

POUR UN SUIVI AU PIED DE L'ARBRE

À GENÈVE, L'ARBRE N'EST PLUS CONSIDÉRÉ COMME UN OBJET URBAIN, MAIS COMME UN BOUCLIER ANTICHALEUR. POUR VEILLER SUR LA CANOPÉE, LE CANTON MODERNISE LES OUTILS D'INVENTAIRE, DE SUIVI ET DE COLLECTE DE DONNÉES AVEC SURVEY123.

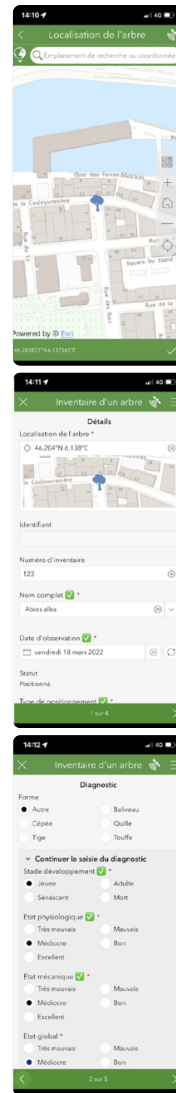
A lors que la crise climatique s'intensifie, de nombreux territoires veulent lutter contre les îlots de chaleur. S'il faut réduire les chaussées et supprimer des places de parking ou gérer les réseaux en sous-sol, il est aussi nécessaire de végétaliser. En Suisse, la stratégie d'arborisation est déclenchée aussi bien au niveau cantonal qu'à l'échelle des villes. À Genève, l'objectif est ainsi de développer la canopée en faisant passer de 20% à 30% : une politique volontariste qui passe par la plantation de 150.000 arbres dans les dix prochaines années ! « L'arbre n'est plus considéré comme un mobilier urbain ou objet de décor. Il devient un outil pour lutter contre les fortes chaleurs. Il faut donc optimiser et moderniser la gestion de cette précieuse ressource », affirme Nicolas Wyler, conservateur aux Conservatoire et Jardin botaniques de la ville de Genève.

Depuis plusieurs années, la ville dispose d'un système d'information du patrimoine vert. La gestion des arbres remarquables, et notamment l'inventaire cantonal des arbres, était ainsi jusqu'alors réalisée à travers des Topoforms fonctionnant depuis une quinzaine d'années sous ArcMap et devenant donc obsolètes. La migration de la ville de Genève vers ArcGIS Pro a imposé une réflexion pour mettre à jour les outils de l'inventaire cantonal des arbres (SIPV-ICA) par un nouvel outil de capture terrain. Outre les espaces verts de la ville de Genève et les jardins botaniques, une dizaine de communes et le canton sont partenaires dans ce projet. « Nous avons établi un cahier des charges à l'automne 2021. Notre objectif était de disposer d'un outil convivial et intuitif, fonctionnant sur un Smartphone ou une tablette. L'application devait être téléchargeable et utilisable de manière autonome par des utilisateurs authentifiés, détaille Philippe Chessel, chef de

projet informatique en systèmes d'information géographique à la DSIC de la Ville de Genève. L'outil afficherait fonds de plans et données associées. Enfin, il fallait pouvoir synchroniser les informations initiales et les données collectées lors de campagnes menées en simultanément. Le tout dans un workflow complexe d'un point de vue de la sécurité, car il expose des map services à l'extérieur de notre système d'information pour ensuite réintégrer de la donnée externe dans notre réseau interne » ! Le choix d'une application générique d'Esri permettait de répondre à la plupart de ces exigences. « Nous n'avons pas de développement à réaliser selon les modèles de Smartphones ou tablettes, ou à gérer les différentes générations des systèmes d'exploitation, poursuit Philippe Chessel. Les widgets offrent une grande ergonomie et les briques applicatives ne sont pas dans notre système, mais à l'extérieur. Quant aux patches de sécurité, ils sont directement gérés via ArcGIS ou FME ».

SIMPLIFIER LES FORMULAIRES

Si le but était de moderniser des pratiques d'inventaire existantes, cette réflexion a été l'occasion de repenser et simplifier certains processus. « Nous avons élaboré trois formulaires, explique Nicolas Wyler. Le premier est basé sur une carte pour positionner l'arbre. Ce formulaire permet de renseigner les généralités de l'arbre ; ce sont des attributs qui ne changent pas comme l'espèce ou la date de plantation. Le second formulaire permet d'une part d'établir un diagnostic précis comme la hauteur de l'arbre ou le diamètre de l'arbre. D'autre part, il sert à indiquer l'état physiologique et mécanique. Enfin un troisième formulaire permet de décrire l'environnement de l'arbre ; les bâtiments situés autour, s'il fait partie d'un alignement, etc. Nous avons presque repris tous



Ergonomique et facile à utiliser, la nouvelle application d'inventaire encadre la collecte de données. Les enquêtes sont ainsi plus homogènes pour une meilleure exploitation en retour de terrain.

Découvrez d'autres réalisations

topomat
www.topomat.ch

les attributs des Topoforms. En revanche, nous avons conservé les champs au moins renseignés pour 3% des arbres. Ainsi, nous avons ramené au nombre de 35 les champs à remplir sur le terrain, au lieu de 100 initialement ». Les formulaires ne proposent pas d'intégrer de photos. Ils offrent des listes déroulantes avec un nombre assez limité de valeurs. Enfin, si un champ de remarque libre existe bien, rien ne pousse à ce qu'il soit utilisé. Comme le souligne Nicolas Wyler, « le but est de contraindre au maximum la saisie pour qu'elle soit la plus efficace, la plus facile et surtout la plus homogène entre tous les utilisateurs ».

Pour la société Topomat retenue sur appel d'offres, la dernière étape avant le développement a été de réaliser une ultime étude comparative entre Survey123 et Field Maps. « Le choix final s'est ainsi porté sur Survey123 avec une couche à plat de 65 attributs dans la base de données SDE via FME pour être maintenue à jour dans en consultation et en retour de collecte de données », rapporte Marie-Christine Nicolle, chef de projet chez Topomat. Dans l'exercice une seule limite a été trouvée : Survey123 rencontre une difficulté à charger sur certains modèles d'iPhone ou d'iPad plus de... 5.000 entités ! En attendant qu'Esri trouve (ou pas) une solution, l'utilisateur devra donc se contenter de travailler sur une zone « restreinte »... Le développement des formulaires a été rapidement exécuté pour une mise en production en sortie de cet été 2022. À terme, dans les communes et les quelques bureaux d'études privés, une cinquantaine de personnes vont utiliser Survey123. Elles mèneront en moyenne une trentaine de campagnes d'inventaire, soit 16.000 arbres mis à jour chaque année. Une utilisation qui pourrait progressivement croître, au fil de l'essor de la canopée. ■ X.F. patrimoine-vert-geneve.ch