

## Éducation

- 2020–2024 **Doctorat en Informatique**, Université de Lorraine, Nancy
- 2018–2020 **Magistère Informatique**, École Normale Supérieure de Rennes, Nancy
- 2018–2020 **Master en Informatique**, Université de Rennes 1, Nancy, Mention Bien
- 2018–2018 **Licence en Informatique**, Université de Rennes 1 / ENS Rennes, Nancy, Mention Bien
- 2015–2017 **CPGE MPSI/MP\***, Lycée du Parc, Lyon

## Doctorat

- Intitulé *Problèmes d'agencement sous contraintes topologiques pour la fabrication computationnelle*
- Spécialité Informatique
- Dates Début le 2020–10–01, soutenue le 2024–07–11
- Laboratoire LORIA, équipe MFX
- Rattachement Université de Lorraine, CNRS, Inria, LORIA
- Directeur de thèse Sylvain Lefebvre (Université de Lorraine, CNRS, Inria, LORIA)
- Président du jury Tamy Boubekeur (Adobe Research)
- Rapporteurs Tamy Boubekeur (Adobe Research), Nobuyuki Umetani (University of Tokyo)
- Examinatrice Mélina Skouras (Université Grenoble Alpes, Inria, CNRS, Grenoble INP, LJK)

## Master

- Mémoire *Fast next-event estimation for reflection and refraction on triangles with interpolated normals*
- Encadrant Nicolas Holzschuch (Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes, LJK)

## Expériences professionnelles

### Contrats post-doctoraux

Travail de recherche sur le *Placement sur GPU de circuits Field-Programmable Gate Array* en continuité de mon travail de thèse.

- 2024–10–01 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche**, Université de Lorraine, Nancy
- à 2025–08–31 CDD de droit public, affecté au LORIA (équipe MFX).  
Service d'enseignement de 176h à la Faculté des Sciences et Technologies de l'Université de Lorraine.
- 2024–04–01 **Ingénieur en Informatique**, CNRS, Nancy
- à 2024–09–30 CDD, affecté au LORIA (équipe MFX).

### Contrats doctoraux

Travail de recherche sur les *Problèmes d'agencement sous contraintes topologiques pour la fabrication computationnelle*.

- 2024–01–01 **Contractuel relais thèse**, Inria, Nancy
- à 2024–03–31 CDD, affecté au LORIA (équipe MFX).
- 2023–10–01 **Chercheur débutant (relais thèse)**, Université de Lorraine, Nancy
- à 2023–12–31 CDD de droit public, affecté au LORIA (équipe MFX).
- 2020–10–01 **Doctorant Contractuel Chargé d'Enseignement**, Université de Lorraine, Nancy
- à 2023–09–30 CDD, affecté au LORIA (équipe MFX).
- 2020–2021 : Mission d'enseignement à TELECOM Nancy (64h)
  - 2021–2022 : Mission d'enseignement à la Faculté des Sciences et Technologies (64h)
  - 2022–2023 : Mission d'enseignement à l'École Nationale Supérieure des Mines de Nancy (64h)

---

## Activités d'Enseignement

2024–2025 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche, Université de Lorraine**

**Outils et culture numériques**

- L1 Sciences de la Vie, 10h TP (6.66 HETD), 15–20 étudiants
- L1 Sciences pour l'Ingénieur, 8h TP (5.33 HETD), 15–20 étudiants
- L1 Informatique, 8h TP (5.33 HETD), 15–20 étudiants

**Projet de synthèse (L1 Informatique)** 20h EI (23.33 HETD), 30–35 étudiants

**Projet de synthèse (L2 Informatique)** 44h TP + 4h EI (36.33 HETD), 15–20 étudiants

**Optimisation combinatoire (M1 Informatique)** 8h TP (5.33 HETD), 15–20 étudiants

L'enseignement intégré (EI) est une forme pédagogique utilisée à l'Université de Lorraine qui combine CM et TD. Une heure d'EI est équivalente à 7/6 HETD.

2022–2023 **Doctorant Contractuel Chargé d'Enseignement, Mines Nancy**

Cours dispensés à des étudiants en première année de formation d'ingénieur (équivalent L3).

**Programmation et structures de données** 19.5h TD, 15–20 étudiants

**Algorithmes et complexité** 21h TD, 15–20 étudiants

**Recherche opérationnelle (en anglais)** 19h TD, 15–20 étudiants

2021–2022 **Doctorant Contractuel Chargé d'Enseignement, Université de Lorraine**

Cours dispensés à des étudiants en L1 Informatique.

**Méthodologie de conception et de programmation 1** 10h TP (6.66 HETD), 15–20 étudiants

**Algorithmique et programmation 2** 40h TP + 1.25h EI (28.13 HETD), 15–20 étudiants

**Outils et culture numériques** 14h TP (9.33 HETD), 15–20 étudiants

2020–2021 **Doctorant Contractuel Chargé d'Enseignement, TELECOM Nancy**

Cours dispensés à des étudiants en deuxième année de formation d'ingénieur (équivalent M1). Ces enseignements ont eu lieu partiellement en distanciel dû aux confinements de 2020.

**Modèles et algorithmes** 50h TD, 20–25 étudiants

**Algorithmique des systèmes parallèles et distribués** 14h TD, 20–25 étudiants

---

## Activités de recherche

2024 **Placement sur GPU de circuits *Field-Programmable Gate Array*, LORIA, équipe MFX**

2023–2024 **Dépliage de maillages pour la fabrication, LORIA, équipe MFX**

Projet en collaboration avec Silvia Sellán (MIT, États-Unis; University of Toronto, Canada), Manas Bhargava et Bernd Bickel (IST Austria, Autriche). A résulté en une publication [1] dans un journal international à comité de lecture (*Computer Graphics Forum*).

2021–2023 **Conception automatique de circuits imprimés pliables pour la fabrication d'écrans DEL surfaciques, LORIA, équipe MFX**

Projet en collaboration avec Manas Bhargava (IST Austria, Autriche) et Bernd Bickel (IST Austria, Autriche; ETH Zurich, Suisse). A résulté en une publication [2] dans un journal international à comité de lecture (*ACM Transactions on Graphics*) et une présentation à la conférence internationale associée *SIGGRAPH 2023*, avec une exposition de nos objets fabriqués à la session *Bring your own Bunny (or something)*. Mis en valeur par un article sur le site d'[Inria](#) et des articles des hebdomadaires *L'Usine Nouvelle* et *La Semaine*. L'implémentation associée et les données utilisées pour la publication sont disponibles en ligne sur [github](#).

2020–2021 **Génération automatique de supports pour l'impression 3D, LORIA, équipe MFX**

A résulté en une publication courte [3] à la conférence internationale à comité de lecture *Eurographics 2022*, accompagnée d'une présentation à cette même conférence, et une présentation aux *Journées Françaises de l'Informatique Graphique 2021*.

2018–2020 **Stages de recherche en Informatique Graphique**

**Fast next-event estimation for reflection and refraction on triangles with interpolated normals** (février 2020 à juin 2020) à Inria Rhône-Alpes, encadré par Nicolas Holzschuch (équipe MAVE-RICK).

**LTBench : an automatic benchmark for physically-based rendering** (mai 2019 à août 2019) au Computer Graphics Group de l'Université de Prague, encadré par Jaroslav Křivánek, en collaboration avec Vojtěch Tázlar.

**Design of Novel Pseudo-Haptic Techniques for Tablets** (mai 2018 à août 2018) à Inria Rennes, encadré par Antoine Costes, Ferrán Argelaguet et Anatole Lécuyer (équipe HYBRID).

---

## Liste des publications

- [1] Manas Bhargava, Camille Schreck, Marco Freire, Pierre-Alexandre Hugron, Sylvain Lefebvre, Silvia Sellán, and Bernd Bickel. Mesh simplification for unfolding. *Computer Graphics Forum*, November 2024. 13 pages, <https://doi.org/10.1111/cgf.15269>.
- [2] Marco Freire, Manas Bhargava, Camille Schreck, Pierre-Alexandre Hugron, Bernd Bickel, and Sylvain Lefebvre. PCBend : Light up your 3d shapes with foldable circuit boards. *ACM Trans. Graph.*, 42(4), July 2023. 16 pages, <https://inria.hal.science/hal-04129354v1/document>.
- [3] Marco Freire, Samuel Hornus, Salim Perchy, and Sylvain Lefebvre. Procedural Bridges-and-pillars Support Generation. In *Eurographics 2022 - Short Papers*. The Eurographics Association, 2022. 4 pages, <https://inria.hal.science/hal-04129354v1/document>.

---

## Langues

Français, Espagnol	Langues maternelles
Anglais	Niveau C1 (TOEIC 2019)
Allemand	Niveau A2