



Northumbrian économise 8,75 millions £ grâce à la cartographie et la gestion numérique de ses équipements



Client:

Northumbrian Water

Domaine :

Eau et Assainissement

Avantages principaux :

- ▶ 8,75 millions £ économisés sur les coûts de relevée et de cartographie du réseau transféré
- ▶ Cartographie réalisée en 1/8 du temps prévu initialement
- ▶ De meilleures données garantissent un service à la clientèle et des plans d'investissement sur les actifs plus efficaces

La société Northumbrian Water (NWL) fournit de l'eau à 4,5 millions de clients dans le nord-est et le sud-est de l'Angleterre. Elle est également responsable du service d'assainissement dans le nord-est, et possède un réseau de canalisations long de 30 000 km, qui s'étend sur 9 500 kilomètres carrés.

En 2011, le gouvernement a transféré la propriété des canalisations et égouts privés d'Angleterre à des compagnies des eaux locales. NWL assume donc désormais la responsabilité d'environ 13 500 km de canalisations d'eaux usées supplémentaires. Cependant, les informations sur cette infrastructure historique étaient extrêmement maigres. « Lorsque nous avons endossé cette responsabilité, les documents existants étaient rares. Nous avons lancé une immense opération pour retrouver l'ensemble des cartes et plans détenus par les autorités et les conseils locaux. Au terme de cette opération, nous estimions que nos données ne couvraient que cinq pour cent du réseau », explique Clive Surman-Wells, directeur du département des solutions opérationnelles.

Le directeur des réseaux d'assainissement et des services de développement, Mike Madine ajoute : « Le réseau transféré était une grande inconnue. Il y avait très peu d'informations disponibles sur la constitution des équipements : les matériaux, la taille des canalisations, etc. ».

Cartographie des équipements transférés pour améliorer la maintenance et le service

Malgré la rareté des informations sur les équipements nouvellement transférés, il était essentiel pour NWL de bien comprendre le réseau. Sans connaissance approfondie,

la société éprouverait des difficultés à satisfaire aux exigences réglementaires du service à la clientèle ainsi qu'à planifier des investissements et une maintenance efficaces. « Au départ, nous pensions combler ce manque d'informations en adoptant des techniques d'arpentage traditionnelles », explique Clive, « mais nous avons estimé qu'il faudrait environ 15 ans pour mener ce projet à terme. »

Et sans parler du coût.

“ Cette approche traditionnelle nous aurait coûté 10 millions £ juste pour les cinq premières années. Notre plan était d'appliquer les données acquises au cours des cinq premières années aux autres tronçons non cartographiés du réseau transféré. Cependant, cette technique d'arpentage nous aurait coûté plusieurs millions supplémentaires pendant les 12 années suivantes. ”

Cette perspective empêchait également NWL de planifier efficacement toute maintenance et tout investissement sur les équipements transférés avant 15 ans.

Le calendrier et les coûts rétroactifs ont encouragé NWL à rechercher une alternative.

Cartographie des données manquantes par inférence basée sur des règles

NWL a décidé d'explorer la possibilité d'une solution numérique. Sur base de données provenant d'une portion correctement cartographiée de son réseau, la société a demandé à des fournisseurs éventuels de modéliser le reste de la zone. « Nous avons ensuite comparé les modèles aux données que nous possédions. La précision du modèle était notre critère de sélection du fournisseur », explique Clive.

1Spatial a remporté la compétition, grâce à une solution apportée par son produit 1Integrate.

La stratégie payante de 1Spatial a été d'exploiter l'information disponible pour créer un ensemble de règles dans le but d'inférer les données manquantes. L'équipe de 1Spatial a collaboré avec les géomètres de NWL afin de créer et de vérifier ces règles. Par exemple, une propriété d'un certain âge avec une construction donnée possède probablement un égout de tel type et à tel endroit. Les règles furent créées afin d'inférer des éléments importants tels que l'emplacement, la constitution, la direction du flux et l'utilisation (c.-à-d. ce qui coule vraiment dans un conduit donné).

Andrew Hopkins, le consultant en SIG et technique de géolocalisation de NWL, décrit la collaboration en ces termes :

« Travailler au quotidien avec 1Spatial est un réel plaisir. Les relations entre consultants sont excellentes, et nous apprécions vraiment le partage d'idées et l'innovation qui en découle. »

Économies de temps et de coûts impressionnantes

En décidant d'adopter une approche basée sur des données et des règles, NWL a drastiquement réduit le coût et la durée du projet.

« La différence de coût est assez significative », explique Mike Madine. « Au départ, notre idée était de cartographier physiquement un tiers du réseau transféré au cours d'une période de gestion des équipements de cinq ans. Cette approche nous aurait coûté 10 millions £. La collaboration avec 1Spatial nous a permis de créer une carte de l'ensemble du réseau transféré en à peine deux ans, pour 1,25 million £. »

Ce coût de 1,25 million £, comparé à celui prévu à l'origine pour les cinq premières années, représente une économie de 87 pour cent.

Un résultat plus rapide pour un meilleur service à la clientèle

En réalisant les cartes de la totalité du réseau transféré en 1/8 du temps, NWL pourra offrir un meilleur service à la clientèle et effectuera des plans de gestion et d'investissements éclairés plus rapidement.

« Le principal avantage pour notre clientèle, c'est la vitesse de compréhension et de résolution de tout problème »

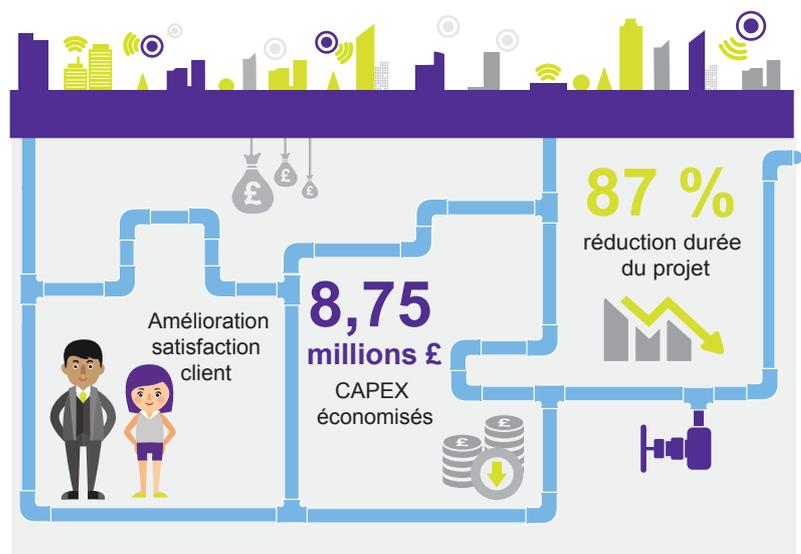
dit Clive. « Désormais, nous savons ce qui se trouve sous le sol. Lorsqu'un client nous appelle, nous pouvons découvrir les sources éventuelles du problème sans tarder. »

Perspectives

« Nous désirons réellement continuer d'exploiter le potentiel des SIG », explique Andrew. « Tout arrive quelque part. Nous voulons associer les jeux de données et montrer aux différents départements la valeur de l'information spatiale. Chaque département l'utilisera à sa façon. Chacun possèdera sa propre vision géospatiale du monde, du point de vue qui l'intéresse. »

Et Clive d'ajouter : « Notre partenariat avec 1Spatial va continuer d'évoluer. Ce projet a remporté un franc succès, et nous cherchons maintenant d'autres applications de la modélisation et de l'approche itérative. »

« Nous sommes très fiers de ce projet. C'est une belle réussite. Nous avons le sentiment d'être les premiers dans le monde de l'industrie de l'eau à connaître l'emplacement précis de nos canalisations et égouts transférés. »



Pour plus d'informations sur la solution de 1Spatial, écrivez-nous à l'adresse info@1spatial.com ou rendez-vous sur 1spatial.com