LIS

Laboratoire d’ingén
des systèmes de Vers

SOUTENANCE DE THÈSE D'ADEL MOKRANE

Adel Mokranesoutiendra sa thèse soutiendra sa thèse intitulée "Navigation autonome des Engins Volants à Voilures Tournantes Pour l’Agriculture de Précision", le jeudi 21 décembre 2023.

21 décembre 2023

Adel Mokranesoutiendra sa thèse soutiendra sa thèse intitulée "Navigation autonome des Engins Volants à Voilures Tournantes Pour l’Agriculture de Précision", le jeudi 21 décembre 2023.

Titre : Navigation autonome des engins volants à voilures tournantes pour l'agriculture de précision

Résumé :

L’agriculture moderne nécessite une profonde transformation pour répondre aux défis du développement durable.

Dans cette optique, les agriculteurs adoptent le “Smart Farming” ou agriculture intelligente. C’est une méthode agricole qui utilise la technologie pour améliorer l’efficacité, la productivité et la durabilité de la production agricole. Elle englobe l’usage de capteurs, l’internet des objets (IoT), l’Intelligence Artificielle (IA), l’analyse de données, la robotique et divers autres outils numériques optimisant des aspects tels que la gestion des sols, l’irrigation, la lutte antiparasitaire ou encore la gestion de l’ élevage. L’objectif est d’augmenter la production tout en réduisant la consommation de ressources, minimisant les déchets et améliorant la qualité des produits. Toutefois, malgré ses avantages et son déploiement réussi dans divers projets, l’agriculture intelligente rencontre des limites notamment dans le cadre de l’IoT.

Premièrement, les plateformes doivent être capables de percevoir des données dans l’ environnement, de les interpréter et de prendre des décisions pour aider à la gestion des fermes. Le volume, la variété et la vélocité de ces données, conjuguées à la grande diversité d’objets ainsi qu’à l’avènement de l’IA embarquée dans les capteurs, rendent difficile les communications sur les réseaux agricoles sans fils. Deuxièmement, les recherches tendent à se focaliser sur des projets répondant aux problématiques de l’agriculture conventionnelle non durable et les projets concernant les petites exploitations axées sur l’agroécologie sont rares. Dans ce contexte, cette thèse explore la création d’une plateforme IoT composée d’un réseau de capteurs intelligents sémantiques, visant à guider les agriculteurs dans la transition et la gestion de leur ferme en agriculture durable tout en minimisant l’intervention humaine.