vivapolis
La créativité française pour la ville

DÉPLOIEMENT DU SYSTÈME EXPERT INDIGAU®

À LA MÉTROPOLE DU GRAND LYON

altereo
éveilleurs d'intelligences environnementales®

VERS UNE GESTION PATRIMONIALE PLUS EFFICACE

La Métropole de Lyon fut l'un des partenaires actifs du projet de recherche INDIGAU, financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), mené par l'INSA de Lyon et G2C ingénierie (filiale d'Altereo) entre 2008 et 2010.

A l'aboutissement de ce projet de recherche qui donna naissance au système expert Indigau®, le Grand Lyon a souhaité déployer cette solution pour optimiser la gestion de son patrimoine de réseaux d'assainissement.

Le projet mené par G2C ingénierie consiste donc à déployer l'application Indigau® et à rendre ses agents autonomes à son utilisation.

La principale attente de la Métropole de Lyon fut de pouvoir traiter en grand nombre et de manière homogène cette masse de données afin d'effectuer un premier tri des tronçons en bon état (classes G1-G2) et des tronçons en mauvais ou très mauvais état (classes G3-G4). Le but :

- *classer sans suite immédiate un bon nombre d'inspections,*
- *identifier les tronçons nécessitant un suivi ou étude plus fine,*
- *alerter le service grands travaux au sujet des tronçons les plus précaires.*

INNOVATIONS DÉPLOYÉES

▶ **Indigau® est un SaaS (Software as a Service)** et se présente donc sous la forme d'un service Internet complet composé de modules logiciels.

▶ C'est un système expert innovant pour l'interprétation automatique d'inspections télévisées (ITV) des réseaux d'assainissement en grand nombre et l'aide à la décision de réhabilitation des réseaux d'assainissement. Le modèle de notation automatisée permet d'évaluer l'état de tous les tronçons inspectés de manière non-biaisée, rendant la comparaison des tronçons entre eux et la priorisation plus rapide et plus fiable.

▶ Dans le contexte de la Métropole de Lyon, le système expert Indigau® a pu traiter 260 km de tronçons inspectés dans quelques minutes.

ACTEURS CONCERNÉS

▶ **La métropole de Lyon :** une collectivité territoriale unique en France créée par la fusion de la Communauté urbaine de Lyon et du Conseil général du Rhône sur les 59 communes qui composent le territoire du Grand Lyon.

CHIFFRES CLÉS

- 2 800 km de réseau
- 700 km de réseau visitable
- 2 100 km de non visitable
- 123 bassins dessableurs
- 200 bassins d'EP
- Plus de 2 000 puits filtrants
- Patrimoine :
  - Estimé entre 4 et 8 Md €
  - 0,5% de renouvellement

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER
MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE L'HABITAT DURABLE

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

▶ Dans une logique de gestion patrimoniale préventive de son réseau, la Métropole de Lyon entreprend depuis l'année 2006 des campagnes d'ITV, réalisés selon la norme EN 13508-2 et soutenues du réseau d'assainissement non visitable, à raison de 40 km par an en moyenne.

▶ Le système expert Indigau® est déployé dans sa forme commerciale à la Métropole de Lyon depuis début 2012. Il est mis à disposition sur une plateforme Web sécurisée et est opéré par le service exploitation de la Direction de l'Eau.

▶ Ce service gère au total 2800 km de réseaux d'assainissement sur le territoire de l'agglomération, dont 2100 km de réseaux non-visitables.

▶ 12% du patrimoine non-visitable a déjà été inspecté à la norme EN 13508-2, soit environ 260 km de réseaux.

▶ Sur ces 260 km inspectés, 7% ont été classés en G3 et 1% en G4 par Indigau pour le dysfonctionnement « infiltration ».

L'approche méthodologique pour la programmation des travaux de réhabilitation sous-jacente au système expert Indigau® est basée sur le guide de référence RERAU (REhabilitation des Réseaux d'Assainissement Urbains), volets 5 et 6.

Les ITV doivent être réalisées selon la norme EN 13508-2, une standardisation qui permet l'interprétation informatisée des ITV comme le fait le système Indigau®, c'est à dire traduire une série d'observation (ex. fissures, déboitements,…) en note d'état du tronçon.

RÉSULTATS OBTENUS

/// 300 km d'ITV analysés

/// 17% (51km) en G3, 5% (14 km) en G4

/// 14 km en travaux

DIMENSION FINANCIÈRE DE L'OPÉRATION

➜ **Montant du marché : 50 000 €**

/// Le gain de temps à ce niveau pour le service exploitation est considérable et contribue directement au retour sur investissement du système.