

Contact : Florent Dupont – Tel : +33 4 72 43 15 83 – Fax : +33 4 72 43 15 36 – E-mail: Florent.Dupont@liris.cnrs.fr

Site web : [liris.cnrs.fr/m2disco/](http://liris.cnrs.fr/m2disco/)

## Membres

- 5 Professeurs (dont 2 à 50%)
- 2 Chargés de recherche CNRS (2 HdR)
- 5 Maîtres de conférences (dont 1 HdR et 1 à 50%),
- 16 Doctorants

## Mots-clés

- Maillage, géométrie discrète, topologie, statistiques, optimisation combinatoire

## Compétences

- Géométrie discrète, programmation par contraintes, optimisation par colonies de fourmis, traitement du signal, théorie de l'information, analyse d'image, traitement et analyse de maillage

## Savoir-faire

- Résolution de problèmes d'optimisation combinatoire
- Classification, indexation d'images
- Compression et protection de données 3D
- Accélération des outils utilisés en traitement et analyse d'images

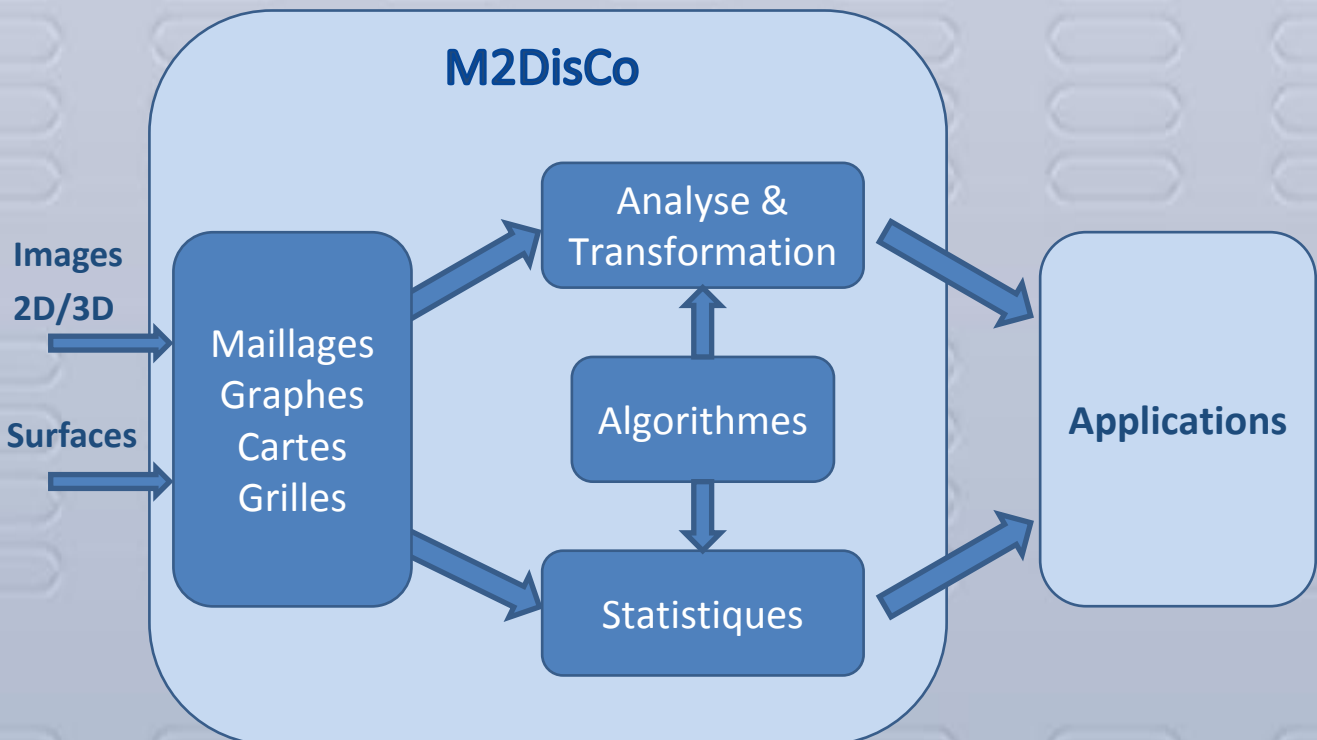
## Thèses soutenues

- 4 à 5 par an en moyenne

## Publications

- En moyenne sur 4 ans, 35 publications internationales par an dont 10 revues internationales

L'objectif de l'équipe M2DisCo est de concevoir de nouvelles méthodes d'analyse (de forme, de saillance, topologique, perceptuelle...), de nouvelles transformations (de distance, analyse spectrale, ondelettes...), de nouvelles mesures statistiques sur des structures de données que sont les maillages, les graphes, les cartes ou encore les grilles. Les compétences de l'équipe en géométrie discrète, en optimisation combinatoire et optimisation algorithmique sont des éléments importants pour le développement de méthodes efficaces.



Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'Information

UMR5205 CNRS/INSA de Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1/Université Lumière Lyon 2/Ecole Centrale de

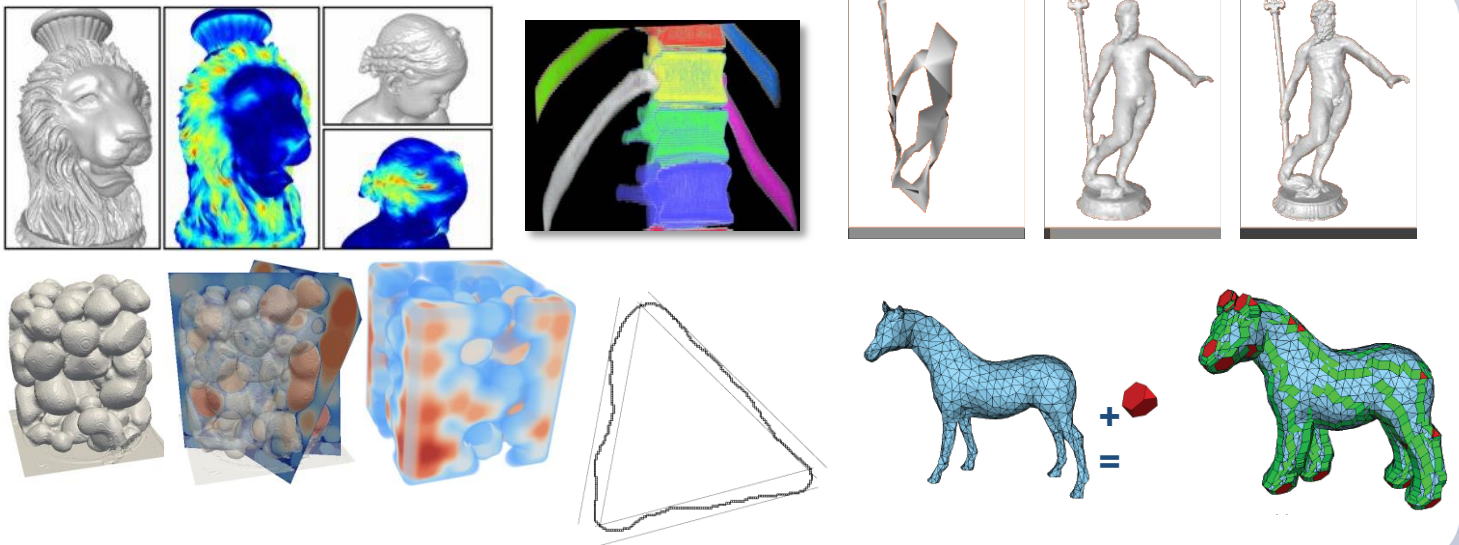
Lyon

## Finalités

- Sécurité des biens et des personnes : détection automatique de comportements anormaux
- Échange et protection des données multimédia : plateforme de visualisation collaborative 3D open source
- Aménagement du territoire : traitement automatique d'images pour la géographie environnementale
- Météorologie : analyse géométrique et topologique de microstructures de neige pour la modélisation dynamique du manteau neigeux

## Réalisations, faits marquants

- Intégration de l'optimisation par colonie de fourmis dans les solutions logicielles de la société IBM.
- SCOS & COLLAVIZ : plate-forme générique Open Source de visualisation collaborative 3D
- Distribution de logiciels libres en géométrie discrète, bibliothèque générique Dgtal
- MEPP : Plateforme d'analyse, de compression et de tatouage de maillages statiques et dynamiques basée sur la bibliothèque CGAL



## Positionnement

### ● Niveau international

- Vice-Chair du Technical Committee 18 de l'IAPR (International Association for Pattern Recognition)
- Pôle de compétitivité mondial SYSTEM@TIC avec les projets SCOS et COLLAVIZ
- Membre du comité éditorial de revues internationales : Journal on Applied Signal Processing, Pattern Recognition, Pattern Analysis and Applications, Swarm Intelligence, Constraint Programming Letters

### ● Niveau national

- GdR CNRS ISIS (Information, Signal, Images et ViSion)
- Association Française pour la Programmation par Contraintes
- ANR : SATTIC, GeoDiB, COLLAVIZ, CANADA, MADRAS, REVES
- Peps CNRS INS2I ImagEar

### ● Niveau régional

- Pôle / cluster régional Imaginove
- Projet LIMA (Loisirs et Images) du cluster régional ISLE (Informatique, Signal, Logiciel Embarqué)

## Relations industrielles

- Orange Labs, IBM, Renault, EDF R&D Paris

## Relations internationales

- Belgique, Italie, Royaume Uni, Tunisie