

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### MFX (SR0835ZR)

Informatique graphique pour la fabrication numérique  
ALICE (SR0047CR) □ MFX

**Statut:** Décision signée

**Responsable :** Sylvain Lefebvre

**Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" :** A5.5.1. Modélisation géométrique , A5.5.2. Rendu, synthèse d'images , A8.3. Géométrie, Topologie

**Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" :**  
B5.7. Fabrication 3D

**Domaine :** Perception, Cognition, Interaction  
**Thème :** Interaction et visualisation

**Période :** 01/03/2018 -> 30/06/2028  
**Dates d'évaluation :**

**Etablissement(s) de rattachement :** U. DE LORRAINE  
**Laboratoire(s) partenaire(s) :** LORIA (UMR7503)

**CRI :** Centre Inria de l'Université de Lorraine  
**Localisation :** Centre Inria de l'Université de Lorraine  
**Code structure Inria :** 051110-0

**Numéro RNSR :** 201822795D  
**N° de structure Inria:** SR0835ZR

### Présentation

Notre équipe se concentre sur les défis liés à la complexité des formes dans le contexte de l'informatique graphique et de la fabrication additive. Nous prenons en compte l'ensemble de la chaîne numérique, de la modélisation 3D à la visualisation interactive, et jusqu'au traitement de la géométrie de la pièce pour sa fabrication. En particulier, nous étudions comment aider les ingénieurs et les designers à créer des géométries complexes tout en répondant à des exigences strictes concernant les contraintes de fabrication, de géométrie et concernant la fonctionnalité finale des pièces.

Nos méthodologies sont ancrées dans les méthodes de synthèse procédurales, qui créent automatiquement des détails dans des formes, sous le contrôle de l'utilisateur, et ce de manière à obtenir la fonctionnalité souhaitée après la fabrication des pièces. Comme les modèles 3D que nous créons sont très détaillés, nous développons des algorithmes spécialisés pour les visualiser, interagir avec leurs propriétés, et traiter leurs géométries avant leur fabrication. Nous étudions également des algorithmes améliorant le temps de fabrication et la qualité des pièces.

Notre recherche est disponible via le logiciel développé au sein de l'équipe, IceSL. Nos méthodes ont des applications à la fois en fabrication additive et en informatique graphique, où les besoins en synthèse automatique de contenus détaillés, structurés et fonctionnels sont toujours croissants.

### Axes de recherche

### Relations industrielles et internationales

#### Contact

- **Responsable :** Sylvain Lefebvre
- **Tél :**
- **Secrétariat Tél :**

#### En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur [inria.fr](http://inria.fr)
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité : [2018](#) , [2019](#) , [2020](#) , [2021](#) , [2022](#) , [2023](#)

#### Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

#### Décisions

- [12760](#) (01/03/2018) : création
- [13454](#) (28/02/2019) : prolongation
- [13736](#) (01/07/2019) : prolongation
- [13963](#) (04/11/2019) : création
- [16222](#) (02/06/2023) : prolongation
- [16986](#) (25/04/2024) : prolongation

#### Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Lorraine, 615 rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy France
- **Coordonnées GPS :** 48.666, 6.157