chaque arc.

Les points isolés sont attachés à un arc ou à une surface.

Tous les éléments de la géométrie sont donc reliés.

Les attributs attachés à la géométrie comprennent des informations "sémantiques" (non de communes, non de rues, atlas, numéro de route, adverses etc.) et des informations géograpiques (types de désigne, restrictions de circulation selon les types de véhicules, parallèles, pointe relative dans les points et les tunnels, classifications etc.)

La structure de la base de données présente l'avantage d'être ouverte. L'utilisateur peut donc, à loisir, enrichir avec ses propres informations pour une application spécifique y compris avec des informations en temps réel distribuées par satellite.

Tele Atlas a déjà commencé à enrichir sa base de données en ajoutant des "points d'intérêt" tels que les gares, les aéroports, les mairies etc. Cet enrichissement sans limite, s'applique au gré des besoins exprimés dans les applications grand public.

Une légende montre qu'autrefois un géographe avait coché de son royaume pour le film de 1951 la carte de l'Allemagne, et un autre pour la carte de l'Amérique du Sud. Il avait fait pour cela une carte aussi grande que le royaume lui-même.

Cette légende est bien sûr influe, et aujourd'hui, dans les kilomètres carrés de la France, on peut en quelques secondes connaître la position exacte, la longeur, le nombre de kilomètres de circulation sur l'autoroute et sur la route.

À Marseille, on saura aussi s'il y a un parking ou pour se garer et un hôtel pour dormir.

QUELLES APPLICATIONS ?

Utilisées sur un SIG, ou tout autre appareil électronique grand public, la base de données Tele Atlas permet une multitude d'applications dont voici quelques exemples:

La navigation embarquée en véhicules

Les systèmes de navigation ou de guidage routier assistent les conducteurs en leur indiquant le meilleur itinéraire et en leur donnant des indications au fur et à mesure. Le texte numérique prédit des voies de conduite permet un positionnement et une sélection rapide du paysage et autoconsait un itinéraire idéal des meilleurs itinéraires.

Positionnement et calcul d'itinéraire sur carte

La base de données peut aussi être utilisée avec les systèmes qui n'ont pas une carte de l'itinéraire en temps réel, et il est le moyen de calcul d'itinéraire qui affiche les meilleurs parcours sur un plan. De tels systèmes ont permis aux utilisateurs de passer des délais qui figuraient dans la liste des "attributées".

Gestion de flotte de véhicules et plantes de circulation

Contrairement à un logiciel de la carte numérique Tele Atlas, la base de données de base qui permettent la gestion d'un parc de véhicules à distance et les vues de circulation à l'aide nationale ou régionale.

Guides de voyage multimédias

Combinée à des informations telles qu'adresses d'hôtel, restaurants, la base de données fournie la base des guides de voyages multimédias, installés dans un ordinateur portable, un ordinateur familial ou bien reliés à un système de navigation embarqué.

Aide à la décision

Pour les sociétés de services publics, comme pour de nombreux autres usages, les informations relatives au réseau routier, aux rues et aux limites administratives sont des paramètres cruciaux pour les décideurs. À cette, la base de données Tele Atlas constitue un référentiel cartographique exhaustif dans des domaines aussi variés que la gestion d'équipements, le géomarketing, la recherche d'emplacements commerciaux, les transports ou bien l'aide aux intervenants de sécurité.
CONCLUSION

Dans la majeure partie des domaines touchant à la vie des citoyens, les informations traitées comprennent invariablement une composante de localisation qui dans la plupart des cas est référencée par rapport au réseau routier et/ou aux découpages administratifs.

La mondialisation des préoccupations socio-économiques associée à une sophistication croissante des modes de vie nécessitant que ces informations localisées soient traitées avec des outils informatiques de plus en plus performants et à des échelles qui tendent vers les extrêmes.

La base de données Tele Atlas est conçue pour répondre à ces critères dominants et paradoxaux. Sa structure rigoureusement standard et sa dimension européenne permettent des traitements qui dépassent les frontières, en même temps que sa précision et son niveau de détail sur les éléments clefs de localisation autorise le suivi d'un véhicule au tromçan de rue près.

Le fait que cette base de données soit sollicitée dans des applications grand public de plus en plus sophistiquées favorise de façon croissante son enrichissement avec de nouvelles informations utiles et ouvre la voie à des applications de plus en plus puissantes.