



Université Claude Bernard



Lyon 1

# DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **30 juin 2021**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame BENOAKTA Sofia**

Titre de la thèse : « *Contribution au développement d'un fil textile RFID* »



## Résumé

### Mots clés :

Antenne, fil textile, habitronique, internet des objets, NFC, RFID, tag-capteur, tag RFID

### Résumé

Cette thèse s'inscrit dans le contexte général de l'Internet des Objets (Internet Of Things - IoT), des technologies dites portables (« wearable » et en particulier l'habitronique) et de la RFID dite augmentée. L'ambition est de contribuer à la conception d'un fil textile RFID (Radio Frequency Identification) qui soit multistandards et multifonctions. Ainsi tout objet ou matériau conçu avec du fil (ou en intégrant) pourrait se voir doté de fonctions fondamentalement nouvelles telles que la communication (sans connexion physique) avec un autre objet ou une personne, l'identification de façon unique, l'authentification ou encore la capture d'informations.

Les contributions principales développées dans cette thèse ont été d'apporter des améliorations significatives au fil textile RFID UHF commercial basé sur la technologie E-Thread® : conception et fabrication de fils textiles RFID extensibles ; conception et fabrication de fils textiles RFID capteurs de température ou d'humidité ; étude de faisabilité et conception d'un fil textile NFC (Near Field Communication).