



Université Claude Bernard



Lyon 1

# DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **15 novembre 2021**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur DAOUD Mohamed Taoufik**

Titre de la thèse : « *Vers une approche d'identification automatique de microservices pour les besoins de migration de systèmes d'information* »

## Résumé



Les microservices sont apparus comme une solution alternative à de nombreuses technologies existantes, permettant de décomposer les applications monolithiques en “petits” composants modules de granularité fine, hautement cohésifs et faiblement couplés. Cependant, l'identification des microservices reste un défi pouvant remettre en cause le succès de ce type de migration. Cette thèse propose une approche pour l'identification automatique des microservices à partir d'un ensemble de processus métier (BP). L'approche combine différents modèles indépendants représentant respectivement les dépendances de contrôle, les dépendances de données et les dépendances sémantiques d'un BP. L'approche se base sur un clustering collaboratif afin de regrouper les activités en microservices.

Pour illustrer la démarche et démontrer sa faisabilité et ses performances, nous avons adopté deux études de cas, la location de vélos et le suivi de cargaison. En termes de précision, les résultats expérimentaux montrent que les différents types de dépendances entre activités extraites de spécification de BPs comme paramètres d'entrée permettent de générer des microservices de meilleure qualité par rapport aux autres approches proposées dans l'état de l'art.

**Mots-clés** - Processus métier, Dépendance Contrôle/Données/Sémantique, Clustering, Microservice.