

Projet d'Initiation à la Recherche ou Projet d'Innovation-Recherche (barrer)

Nom du laboratoire ou de l'entreprise/établissement : ACCELIOT

TUTEUR(S)

NOM-Prénom	Tel	Mel
- LOUSSEY Christophe	0680118990	christophe.loussert@acceliot.com
-		

Tuteurs INSA si projet industriel:

Prénom NOM
Mel:

TITRE DU PROJET

Combination Artificial Intelligence and RF Physics for better localization in RFID
--

MOT-CLES

AI RFID location

DESCRIPTIF (RESUME), indiquer l'enjeu sociétal de l'INSA de Toulouse s'il y a lieu

Context: Passive RFID is deploying with 55 billions of units sold in 2025. The technology delivers an operating range >10m making possible a "hands-off" usage with fixed readers. However, it is mainly used in a manual way with handheld readers. Key reason is poor localization accuracy Objective is to remove this technological lock by using AI and advanced RF antennas, opening up new business opportunities Project task #1: Data collection. An RFID set up with antennas in the ceiling will be installed at INSA in order to collect the needed raw data Project task #2: Data Science and Artificial Intelligence with 1- data structuring of the raw RFID data, key operation in between Data Science and RF physics and 2- AI model construction Project will start with an array of simple RF antennas and will then integrate complex beamsteering antennas. Project will start with static tags and will then integrate moving tags State of the Art will explore scientific literature and especially IEEE RFID TA (Technology and Applications)
--

PROFIL DES ETUDIANTS SOUHAITE (1 seul choix par projet)

☐ AE-SE : spécialité Automatique-Electronique parcours Systèmes Embarqué

☐ ~~IR-SI : spécialité Informatique parcours Systèmes Informatiques~~

☐ IR-SC : spécialité Informatique parcours Systèmes Communicants

☐ (optionnel) ce projet peut être proposé à un ou des étudiants d'échange sur la partie réalisation seule (semestre 1 et/ou semestre 2)

PRIORITE : si vous posez plusieurs sujets, indiquer ici la priorité de ce sujet (1= plus prioritaire)

2 projects are proposed by Acceliot, company specialized in RFID, both hardware and software

Both projects are important for Acceliot, this one is priority #1