

STAGE MASTER 1 : Détection des ombres dans des ortho-images par IA (3 mois) (H/F)

Stage basé à Vigoulet-Auzil 31320

Introduction

OKTAL-SE développe des produits de création automatique de scènes 3D de terrain réels à partir de données géographiques et en particulier d'ortho-images satellitaires.

OKTAL-SE développe aussi des outils de visualisation de capteurs virtuels de type caméra visible ou infrarouge prenant en entrée ces scènes et resynthétise les ombres portées. De fait, les ombres portées parasite dans les ortho-images satellitaires doivent être détectées et supprimées.

Missions :

Le stage doit permettre d'explorer une voie technique d'apprentissage purement synthétique pour la détection des ombres. Le réseau neuronal ciblé est standard et de type CNN (YOLO).

OKTAL-SE dispose de tous les outils de génération des images synthétiques ainsi que des outils de labellisation automatique associés. L'apprentissage peut être supervisé grâce à des informations supplémentaires inhérentes aux scènes simulées.

Par exemple, il est possible, sur les scènes synthétiques, de connaître a priori les enveloppes de l'ombre dus aux bâtiments 3D, ce qui permet d'avoir un englobant et d'optimiser ainsi la zone de recherche.

Le stagiaire devra amener ses propres idées afin d'améliorer la détection des ombres. En collaboration avec l'équipe R&D, le stagiaire sera responsabilisé dans la mise en œuvre technique des points précédemment cités.