

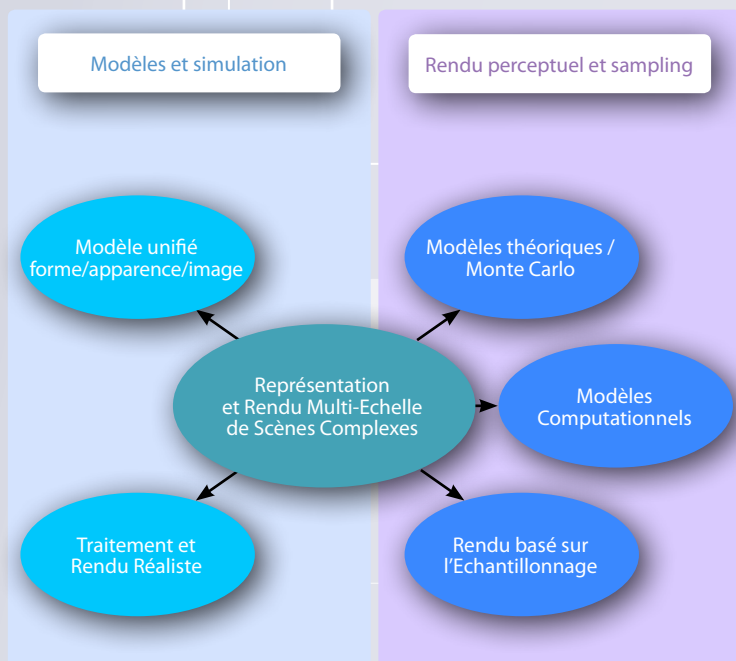
Équipe R3AM

Rendu Réaliste pour la Réalité Augmentée Mobile

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

L'équipe R3AM travaille sur la représentation et le rendu de scènes complexes, à la fois au niveau de la géométrie, de l'apparence et de l'éclairage. Les pipelines graphiques modernes reposent toujours sur des bases développées au milieu des années 80, qui ne passent pas à l'échelle dans ces circonstances.

L'équipe R3AM développe à la fois des modèles et des méthodes scalables adaptés au rendu de ces scènes. Les axes de recherches s'organisent autour de la modélisation multi-échelle, les modèles d'apparences, les schémas d'échantillonnage évolués et la simulation de la propagation et des interactions de la lumière.



Contacts

■ Responsable

Victor Ostromoukhov

Tel : +33 4 72 44 83 70

E-mail: victor.ostromoukhov@liris.cnrs.fr

■ Site web

liris.cnrs.fr/r3am/

L'équipe en chiffres

■ Membres

1 Professeur

3 Maîtres de conférences

2 Doctorants

■ Thèses soutenues

1 par an en moyenne

Faits marquants

- 2009 : arrivée de V. Ostromoukhov pour prendre la tête de l'équipe
- 2010 : redéfinition du projet d'équipe vers le rendu multi-échelles de scènes complexes
- 2010 : obtention d'une chaire d'excellence ANR par V. Ostromoukhov, sur la thématique de l'échantillonnage avancé pour l'informatique graphique
- depuis 2011 : premiers résultats du projet avec forte progression scientifique. Plusieurs publications dans des revues et conférences reconnues A+

Compétences et enjeux sociétaux

■ Compétences

- Synthèse d'images
- Théorie de l'échantillonnage
- Rendu réaliste
- Rendu expressif
- Rendu temps réel

■ Enjeux sociétaux

L'équipe participe activement au développement de la société numérique moderne. Les techniques développées sont à la pointe du progrès en matière de génération d'images de synthèse. Elles sont très largement utilisées par les acteurs majeurs du secteur du cinéma, des jeux vidéo et des effets spéciaux. Les travaux ont aussi des applications directes en prototypage numérique.

Plateformes et logiciels

- gKit : « boîte à outils » logicielle simplifiant l'utilisation d'OpenGL sur laquelle sont bâtis nos développements en rendu temps réel

Positionnement

Niveau international

- Nos travaux sont concurrents avec d'autres équipes renommées, notamment au MIT, ETH Zurich, Berkeley, Université de Louvain, Université de Montréal, University College London.

Niveau national

- Projet commun avec le laboratoire iCube (université de Strasbourg). Le projet INRIA IPARLA, à Bordeaux, ainsi que l'équipe VORTEX, à Toulouse, travaillent aussi sur la modélisation d'apparence.

Niveau régional

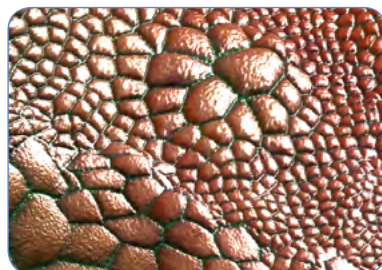
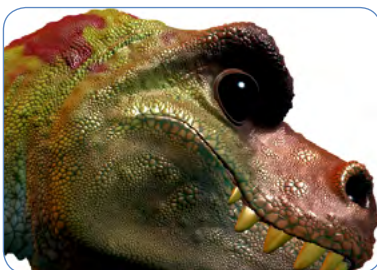
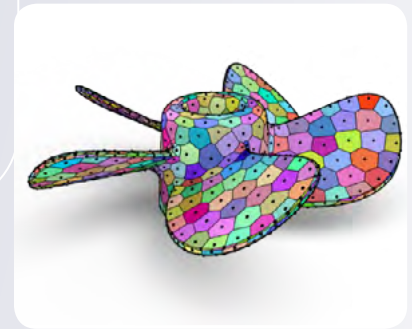
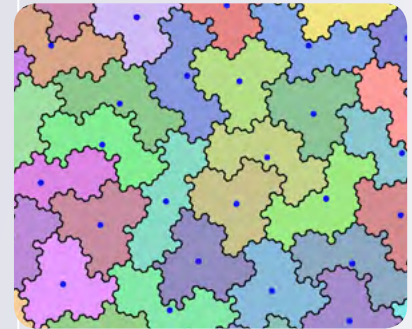
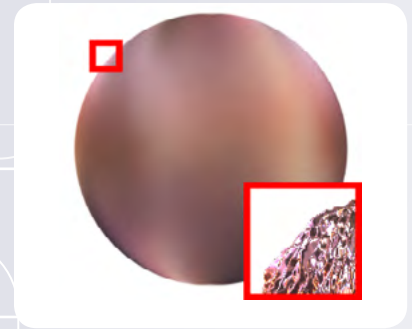
- Pôle de compétitivité Imaginove.
- Le projet INRIA Maverick, à Grenoble, a des objectifs en matière de rendu, similaires aux nôtres.
- Sur les travaux en modélisation, nous avons un projet commun avec le GIPSA-Lab, dans le cadre d'un projet ARC6.

Relations industrielles

- Commissariat à l'Énergie Atomique, Mercenaries, AMD, Exalt 3D

Relations internationales

- Collaboration et publications communes avec l'université de Montréal.
- Publications communes avec l'université de Stanford et Caltech.
- Publications communes avec l'université de Constanz.
- Publications communes avec John Hopkins University.
- Projet en cours avec l'université d'Édimbourg et Dartmouth college.
- Publication en préparation avec National Laboratory of Pattern Recognition, Chine.
- Publication en préparation avec l'université de Shenzhen, Chine.



Revue et conférences

- SIGGRAPH
- ACM Transactions on Graphics
- Eurographics
- Computer Graphics Forum
- Computer Graphics International

