



DRPI

Direction Recherche
Partenariats Innovation

**AVIS DE PRESENTATION DE TRAVAUX EN VUE DE L'OBTENTION DE
L'HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES**

Monsieur Renaud PÉTERI présentera ses travaux intitulés :

**« Contributions à l'analyse et la reconnaissance du mouvement dans des vidéos
Textures Dynamiques - Activités Humaines »**

Spécialité : Signal, Image, Vision, Section CNU : 61

**Le vendredi 6 décembre 2019
à 13 heures**

**La Rochelle Université
Pôle Communication, Multimédia et Réseau
Amphithéâtre Michel Crépeau
44, av. Albert Einstein
17000 LA ROCHELLE**

Composition du Jury :

M. BERTHOUMIEU Yannick	Professeur, Université de Bordeaux
M. QUENOT Georges	Directeur de recherche, LIG-CNRS Grenoble
M. THOME Nicolas	Professeur, CNAM Paris
Mme BENOIS-PINEAU Jenny	Professeure, Université de Bordeaux
M. HAINDL Michal	Professeur, Université Technique de Prague
Mme CHOQUET Catherine	Professeure, La Rochelle Université

Résumé :

Les études psychovisuelles ont montré l'importance chez les êtres vivants des stimuli liés au mouvement pour l'interprétation de leur environnement. Les travaux de recherche présentés dans cette HDR portent sur l'utilisation du mouvement apparent pour l'analyse et la reconnaissance dans des vidéos.

Nous abordons deux éléments clés liés au mouvement et à la dynamique dans une vidéo. Le premier élément est la notion de textures en mouvement, dites textures dynamiques. Nous en avons proposé un cadre et une formalisation, et constitué la base de données DynTex, qui est désormais la référence dans ce domaine. Nous avons aussi développé des méthodes basées sur des outils multi-échelles d'analyse spatio-temporelle pour l'analyse, la segmentation ou l'indexation des textures dynamiques.

Le second élément abordé est la reconnaissance d'actions et d'activités dans des vidéos, dont l'intérêt s'est accentué depuis les récents progrès en apprentissage profond. Nous avons développé une méthode de reconnaissance d'activités humaines entraînée sur une base de données hybride. Plus récemment, nous nous sommes intéressés à l'apport de la vision par ordinateur pour l'aide à la performance sportive, et avons proposé une méthode d'apprentissage profond pour la reconnaissance de gestes sportifs.

En plus de ces deux contributions, seront présentés les travaux interdisciplinaires en biologie, physique et microbiologie auxquels j'ai participé. Si les problématiques sont différentes, toutes ont comme point commun le mouvement et/ou la texture (2D, 3D ou dynamique).