

Stage – 6 mois

L'ENTREPRISE Géo-Information - Toulouse

Magellium (Groupe Artal), avec ses 250 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 se situe à la jonction de l'expertise en développement logiciel et de la Geo-Information. Nous développons des systèmes de pointe pour la production et la diffusion de données géographiques, des chaînes de traitements basées images (Sentinel 2, drones ...), des systèmes d'informations de visualisation de données cartographiques ... L'unité est constituée d'environ trente collaborateurs, répartis dans des équipes projets de 3 à 7 personnes. Notre clientèle va de la start-up (TWELV, UBleam, ...) au grand compte industriel de l'aéronautique (Airbus, Thales ...) en passant par les entreprises publiques, (AGEDI, ONF, VNF, ...) et européennes (ONU). Nos stacks préférées sont basées sur Python, Java/SpringBoot avec une orientation vers Kotlin et NodeJS pour le back et React / Angular pour le front.

LE SUJET DE STAGE

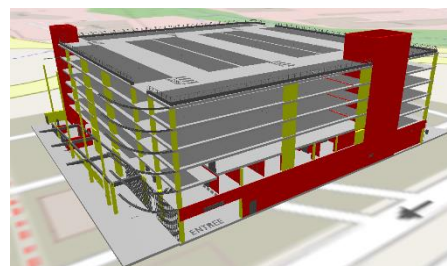
Le BIM (Building Information Modeling) est une représentation 3D de l'information géographique utilisée dans le monde des architectes. Il permet de décrire les immeubles (existants ou en projet) mais aussi l'ensemble des extérieurs (parkings, arbres, ...) et intérieurs (mobilier, lumineaire, ...), l'ensemble 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.

Cette relation, qui se développe beaucoup chez les solutions propriétaires, ne connaît pas une aussi grande évolution avec les outils du monde libre. C'est pourquoi Magellium a initié, depuis 2019, des études et des stages permettant d'analyser les fichiers IFC (standard du BIM), de développer un plug-in QGIS permettant de convertir les données en fichiers interprétables dans le SIG, de stocker les éléments en base de données (PostgreSQL) et initié une application web permettant de visualiser les éléments avec quelques fonctionnalités (géosignets, requêtes, ...).

Le but du stage sera de poursuivre les travaux engagés afin de :

- Suivre les évolutions des représentations IFC,
- Améliorer le schéma de données PostgreSQL,
- Exploiter les données dans un référentiel 3D,
- Développer de nouvelles fonctionnalités dans un webSIG.



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 autour des SIG.

Pour ce poste, vous devez avoir des connaissances dans :

- Les outils SIG du monde libre (notamment QGIS et Geoserver) ;
- Les langages Python, HTML et Javascript (une connaissance de la librairie Three.js serait un plus) ;
- Le système de gestion de base de données PostgreSQL, de son extension cartographique PostGIS et des requêtes SQL.

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

