

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### DIVERSE (SR0651GR)

Diversity-centric Software Engineering  
DIVERSE (SR0602BR) □ DIVERSE

**Statut:** Décision signée

**Responsable :** Olivier Barais

**Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" :** A1.2.1. Reconfiguration dynamique , A1.3.1. Web , A1.3.5. Cloud , A1.3.6. Fog, Edge , A2.1.3. Programmation orientée objet , A2.1.10. Langages dédiés , A2.5. Génie logiciel , A2.5.1. Architecture, conception , A2.5.2. Conception basé composant , A2.5.3. Génie logiciel empirique , A2.5.4. Maintenance, évolution , A2.5.5. Test logiciel , A2.6.4. Gestionnaire de ressources , A4.1.1. Analyse de code malveillant , A4.4. Sécurité des équipements et des logiciels , A4.6. Authentification , A4.7. Contrôle d'accès , A4.8. Technologies pour la protection de la vie privée

**Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" :** B3.1. Développement durable , B3.1.1. Gestion des ressources , B6.1. Industrie du logiciel , B6.1.1. Génie logiciel , B6.1.2. Evolution, maintenance , B6.4. Internet des objets , B6.5. Systèmes d'information , B6.6. Systèmes embarqués , B8.1.2. Réseaux de capteurs , B9.5.1. Informatique , B9.10. Confidentialité, vie privée

**Domaine :** Réseaux, systèmes et services, calcul distribué  
**Thème :** Programmation distribuée et génie logiciel

**Période :** 01/07/2014 -> 30/06/2026

**Dates d'évaluation :** 11/10/2016 , 07/10/2021

**Etablissement(s) de rattachement :** INSA RENNES, CNRS, U. RENNES  
**Laboratoire(s) partenaire(s) :** IRISA (UMR6074)

**CRI :** Centre Inria de l'Université de Rennes  
**Localisation :** Centre Inria de l'Université de Rennes  
**Code structure Inria :** 031111-1

**Numéro RNSR :** 201422126U  
**N° de structure Inria:** SR0651GR

### Présentation

Notre objectif principal est de composer et de synthétiser automatiquement la diversité logicielle, de la conception à l'exécution, afin de répondre aux évolutions imprévisibles des systèmes logiciels particulier dans un contexte DevOps. Nous répondons à cet objectif à travers 4 axes de recherche principaux :

- l'ingénierie des langages,
- la gestion de la variabilité des logiciels,
- La reconfiguration dynamique des logiciels
- la diversification automatisée des logiciels.

### Axes de recherche

La recherche dans l'équipe projet DiverSE est organisée autour de 4 axes de recherche :

L'ingénierie des langages afin de gérer la diversité des langages de programmation et de modélisation utilisées par les différents acteurs impliqués dans la construction de systèmes logiciels.  
L'étude des lignes de produits logiciels pour répondre à la diversité des fonctionnalités requises par les différents clients de ces systèmes.  
Le déploiement et la reconfiguration de systèmes logiciels distribués pour gérer la diversité des environnements d'exécution dans lesquels les logiciels doivent fonctionner et s'adapter.  
L'étude de la diversité des logiciels et le domaine du tests logiciels pour améliorer la résilience des logiciels.

Ces quatre axes partagent et exploitent les résultats scientifiques et technologiques développés dans le domaine de l'ingénierie Dirigée par les

### Contact

- **Responsable :** Olivier Barais
- **Tél :** +3.32.99.84.25.41
- **Secrétariat Tél :** +3.32.99.84.74.37

### En savoir plus

- Site sur [inria.fr](#)
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité : [2015](#) , [2016](#) , [2017](#) , [2018](#) , [2019](#) , [2020](#) , [2021](#) , [2022](#) , [2023](#)

### Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

### Décisions

- **10350** (06/10/2014) : création
- **10429** (27/10/2014) : modification
- **12276** (26/06/2017) : prolongation
- **12311** (04/07/2017) : nomination responsable
- **13069** (10/09/2018) : nomination responsable
- **12309** (04/07/2017) : cessation du responsable
- **13839** (17/09/2019) : prolongation
- **13840** (17/09/2019) : nomination responsable
- **14889** (21/06/2021) : prolongation
- **15702** (12/10/2022) : prolongation

### Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Rennes 263, avenue du Général Leclerc Campus universitaire de Beaulieu 35042 Rennes Cedex France
- **Coordonnées GPS :** 48.116, - 1.64

Modèles au cours de la dernière décennie. Cela signifie que toutes nos activités de recherche sont fondées sur des abstractions pour raisonner sur des aspects spécifiques des systèmes logiciels, composer des points de vues différents et générer automatiquement des parties du système.

## Relations industrielles et internationales

### Collaborations internationales

- SINTEF, ICT (Norway): Développement de systèmes à l'aide de modèles pour la construction d'applications distribuées et s'exécutant sur des environnements hétérogènes.
- Université du Luxembourg, (Luxembourg): DevOps, Reconfiguration logiciel
- KTH: Anti-fragility, DevOps
- CWI: model-driven language engineering
- University of Namur: Software Product Line Engineering

### Collaborations Industrielle

- Safran: MBSE
- Thales: MBSE
- Obeo: Domain-specific modeling
- Orange: Secure software engineering
- Nokia: Internet of Things