

Gilles Daviet

33 ans, nationalité française

☎ (+33)6 84 64 39 15

✉ gdaviet@gmail.com

🌐 <https://gdaviet.fr>

Docteur-ingénieur en informatique et mathématiques appliquées

Expérience professionnelle

- Depuis 2021 **Senior Software Engineer, NVIDIA**
Simulation numérique et intelligence artificielle.
- 2016 – 2021 **(Senior) Simulation Researcher, Weta Digital** (Wellington, Nouvelle-Zélande)
Architecture et implémentation d'un moteur physique permettant la simulation unifiée et hautement parallèle de fibres, vêtements, tissus biologiques et corps rigides pour l'industrie du cinéma. Développement d'algorithmes de couplage fluide-structure et de dynamique inverse pour l'identification de paramètres. Collaboration étroite avec les artistes lors de leur mise en production.
- 2011 – 2012 **Researcher, Weta Digital** (Wellington, Nouvelle-Zélande)
Création d'outils pour la simulation de chevelures et fourrures virtuelles pour l'industrie du cinéma.
- 2009 – 2011 **Ingénieur de recherche, Inria Rhône-Alpes** (Montbonnot)
Algorithmes efficaces pour la simulation d'assemblées de fibres en contact avec frottement sec.

Formation

- 2013 – 2016 **Thèse en informatique et mathématiques appliquées, Inria Rhône-Alpes** (Montbonnot)
Modèles et algorithmes pour la simulation du contact frottant dans les matériaux complexes : application aux milieux fibreux et granulaires. Sous la direction de Florence Bertails-Descoubes.
- 2006 – 2009 **Grenoble INP - ENSIMAG** (École Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Grenoble)

Prix et récompenses

Academy Award for Technical Achievement «Sci-Tech Oscar» pour le développement du *Synapse Hair System* chez Weta Digital. *N. Ryan, C. Sprenger, G. Daviet* (2021).

Prix de thèse 2017 du GdR Informatique Graphique et Réalité Virtuelle.

Crédits filmographiques : *The Hobbit : An Unexpected Journey* (2012), *War for the Planet of the Apes* (2017), *Alita : Battle Angel* (2019)

Compétences

- Optimisation non-linéaire sous contraintes, analyse convexe.
- Mécanique lagrangienne, mécanique des milieux continus.
- Structures de données et algorithmes pour la simulation numérique parallèle.

Langages **C++** (*OpenMP, Eigen, Intel MKL*), Python

Publications représentatives

Simple and Scalable Frictional Contacts for Thin Nodal Objects (2020)

G. Daviet, *ACM SIGGRAPH 2020*

A Semi-Implicit Material Point Method for the Continuum Simulation of Granular Materials (2016)

G. Daviet et F. Bertails-Descoubes, *ACM SIGGRAPH 2016*

A hybrid iterative solver for robustly capturing Coulomb friction in hair dynamics (2011)

G. Daviet, F. Bertails-Descoubes et L. Boissieux, *ACM SIGGRAPH Asia 2011*

Informations complémentaires

Loisirs : Ski alpin et de randonnée, course à pied, alpinisme. Photographie.