

### L'ENTREPRISE **Géo-Information - Toulouse**

Magellium (Groupe Artal), avec ses 300 collaborateurs, est un acteur indépendant, spécialiste sur la chaîne de valorisation du pixel et de la donnée image et vidéo (du capteur satellite, aéroporté ou drone jusqu'à son utilisation dans les systèmes d'information géographique, la cartographie et la Géointelligence). Magellium promeut la maîtrise des technologies du logiciel, de l'IA, du traitement d'image et de la géomatique.

L'**unité Géo-information** intègre des solutions SIG pour diverses applications métier en traitant avec attention les questions de sécurité, de mobilité et de fusion de données. En outre, nous fournissons des outils génériques et performants pour la production et la diffusion de données géographiques à grande échelle. Nous avons développé une expertise en Géointelligence couvrant l'ensemble du cycle de vie des infrastructures de données spatiales (IDS), le renseignement d'origine source ouverte (OSINT en anglais) ainsi que la production cartographique réactive. Nos clients sont les principaux acteurs industriels et institutionnels de ces secteurs.

### LE SUJET DE STAGE

Le **BIM** (Building Information Modeling) est une représentation 3D de l'information géographique utilisée dans le monde des architectes. Il permet de décrire les immeubles (existants ou en projet) mais aussi l'ensemble des objets attenants, que ce soit en extérieur (parkings, arbres, ...) comme à l'intérieur (mobilier, luminaire, ...), l'ensemble des entités pouvant être liées les unes aux autres pour faciliter l'analyse et la gestion des données.

Le **SIG** (Système d'Information Géographique) permettant d'apporter des informations cartographiques détaillées sur tout type de données, sa relation avec le BIM est une évidence (position du bâtiment par rapport aux canalisations, accès suivant le réseau routier, ...). Certaines solutions propriétaires permettent d'ores et déjà de s'interfacer avec le BIM, ce qui est le cas des logiciels édités par Esri, leader mondial du SIG.

Un premier stage a été réalisé lors de l'été 2020 qui permettait de comprendre les bases de cette liaison entre les données BIM (notamment celles produites par le logiciel Revit, outil édité par Autodesk) et les outils Esri, à savoir :

- ArcGIS Pro pour mettre en place des processus permettant de préparer les données (conversion SHP/GDB, catégorisation, ...) afin de les publier sous forme de services ;
- ArcGIS Enterprise / Web AppBuilder pour créer des scènes (cartes 3D) à partir de ces données exploitable via un navigateur internet et développer des fonctionnalités à partir d'une application web (géosignets, requêtes, ...).

**Le but du stage** sera de poursuivre les travaux engagés sur le sujet avec les produits à jour de la gamme Esri. Ainsi, le stagiaire aura pour mission :

- De compléter les fonctionnalités mises en place dans le cadre des travaux précédents (insertion des données dans un SGBD type PostgreSQL, fonctionnalités supplémentaires dans le Web App Builder, ...);
- De développer de nouvelles fonctionnalités liées au BIM dans ArcGIS Experience Builder, dernier outil mis en place par Esri pour créer des applications web.

## PROFIL

Etudiant(e) en cursus universitaire ou en Ecole d'ingénieurs préparant un diplôme de niveau Bac+5, ou un Mastère spécialisé, vous avez idéalement une spécialisation en développement Informatique.

**Une connaissance des outils édités par Esri et des langages Python, HTML, Javascript et SQL sera appréciée.**

Vous êtes curieux (se) et motivé(e). Rigoureux (se), autonome et assidu(e) dans votre travail.

