



## Avis de Soutenance

**Madame Kaouther TABIA**

### Sciences et technologies industrielles

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Segmentation d'images hyperspectrales par des méthodes basées graphes.

dirigés par Monsieur YVES LUCAS

Soutenance prévue le lundi 16 décembre 2019 à h00

Lieu : Polytech Orléans - site Galilée 12 Rue de Blois, 45100 Orléans

Salle : Amphi Turing

#### Composition du jury proposé

M. YVES LUCAS	Université d'Orléans	Directeur de thèse
M. Jocelyn CHANUSSOT	Institut Polytechnique de Grenoble (Grenoble INP), GIPSA-Lab	Rapporteur
M. Abderrahim ELMOATAZ	Université de Caen Normandie, GREYC	Rapporteur
M. Jean-Yves RAMEL	Université de Tours	Examineur
M. David HELBERT	l'Ecole Centrale Marseille	Examineur
M. Salah BOURENNANE	Université Aix Marseille	Examineur
M. Rachid JENNANE	Université d'Orléans	Examineur
M. xavier DESQUESNES	Université d'Orléans	Examineur

Mots-clés : image hypespectral,segmentation,methode de graph,,

#### Résumé :

Dans le cadre de cette thèse, nous présentons une nouvelle approche pour la segmentation d'images hyperspectrales. Pour cela, nous avons focalisé notre intérêt sur les représentations par graphes et nous avons proposé une approche composée de deux phases principales. Lors de la première phase, un graphe pondéré est construit pour représenter l'image hyperspectrale. La segmentation de l'image est par la suite déduite de la segmentation du graphe construit. Afin de construire un graphe pondéré qui représente efficacement l'image hyperspectrale, nous avons étudié plusieurs topologies telles que graphe complet, 4-voisinage, RAG et la notion de patch. Elles décrivent le nombre ainsi que la structure des sommets du graphe. Nous avons également analysé différentes métriques pour l'estimation de la similarité spectrale entre ces sommets. Les métriques analysées sont indispensables pour pondérer les arrêtes reliant chaque paire de sommets. Notre approche a été évaluée sur deux jeux de données, notamment une base d'images hyperspectrales exclusivement synthétisée pour valider l'approche, ainsi qu'un ensemble d'images hyperspectrales réelles prises sur différents sites avec divers capteurs. Comparé avec les autres méthodes de l'état de l'art, les résultats obtenus sur ces différentes images démontrent l'efficacité et la pertinence de notre approche.