

La gazette du GT MG

Nous trichons un peu sur cette gazette « d'été », en surfant sur les vagues de chaleur qui font même reculer l'été indien. Merci à tous les contributeurs et contributrices, rendez-vous à l'automne aux alentours de décembre. Il y a de nombreux événements à venir dans le mois à venir (jeunes chercheurs GDR, journée apprentissage pour la géométrie, JFIG), donc de nombreuses occasions de se rencontrer !

Géraldine & Romain

QUELQUES INFORMATIONS

Géraldine Morin quitte la direction du GT MG, après une mandature bien remplie. Merci à elle pour tout le travail effectué ! Nous faisons donc un appel à candidature pour ce poste. Que vous soyez maîtresse de conférences, professeure des universités, chargée ou directrice de recherche, vous pouvez candidater (nous nous attachons à respecter la parité de la co-direction). La date limite de réception des candidatures et profession de foi est fixée au 1^{er} novembre 2023, par mail aux 2 responsables du GT : Romain (romain.raffin@u-bourgogne.fr) et Géraldine (geraldine.morin@inp-toulouse.fr).

Année de la géométrie et journées IM/IGRV

Le planning des événements de l'année de la géométrie, organisée par les GDR IM et IGRV se complète. L'événement principal en sera la Conférence « Geometry & Computing », au CIRM (Luminy, Marseille), du 21 au 25 octobre 2024. À cette occasion, auront lieu les journées des trois GT Géométrie des 2 GDR. <https://www.gdr-im.fr/test-geometrie/>

Dans ce cadre, la journée des jeunes chercheurs en géométrie à vocation à rassembler les doctorants, post-doctorants en géométrie informatique (GTs Modélisation

Géométrie, Géométrie Discrète et Morphologie Mathématiques, et GEOMétrie ALGORithmique) et à favoriser leurs interactions. Elle aura lieu le 27 octobre 2023, à l'Institut Henri Poincaré, Paris (France) <https://jcgeo.sciencesconf.org/>

Au programme, des exposés courts pour appréhender la variété de la recherche en géométrie. Afin d'envisager l'après-thèse, se tiendra une **table ronde** où témoigneront des jeunes chercheurs de divers horizons : industrie, instituts de recherche et universités. Les GDR peuvent prendre en charge des déplacements. Cette édition verra aussi le lancement d'une chaîne Youtube pour que chaque doctorant puisse décrire ses travaux (en 180 secondes). C'est organisé par des doctorants des 3 GT (et quelques permanents).

Juste avant, la journée « Apprentissage pour la Géométrie » aura lieu le 26 octobre 2023, à l'Institut Henri Poincaré également. Il y a donc possibilité de profiter du déplacement pour participer aux différentes présentations de Niloy Mitra (University College London et Adobe Research), Maks Ovsjanikov (École Polytechnique), ainsi que Gül Varol (École des Ponts ParisTech), Mathieu Carrière (Inria), Mathieu Aubry (École des Ponts ParisTech), Benjamin Perret (ESIEE), et Samy Blusseau (Mines Paris - PSL University). <https://ml4geo.sciencesconf.org/>

NOUVEAUX ARRIVANTS

- **Ivan Rasskin** a été nommé MCF au LIS, équipe G-Mod, et à l'UFR Sciences à Marseille
- **Ibrahim Diarra** débute une thèse sur la « caractérisation d'objets archéologiques numérisés, pour des hypothèses de reconstruction », au LIB (Dijon), sous la co-direction de Romain Raffin et Sandrine Lanquetin.

EMPLOIS, STAGE

- un poste MCF 27^e section est ouvert au concours dans les thématiques de l'équipe Modélisation Géométrique du LIB à Dijon (Université de

Bourgogne). Les enseignements se feront à l'UFR Sciences et techniques. Contact : Romain Raffin, resp. d'équipe MG, romain.raffin@u-bourgogne.fr

- un poste PR 26^e section est ouvert au CERAMATHS à Valenciennes (Université Polytechnique Hauts de France), les enseignements se feront à l'IUT. L'orientation du poste permettra une collaboration scientifique avec la modélisation géométrique.

RETOURS

Journées du GDR IGDRV, 30-31 mai 2023, Lyon.

Le club d'industriel évolue avec une intégration dans la fondation CNRS. Ce qui facilite aussi l'intérêt des entreprises. Un ou une co-responsable est recherché(e), en binôme avec Guillaume Moreau.

Le GDR fait par ailleurs un appel pour la rédaction de la lettre du GDR IGRV, en binôme avec Étienne Corman.

Un tour des sources de financement :

- ANR : les mots-clés du domaine ont été remontés, d'où des appels plus ciblés pour notre communauté.
- PEPR : une nouvelle source de financement et de collaboration scientifique
 - PEPR Ensemble « futur de la communication numérique », appels à projets et sujets de thèse. <http://pepr-ensemble.fr/>
 - PEPR ICC « Industries culturelles et créatives ». Début 2024
 - PEPR VDBI « Villes durables et bâtiments innovants » (cf les actions ci-dessous).

Et d'autres PEPR à venir où la communauté peut intervenir (IA, O2R)

- Projets européens : mise en place d'une page dédiée sur le site du GDR : <https://gdr-igrv.fr/projets-europeens>

CONFÉRENCES ET ÉVÈNEMENTS À VENIR

- Le PEPR VDBI organise les **16 et 17 octobre** ses journées scientifiques. Piloté par le CNRS et l'Université Gustave Eiffel (UGE), le PEPR VDBI a pour vocation d'accélérer la constitution d'une communauté sur les problématiques de la ville durable et des bâtiments innovants. Les Journées Scientifiques se dérouleront à l'Université Lyon 2, Amphithéâtre du Campus Berges du Rhône, 18 Quai Claude Bernard, 69007 Lyon. <https://pepr-vdbi.fr/>
- Les journées **JFIG 2023**, du **8 au 10 novembre**, au centre contemporain Mo.Co. Panacée, au centre de Montpellier : <https://jfig2023.lirmm.fr/>. Les inscriptions sont ouvertes et le programme en ligne : <https://jfig2023.lirmm.fr/program-at-a-glance/> incluant le fameux concours shadertoys, des sessions spéciales et le prix du meilleur papier. La date limite de soumission est le **15 octobre** pour les soumissions originales, et le **25 octobre** pour des papiers déjà publiés.
- Les journées 2023 du Consortium « 3D pour les Sciences Humaines et Sociales » se dérouleront cette année, à Lyon, du 22 au 24 novembre. Ces journées sont un lieu de rencontre mettant ensemble des scientifiques, utilisateurs et des producteurs de données. Pour plus d'informations : <https://jc3dshs2023.sciencesconf.org/>. Les inscriptions sont ouvertes jusqu'au **09 octobre**.

International

- Web3D 2023, 9-11 octobre, Vicomtech, San Sebastian, Espagne. <https://web3d.siggraph.org/>
- Pacific Graphics, 10-13 octobre, Daejeon, Corée du Sud, <https://pg2023.org/>
- Eurographics 2024, 22-26 avril 2024, Limassol, Chypre. <https://eg2024.cyens.org.cy/>
- Symposium on Solid and Physical Modeling (SPM), 8-10 juillet, 2024, Concordia University, Montreal, <https://spmconf.github.io/SPM2024/>

PROJETS ET SUCCESS STORIES

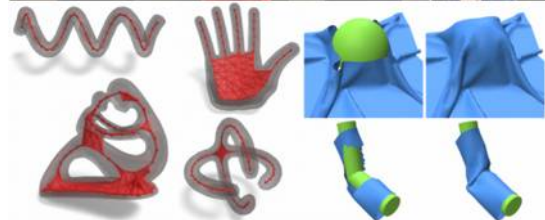
Deux articles de l'équipe Origami du LIRIS ont été primés à la conférence « Shape Modeling International » 2023. Guillaume Gisbert a reçu une mention honorable pour son article « *Inpainting holes in folded fabric meshes* » avec Raphaëlle Chainé et David Coeurjolly, et Mattéo Clémot a reçu le best paper award pour son article « *Neural skeleton: Implicit neural representation away from the surface* » avec Julie Digne.

Dans le premier article, Guillaume Gisbert, Raphaëlle Chainé et David Coeurjolly décrivent une approche pour combler les trous du scan 3D de la surface d'un tissu lorsque l'on dispose d'une représentation maillée du bord du trou. L'approche exploite la forte développabilité des tissus pour retrouver la géométrie intrinsèque de patch manquant. Celui-ci est ensuite repositionné en 3D avec des plis réalistes qui s'harmonisent avec le bord du trou.

<https://hal.science/hal-04159959>

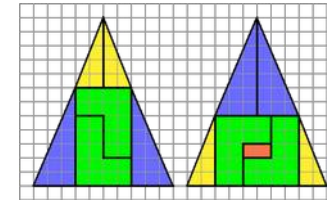
Dans le second papier, Mattéo Clémot et Julie Digne proposent une nouvelle régularisation permettant de rendre lisse le champ de gradient d'une fonction distance signée neuronale, ce qui est particulièrement important loin de la surface et en particulier proche de l'axe médian, que l'on peut alors extraire de manière fiable et robuste.

<https://hal.science/hal-04140444>

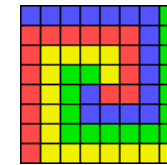


POUR FINIR TRANQUILLEMENT...

Des jeux mathématiques, qui paraissent simples et ludiques :



https://bric-a-brac.org/enigmes/geometrie/triangle_curry.php



https://bric-a-brac.org/enigmes/geometrie/carre_anneau.php?sol=1

Mais qui ont fait l'objet de travaux, disponibles notamment sur l'excellent site du regretté Alexander Bogomolny :

<http://www.cut-the-knot.org/Curriculum/Fallacies/CurryParadox.shtml>

Contacts

Géraldine MORIN, IRIT, geraldine.morin@irit.fr

Romain RAFFIN, LIB, romain.raffin@u-bourgogne.fr

Les correspondants de chaque équipe seront sollicités avant la prochaine parution, mais vous pouvez devancer l'appel en nous faisant parvenir toutes vos nouvelles de l'été concernant la modélisation géométrique !

Site web du GT : <https://gtmg.u-bourgogne.fr/>