



Centre Satellitaire de l'Union Européenne (SatCen)



Le SatCen recherchait une solution permettant l'implémentation de procédures de validation de la qualité des données géospatiales. 1Spatial a implémenté un outil d'automatisation des transferts de données et des contrôles basé sur des règles métiers. vers le modèle de données de SatCen (SatCen DD).

Client:

Centre Satellitaire de l'Union Européenne.

Secteur:

Espace et Défense

Benefices

- ▶ Intégration plus rapide de différentes sources de données vectorielles via l'automatisation
- ▶ Efficacité accrue dans le flux de travail sur la qualité des données géospatiales
- ▶ Accès plus facile et plus rapide à des rapports quotidiens précis
- ▶ Efficacité accrue du processus de transformation et d'importation de données

Problématique

Le Centre satellitaire de l'Union européenne (SatCen) à Torrejón de Ardoz (Madrid, Espagne) a pour mission de soutenir la prise de décision et les actions de l'Union dans le domaine de la politique étrangère et de sécurité commune et en particulier de la politique de sécurité et de défense commune, y compris les missions et opérations de gestion de crises de l'Union européenne. À cette fin, le SatCen fournit des produits et services résultant notamment de l'exploitation d'images satellitaires et aériennes, et services associés.

Le portefeuille de produits de SatCen est composé aussi bien de rapports d'analyses Geolnt où la production de vecteurs prend en charge l'analyse d'une activité située dans un lieu d'intérêt que d'une analyse plus SIG menant à des produits cartographiques.

Cette grande variété de produits au SatCen entraîne une production de vecteurs inégale, qui varie beaucoup en ce qui concerne la quantité de classes d'objets et la quantité d'entités vectorielles générées. Un processus de contrôle de la qualité plus strict était donc nécessaire pour certains produits, comme par exemple un réseau de transport alimentant une solution de calcul d'itinéraire. A l'opposé, un tel niveau de vérification n'était pas nécessaire pour un processus de contrôle qualité (CQ) standard.

Methodologie

1Spatial a implémenté un service qui valide, améliore, intègre et transforme automatiquement les produits cartographiques vectoriels produits par le SatCen ou obtenus de sources externes. Le service de validation traite automatiquement les jeux de règles du SatCen pour différents produits de données vectorielles et a été développé à l'aide du produit 1Integrate et 1Integrate pour ArcGIS de 1Spatial et mis en œuvre dans l'environnement sécurisé du SatCen.

En parallèle, 1Spatial a mise en œuvre un autre volet du projet pour transformer les données OpenStreetMap vers le modèle de données du SatCen, en utilisant le logiciel FME de Safe Software.

2 consultants et un chef de projet ont travaillé sur ce projet au moyen de la méthode agile sur plusieurs Sprint. Le client a élaboré un fichier Excel concernant les règles de validation à adopter et implémenter dans la solution 1Integrate et 1Integrate pour ArcGIS.

Ces règles concernent notamment la topologie. Les couches créées par le SatCen ou pour les parties tierces dans le cadre de projets externes de production de données géospatiales doivent respecter des règles topologiques élaborées sur les spécifications suivantes :

Quelques exemples de règles

- Les points représentant des entités situées au même endroit doivent se chevaucher.
- Les points liés à une ligne ou au contour d'un polygone doivent chevaucher la ligne ou le contour.
- Les polygones représentant une utilisation du sol complète doivent couvrir la totalité de la zone d'intérêt couverte par le produit.
- Les couches représentant une fonction d'utilisation des sols ne peuvent pas se chevaucher.
- Les polygones ne peuvent se chevaucher que s'ils se trouvent logiquement l'un dans l'autre (par exemple : le bâtiment du terminal peut se chevaucher dans un aéroport).

Les règles ont été créées et testées sur base d'exemples représentatifs et via JIRA, le client les a validées.

“ 1Spatial a clairement démontré comment 1Integrate et 1Integrate for ArcGIS peuvent mieux prendre en charge notre flux de travail de CQ en offrant une flexibilité accrue grâce à la possibilité de définir, de mettre en œuvre et d'automatiser différents niveaux de contrôle de la qualité. ”

Lucio Colaiacomo,
Responsable Technologique SatCen

Au total ce sont plus de 450 règles de validation et pour certaines, de corrections et de rapports de conformité, qui ont été créées. A terme, SatCen mettra à disposition de ses fournisseurs de données une interface web leur permettant de charger eux-mêmes leurs données et de faire tourner les règles réalisées pour ce projet, afin de valider de leur côté la qualité des données avant leur envoi vers le SatCen. Ensuite le SatCen fera des contrôles supplémentaires et des intégrations ou corrections via 1Integrate, mais aussi des contrôles visuels dans ArcGIS Pro avec l'aide de 1Integrate pour ArcGIS.

“ Nous sommes ravis que ce projet ait été livré dans les délais, et les résultats démontrent la puissance de nos solutions et de notre expertise en validation, amélioration et intégration de grandes données géospatiales. Ce contrat démontre à nouveau notre présence et notre expertise sur le marché de l'espace et de la défense. ”

Raoul Penneman, Chargé d'affaires chez 1Spatial.

