

26 millions d'arbres

Dossier de la rédaction de H2o
April 2023

L'équipe de géomaticiens de l'Institut Paris Region a engagé depuis plusieurs mois un travail ambitieux de recensement des arbres sur l'ensemble du territoire francilien. "C'est une donnée encore jamais collectée sous cette forme et à une telle échelle en Île-de-France", souligne Laurie Gobled, directrice des systèmes d'information à l'Institut. Cette donnée va notamment permettre d'alimenter la future maquette 3D proposée par la Région Île-de-France et déjà consultable en version bêta sur son portail Smart Services. Ce projet, qui couvre une superficie de 12 000 km², a été réalisé en utilisant les méthodes de deep learning (sous-domaine de l'intelligence artificielle) à partir d'une orthophotographie régionale réalisée en 2021 pour la mise à jour du référentiel MOS (Mode d'occupation du sol). La méthode consiste à alimenter un algorithme qui reconnaît ensuite, par apprentissage, les éléments qu'on lui indique. Après trente jours de calculs des serveurs, l'Institut dispose d'une couche géographique de 26 millions de points dont chacun correspond à un arbre d'une hauteur supérieure à 3 mètres. Ces points sont également renseignés avec la hauteur de l'arbre, grâce aux croisements avec le modèle numérique de surface de l'Institut (MNS) et le modèle numérique de terrain (MNT). Cette opération a ainsi également permis d'inventorier la végétation basse, entre un et trois mètres, soit environ 1 300 000 arbres. Au-delà d'upgrader la maquette 3D régionale, ces nouvelles données vont permettre de nourrir des études comme celles sur les feux de forêts ou encore sur les îlots de fraicheur, mettre à jour un indice de végétation, identifier les rangées d'arbres le long des routes, etc.

Institut Paris Region