Présentation des journées 2022 du GDR-GDM

Aziz Hamdouni

LaSIE,La Rochelle Université.

Réunion du GDR-GDM, Bordeaux, du 28 juin au 1 juillet 2022

Remerciements

- Université de Bordeaux qui nous accueille dans ses locaux.
- Laboratoire I2M qui a co-organisé la réunion avec le GDR-GDM.
- Plus particulièrement Mejdi Azaiez et Valerie Thouard pour l'organisation pratique.

Quelques mots sur le GDR GDM

Objectif :

le GDR GDM (Géométrie Différentielle et Mécanique) a pour objectif de structurer les liens entre géomètres et mécaniciens afin de développer une géométrisation moderne de la mécanique et d'en dégager de nouvelles méthodes (formelles et numériques).

- Le GDR regroupe 27 laboratoires (13 labo. de mécanique, 13 labo. de maths et l'INRIA)
- Il est structuré en 4 axes :
  - Axe 1 : Lois de comportement et invariants.
  - Axe 2 : Géométrie de Poisson, intégrabilité et mécanique.
  - Axe 3 : Formulation géométrique de la mécanique.
  - Axe 4 : Intégrateurs géométriques.

Futures événements en 2022

- Mini-symposium rencontres Mathématiques-Mécanique (30 et 31 août 2022), CFM 2022 à Nantes 29 août au 2 septembre 2022.
- Réunion thématique du GDR du 23 au 25 novembre 2022, à l'ENS Paris Saclay .
- Suite de l'année de la mécanique.
- Ecole d'été : "Champ de phase en mécanique", à Quiberon du 5 au 10 septembre 2022.

GDR Groupement de recherche
GDR-GDM n°2043
Géométrie Différentielle et Mécanique

Programme de la réunion du GDR-GDM.
du 28 juin au 1 Juillet 2022 à Bordeaux.
A l'Université de Bordeaux, Bâtiment A29

Mardi 28/06/2022

13h30-14h00 : **Accueil – Café**

14h00-14h25 : **Mejdi Azaiez et Aziz Hamdouni** : *Présentation du GDR et du déroulement des journées.*

Chairman : *Boris Kolev*

14h25-15h10 : **Rodrigue Desmorat** : *Majorants de distances aux classes de symétrie.*

15h10-15h45 : Pause-café.

Chairman : *Rodrigue Desmorat*

15h45-16h30 : **Evelyne Hubert** : *Algorithms for fundamental invariants and equivariant.*
16h30-17h00 : **Jean-Yves Larrieu** : *Modélisation moléculaire par des orbites sous une action fine, invariants associés et prédictions des propriétés chimiques : exemple des graphes moléculaires.*

Mercredi 29/6/2022

Chairman : *Evelyne Hubert*

9h15-10h00 : **Michel Petitot** : *Equivalence de Cartan.*
10h00-10h30 : **Rachel Azulay** : *Prévision des motifs post-bifurqués du nid d'abeilles à l'aide de la théorie des groupes.*

10h30-11h00 : **Pause-café**

Chairman : *Ahmed Benallal*

11h00-11h30 : **Federica Daghia** : *Using the Cartan decomposition to formulate a physics-based viscoelastic law for transversely isotropic composites.*
11h30-12h00 : **Julien Taurines** : *Développement d'un modèle magnéto-élastique isotrope avec second ordre évanescent.*

12h00-14h00 : **Déjeuner au Planet Pool, 457 Cr de la Libération, 33400 Talence.**

Chairman : *Camille Laurent-Gengoux*

14h00-14h45 : **Pol Vanhaecke** : *Intégrabilité algébrique discrète.*
14h45-15h15 : **Vladimir Salnikov** : *Obstruction à l'integrabilité à la Ziglin et Morales-Ramis.*

15h15-15h45 : **Pause café.**

Chairman : *Pol Vanhaecke*

15h45-16h15 : **Alain Hénaut** : *Feuilletages, tissus du plan et systèmes différentiels associés.*
16h15-16h45 : **Jacky Cresson** : *Stochastic Hamilton-Jacobi equation and applications*.
16h45-17h15 : **Géry de Saxcé** : *Applications moment, connexions du groupe affine et factorisation de la forme symplectique.*

Jeudi 30/7/2022

Chairman : *Vladimir Salnikov*

09h00-09h45 : **Loïc Le Marrec** : *Connexion et courbure en théorie des structures minces.*
09h45-10h15 : **Mewen Crespo :** *Mécanique des transformations à défauts : énergie et équilibre.*

10h15-10h45 : **Pause-café**

Chairman : *Loïc Le Marrec*

10h45-11h30 : **Patrick Verovic** : *Autour du principe de relativité restreinte*
11h30-12h00 : **Boris Kolev** : *De la loi de Hooke à l'équation d'Einstein.*

12h00-14h00 : **Déjeuner au Planet Pool, 457 Cr de la Libération, 33400 Talence.**

Chairman : *Patrick Verovic*

14h00-14h30 : **Emmanuelle Rouhaud** : *Anisotropie et hyper-élasticité.*
14h30-15h00 : **David Roze** : *Vibration d'une corde non linéaire : vers une formulation covariante.*
15h00-15h30 : **Dina Razafindralandy** : *Analyse topologique des données en mécanique.*

15h30-16h00 : **Pause.**

Chairman : *Jacky cresson*

16h00-16h30 : **Qi-Chang HE** : *Géométrie différentielle indépendante de tout système des coordonnées : application à la modélisation des interfaces imparfaites dans un contexte multi-physique.*
16h30-17h00 : **Jean-Paul Caltagirone** : *Dérivation de l'équation de la mécanique discrète, une formulation basée sur segment.*

20h00 : **Diner au restaurant Le Plana, 22 Pl. de la Victoire, 33000 Bordeaux.**

Vendredi 9/7/2021

Chairman : *Anthony Gravouil*

09h00-09h45 : **Volodya Roubtsov** : *Lie algebroid cohomology: from Der to Lie algebroid non-abelian extensions.*
09h45-10h30 : **Oscar Cosserat** : *Intégrateurs géométriques en géométrie de Poisson.*

10h30-11h00 : **Pause-café**

Chairman : *Mejdi Azaiez*

11h00-11h30 : **Haris-Belgacel-Khaled** : *Galerkin variational integrators.*
11h30-12h00 : **Mourad Oulghelou** : *Une Méthode Data-Driven pour la Construction de Modèles Réduits Paramétriques.*
12h00-12h15 : **Aziz Hamdouni** : *Un petit bilan et quelques mots sur le futur.*

12h15-14h00 : **Déjeuner au restaurant universitaire du campus et clôture.**