Cas pratique : United Utilities

United Utilities unifie ses données

United Utilities

Client :

United Utilities (UU)

Secteur d'activité :

Réseaux d'utilité publique

Bénéfices pour UU :

- 16 millions d'actifs cartographiés à l'aide de règles d'inférence innovantes
- Amélioration de 24 % dans le suivi des actifs transférés
- Gestion proactive de la clientèle grâce à un meilleur aperçu des actifs

"1Spatial offre l'ensemble de ses outils et son expertise mais apporte aussi au projet beaucoup de connaissances métier. Les consultants de 1Spatial savent comment interpréter les données sous-jacentes de produits tels qu'Ordnance Survey MasterMap."

John Daniels,
Responsable de la Livraison des Données

1spatial
YOUR WORLD SMARTER

United Utilities plc (UU) est la plus grande société d'eau du Royaume-Uni cotée en Bourse. Avec plus de 76.000 km d'égouts et 42.000 km de conduites d'eau potable, la société délivre, chaque jour, deux milliards de litres d'eau à sept millions de clients dans le nord-ouest de l'Angleterre.

Opérant à une telle échelle, la société dispose d'un énorme portefeuille d'actifs à suivre et gérer. UU enregistre 4.500.000 objets en relation avec la gestion de l'eau usée et 11.500.000 objets liés à la gestion de l'eau potable.

Comme de nombreuses organisations similaires, UU a hérité de la responsabilité de ses nombreux actifs à différents moments dans le temps. Il en résulte que les données historiques de l'entreprise sont souvent incomplètes et inexactes. Les informations relatives à un égout installé il y a plus de cent ans ne sont pas toujours fiables. Par ailleurs, différents départements de l'entreprise avaient élaboré leurs propres estimations liées à la localisation et à l'état de divers actifs.

Pour compliquer encore les choses, UU disposait de plusieurs systèmes d'information géographique (SIG), mais chacun était incomplet d'une manière ou d'une autre. Sur le terrain, plus de 400 personnes travaillaient, chacune, avec leur propre version des informations du réseau. En tant que Responsable de la Livraison des Données de UU, John Daniels explique : *"Différents services de l'entreprise avaient implémenté, en partie, leurs propres solutions SIG ; dès lors, nous nous retrouvions avec une demi-douzaine de systèmes différents. Il était indispensable d'évoluer vers un seul SIG central, une seule version de la vérité."*

United Utilities s'est rendu compte que maintenir en parallèle plusieurs systèmes différents présentait des défis opérationnels et stratégiques. La société souhaitait aussi, résolument, se tourner vers l'avenir et a perçu à quel point une vision plus fiable de ses données permettrait de mieux servir ses clients. Les sociétés d'utilité publique au Royaume-Uni sont strictement réglementées et doivent répondre à un certain nombre d'engagements vis-à-vis du gouvernement, liés notamment à la qualité de service offert à la clientèle. Une stratégie visant à améliorer la qualité des données au sein de toute l'entreprise permettrait à UU d'améliorer ses affaires, de réduire les coûts opérationnels, d'améliorer le service à la clientèle et de se conformer plus facilement aux engagements gouvernementaux.

Une seule version de la vérité

UU a choisi 1Spatial pour l'aider à mettre en place sa stratégie de nettoyage des données. La première étape fut le projet Linear Asset Management (LAM), dont l'objectif était de regrouper l'ensemble des rapports liés aux actifs de UU - ainsi que les données de localisation correspondantes - dans une base de données unique. Cette base de données devait enregistrer comment divers objets linéaires de UU (par exemple les conduites d'eau et les égouts) sont liés à des objets ponctuels (les travaux de traitement de l'eau, les vannes, les points de captage...). En même temps, UU souhaitait disposer d'informations plus complètes sur les différents attributs de ces objets tels que l'âge, le diamètre et le matériau des tuyaux spécifiques. Pour ce faire, les consultants de 1Spatial ont mené une série de séances de travail avec les parties prenantes du projet afin d'identifier les besoins des utilisateurs et les différentes sources de données, essentiellement dans

Copyright © 2015 1Spatial Group Ltd. All rights reserved

le but de briser les structures historiques des « silos de données » de l'organisation. 1Spatial a pu guider UU à travers son processus d'amélioration des données, et la consolidation et migration des données vers la base de données centrale unique en utilisant un ensemble d'outils, aujourd'hui présentés sous le nom 1SMS (1Spatial Management Suite).

1Spatial fut donc en mesure de quantifier les lacunes dans les données de UU. 1Spatial et l'équipe de UU ont alors organisé d'autres séances de travail avec les utilisateurs pour établir une série de règles d'inférence destinées à combler ces lacunes en utilisant l'expérience des ingénieurs de UU et les données disponibles. Au fil du temps, et alors que les ingénieurs sur le terrain s'acquittaient de leur travail habituel, les données inférées ont pu être remplacées progressivement par des données réelles et vérifiées.

Cartographier plus précisément de nouvelles responsabilités

Alors que le projet suivait son cours, la législation gouvernementale fut adoptée pour transférer la responsabilité des égouts privés aux sociétés de distribution d'eau. Des kilomètres d'égouts privés n'avaient jamais été cartographiés auparavant. Lors du projet LAM, une technique avait été conçue pour déduire la position géographique des objets d'égouts non cartographiés. Le succès de cette technique de déduction de la localisation des objets fut tel que UU décida d'appliquer la même technique pour les réseaux d'égouts privés. John Daniels l'explique plus en détails : *"La méthodologie précédente se basait sur un échantillon de codes postaux. Elle consistait simplement à mettre plusieurs ingénieurs autour d'une table, et estimer la localisation probable des égouts sur la base de leur expérience générale. Ces estimations étaient ensuite extrapolées sur l'ensemble du patrimoine, avec un taux de satisfaction proche de 40 %."*

Une telle approche permettait d'obtenir une estimation générale, mais il était impossible de la valider sur base d'une comparaison avec des données issues d'enquêtes réalisées sur le terrain. Afin de créer un modèle plus précis et vérifiable, 1Spatial et UU ont élaboré des règles basées sur des données connues telles que l'âge, la taille et le type de chaque propriété. Les règles ont permis de déduire le type et l'emplacement des égouts privés pour chaque point d'adresse ; ces données furent ensuite validées par l'observation sur site. Grâce à l'application de cette logique, UU est devenu l'une des seules sociétés d'eau à disposer d'un réseau d'égouttage privé géographiquement représenté.

En utilisant des règles créées avec les experts métier de UU, 1Spatial peut déduire les actifs d'eau potable manquants à partir de la position des bâtiments.

La société a ainsi pu mettre en évidence quelque 6.000 km d'égouts privés ajoutés à son patrimoine (24 % de plus qu'initialement prévu). Grâce à ces informations, UU peut mieux répondre à ses nouveaux engagements et mettre en évidence de manière plus précise son accroissement de responsabilités lors de l'examen des coûts avec l'organisme gouvernemental de régulation, l'Ofwat.

Vers un service à la clientèle proactif

UU a déjà entamé les prochaines étapes de sa stratégie relative aux données. « Fully Connected System » est le nom d'un projet destiné à représenter la façon dont tous les actifs de UU s'interconnectent, des réservoirs aux canalisations, des équipements de drainage et d'égouttage aux usines de traitement. Par la combinaison avec un deuxième projet, « Service Point Address », UU évoluera vers un nouveau niveau de proactivité de son service à la clientèle. John Daniels explique : *"Nous voulons arrêter de considérer nos clients comme des capteurs".* Si, par exemple, les capteurs de débit de UU détectent une chute de pression dans un tuyau d'alimentation, l'entreprise peut prendre contact avec les clients en aval du problème potentiel plutôt que d'attendre l'appel téléphonique d'un client pour enregistrer une question ou une plainte. D'une part, cela permet d'améliorer le service à la clientèle mais contribue également à améliorer les résultats de UU pour le SIM (Service Incentive Mechanism), mécanisme réglementé par l'Ofwat.

Une maintenance plus efficace

Avec des données géospatiales plus complètes et plus exactes, UU peut étudier des modèles de détérioration plus précis et élaborer une meilleure planification de sa maintenance prédictive. En retour, cela permet à l'entreprise de réduire les coûts et d'optimiser le remplacement des équipements aux endroits névralgiques, avant que ces derniers ne posent problème.

Regard vers le futur

UU et 1Spatial travaillent ensemble sur divers projets depuis plus de cinq ans. John Daniels précise : *"1Spatial offre non seulement l'ensemble de ses outils et son expertise mais il apporte aussi au projet beaucoup de connaissances métier. Les consultants de 1Spatial savent comment interpréter les données sous-jacentes de produits tels que Ordnance Survey MasterMap. Cela s'est avéré inestimable pour élaborer les règles afin de déduire l'emplacement des égouts ; par exemple, comment utiliser les données afin de « savoir » où trouver l'arrière ou l'avant d'une maison sur une carte, et sur cette base, calculer l'emplacement de l'égout ?".*

John Daniels voit plus loin dans l'avenir et observe : *"Les gens perçoivent maintenant l'intérêt de visualiser tout au départ d'une source unique d'informations du réel. Il semble que tous les projets à venir aient une composante géospatiale. Tout se passe toujours quelque part."*

Des règles supplémentaires plus complexes ont été dérivées par UU et 1Spatial pour l'inférence des actifs manquants liés à l'assainissement.