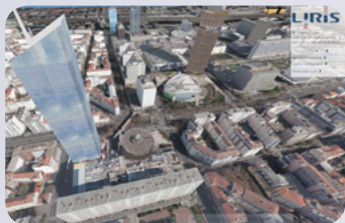
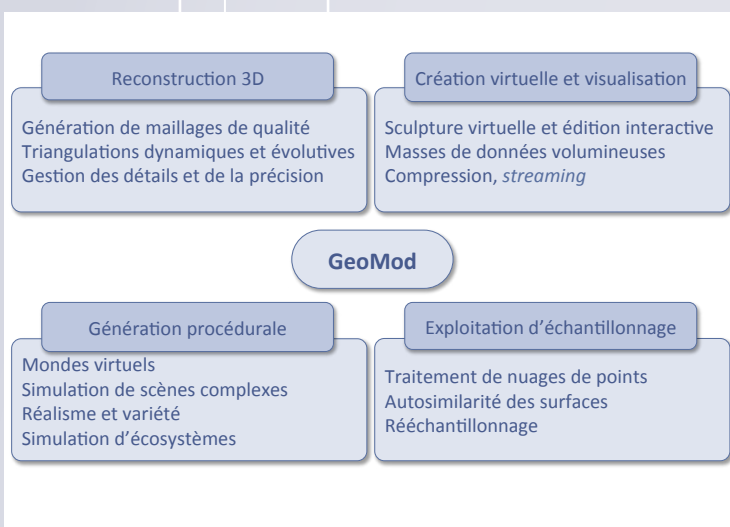


Équipe GeoMod

Modélisation Géométrique, Géométrie algorithmique, Génération procédurale

LIRIS UMR 5205 CNRS / INSA Lyon / Université Claude Bernard Lyon 1 / Université Lumière Lyon 2 / Ecole Centrale de Lyon

GeoMod est spécialisée dans la modélisation géométrique, intuitive et robuste des formes et des scènes 3D. La particularité de l'équipe est qu'elle s'intéresse aussi bien aux formes issues du monde réel qu'aux formes virtuelles et hybrides. Ainsi, le patrimoine qui nous entoure est reconstruit sous formes de maquettes 3D à partir de relevés laser, tandis que les formes virtuelles peuvent être générées interactivement ou bien même procéduralement, à grande échelle. GeoMod se consacre également aux problèmes de stockage de données géométriques volumineuses, ainsi qu'à la simulation de tous les phénomènes pouvant avoir un impact sur l'aspect d'une scène complexe, par exemple pour en augmenter le réalisme.



Contacts

■ Responsable

Eric Guérin

Tel : +33 4 72 43 70 95

E-mail : eric.guerin@liris.cnrs.fr

■ Site web

liris.cnrs.fr/equipe/geomod/

L'équipe en chiffres

■ Membres

3 Professeurs

2 Chargés de recherche CNRS (dont 1 à 50%)

2 Maîtres de conférences

8 Doctorants

■ Thèses soutenues

1 à 3 par an en moyenne

■ Publications internationales

10 par an en moyenne dont 8 revues

Compétences et enjeux sociétaux

■ Compétences

- Modélisation géométrique, géométrie algorithmique, traitement de nuages de points, reconstruction 3D, génération et édition de maillages de qualité
- Génération procédurale, sculpture virtuelle, interactivité, modélisation de scènes complexes, scènes naturelles, simulation d'écosystèmes
- Algorithmes géométriques, algorithmes *out of core* ou en flot, compression

■ Enjeux sociétaux

- Modélisation des formes 3D pour l'héritage culturel, archéologique et le monde industriel
- Modélisation interactive pour les loisirs numériques, la création virtuelle et l'architecture
- Traitement des relevés laser 3D
- Visualisation sur architecture client-serveur
- Systèmes d'Information Géographiques
- Représentation, génération et manipulation des grands volumes de données géométriques
- Interopérabilité des formats géométriques

Faits marquants

- 8 articles dans la revue ACM Transactions on Graphics sur une période de 5 ans
- Organisation de la conférence internationale Eurographics 2017
- 2 ANR jeunes chercheurs (ROOT, PAPS), 1 ANR collaborative (eRoma) portées par des membres de l'équipe
- Travaux récompensés par une mention honorable du prix Gunter Enderle à la conférence Eurographics 2018
- 3 habilitations à diriger les recherches soutenues en 5 ans

Plateformes et logiciels

- Plateforme Arches : Génération procédurale de terrains, réseaux hydrographiques, routes et habitations.
- Plateformes Hybrid-e et CHUMI Viewer : Reconstruction 3D, sculpture virtuelle, compression et visualisation 3D interactive
- Plateforme VirtualCity : modélisation de la ville de sa construction à sa visualisation

Positionnement

Niveau international

- Présence de l'équipe dans des comités de programme (Eurographics, Siggraph Asia Sketches, Siggraph Asia Technical Briefs & Posters, Pacific Graphic, SMI, SPM, Digital Heritage, GMP, VRIPHYS, AFIG, WSCG, ...) et des comités d'organisation (SGP2010, VRIPHYS2011, EGSR2014, HPG2014 et EG2017)
- Implications dans l'Open Geospatial Consortium (OGC) et intégration du consortium international Khronos

Niveau national

- Implication dans les GDR-IG, IM et ISIS, l'AFIG, le Chapitre Français de Eurographics et les Journées de Géométrie Algorithmique
- Implication forte dans les jurys de thèse / HDR et les comités de sélection à travers tout l'hexagone
- Organisation des journées GTMG 2014 et AFIG 2015

Niveau régional

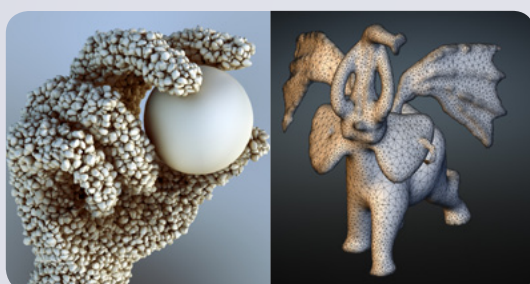
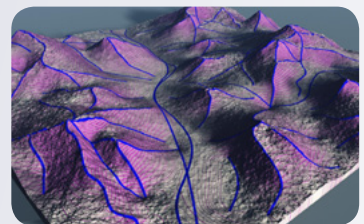
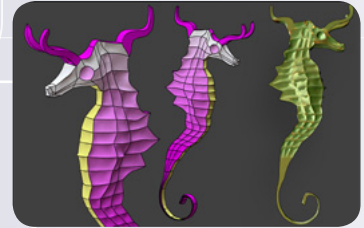
- Codirection des projets LIMA et LIMA2, implication dans Imaginove, Responsabilité de l'axe 2 de l'ARC 6 de la région Rhône-Alpes

Relations industrielles

- EDF R&D, WORLDLINE, TECHNICOLOR, UBISOFT, TECHNODIGIT, ADOBE (Sylvain Paris), DOLBY (Greg Ward)

Relations internationales

- Etats-Unis, Canada, Brésil, Italie, Espagne, Afrique du Sud



Revue et conférences

- ACM Transactions on Graphics
- Computer Graphics Forum (8)
- Computers & Graphics (3)
- The Visual Computer (2)
- Journal of Mathematical Imaging and Vision (2)
- Fractals (2)
- Computer Aided Design
- Topics in Shape Modeling
- ACM Transactions on Mathematical Software
- Computer Aided Design
- IEEE T-ASE
- Numerische Mathematik
- IEEE Computer Graphics and Applications
- International Journal of 3D Information Modeling
- Nuclear Engineering and Design
- ACM Siggraph
- Eurographics (4)
- Pacific Graphics (4)
- Graphics Interface
- Laser Scanning
- Eurographics Workshop on Urban Data Modelling and Visualisation
- IEEE International Workshop on Multimedia and Signal Processing
- Web3D
- 3D Object Retrieval
- Concurrent Engineering, Research and Applications