

# GdR SciLog (ex GPL) de l'INS2I (CNRS Sciences informatiques)

---

Renouvellement 2026-2030 du GdR GPL

Nicolas Magaud (ICube UMR 7357 CNRS Université de Strasbourg)

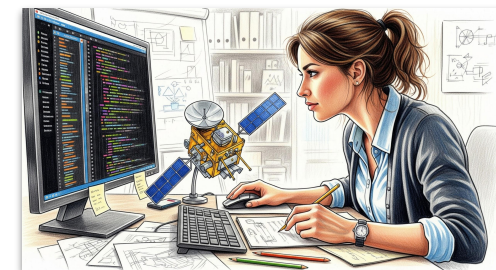
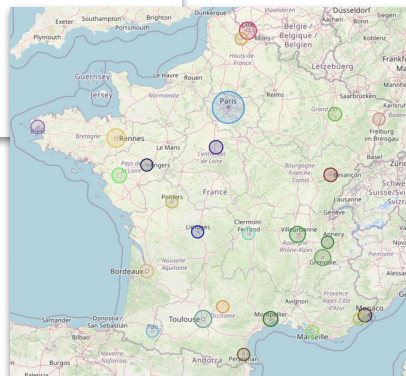
# GdR Sciences du logiciel (ex GPL)

- **Objectif** : faciliter le développement et la maintenance de logiciels informatiques fiables et durables, tout en prenant en compte les enjeux sociétaux tels que la maîtrise énergétique et l'intégration de l'intelligence artificielle (IA).
- **Spectre large** : des méthodes formelles aux études empiriques en intégrant la construction d'outils.
- **Missions** : Le GDR structure et anime la communauté des **sciences du logiciel**. Il favorise la prospective scientifique et participe à la diffusion vers les partenaires industriels et les autres communautés scientifiques.

# Le GdR GPL (2008-2025)

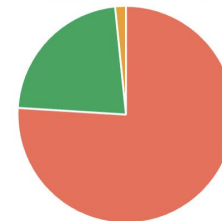
## A savoir...

- Responsable : **DUBOIS Catherine**
- Responsable : **BLAY-FORNARINO Mireille**
- Site web: <https://gdr-gpl.cnrs.fr>
- 13 groupes de travail
- 329 permanent-e-s
- 104 non permanent-e-s
- 433 membres
- **69 laboratoires**



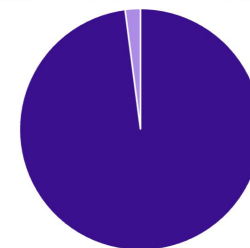
## Répartition par genre

Homme - (75.81%)    Femme - (22.35%)    Non binaire - (1.61%)

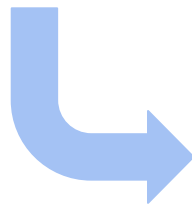


## Répartition des universitaires par section de CNU

27-Informatique    61-Génie informatique, autom



Puisqu'on fait de la science...



# La nouvelle (co-)direction



**Jean-Michel Briel**

- **GL / modélisation**
  - exigences formelles
  - MBSE & jumeaux num.
  - early V&V
- **bureau** du GdR
  - Mission Europe



**Pascal Poizat**

- **GL**
  - analyse et évolution de dépendances
  - adaptation et composition de services
- **méthodes formelles** appliquées
  - formalisation et vérification de standards (UML, BPMN)
- outils ouverts
- (co-)présidence du **prix de thèse** 20-24

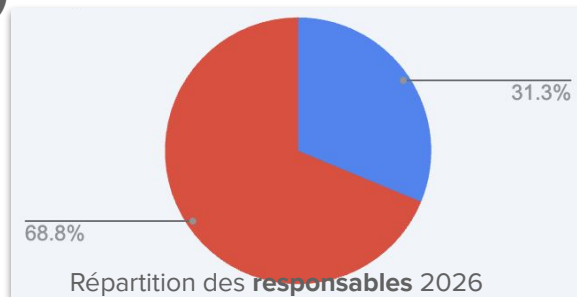
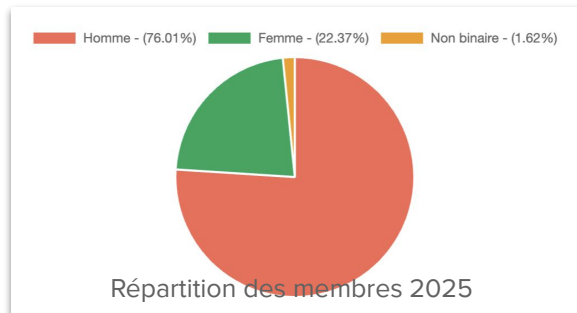


**Nicolas Magaud**

- **Preuves formelles**
  - ingénierie de la preuve
  - automatisation
  - transformations automatiques
- co-resp. GT LVP
- session posters 2022/2023
- organisateur Journées 2024

# Le GdR c'est une équipe

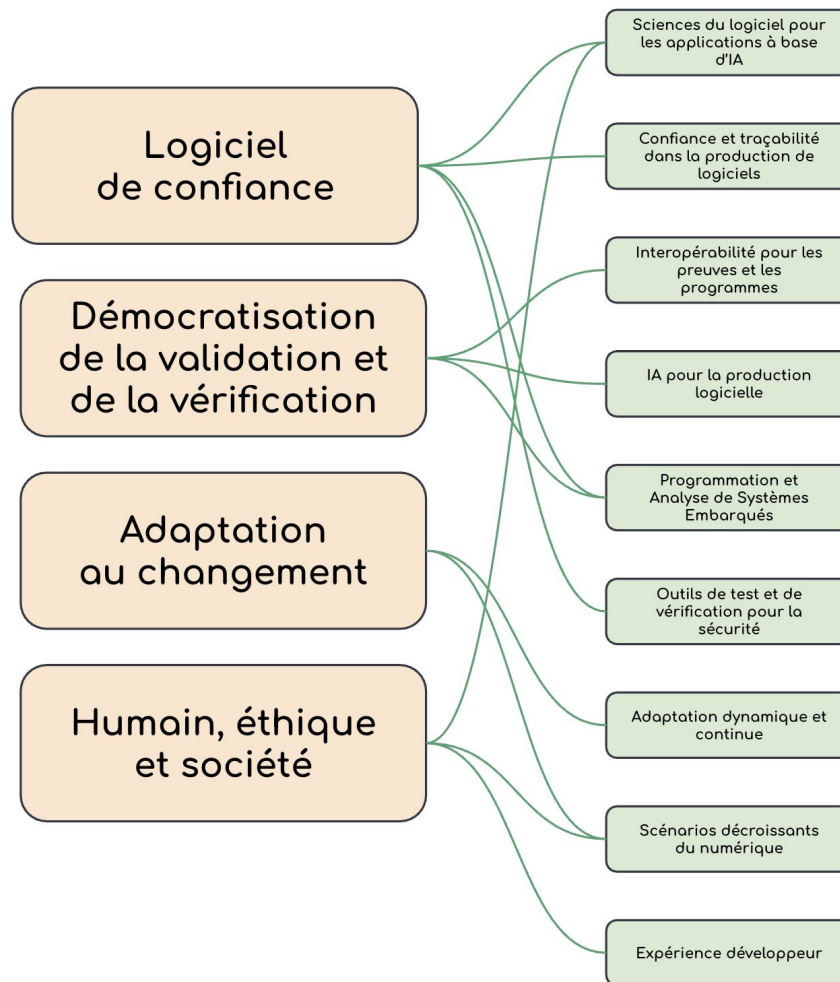
- Ecole d'été EJCP
  - Laure Gonnord
- Prix de thèse
  - Sandrine Blazy
  - **Encouragez les docteurs 2025 à postuler !**
  - **Dossier léger (deadline: 16 mars 2026)**
- Soirées préparation concours (en ligne)
- Animation des GT et des défis
  - 31% animatrices
- Parité & gouvernance
- Correspondante parité





Sciences du logiciel pour les applications à base d'IA	SE4AIA
Confiance et traçabilité dans la production de logiciels	Trusted
Interopérabilité pour les preuves et les programmes	IPP
IA pour la production logicielle	AI4SE
Programmation et Analyse de Systèmes Embarqués	PAE
Outils de test et de vérification pour la sécurité	GL4Sec
Adaptation dynamique et continue	ADAPT
Scénarios décroissants du numérique	Fading ICT
Expérience développeur	DevX

# “Grands Challenges”



# Le GT “LVP” Langages et Vérification de Programmes

- **Porteurs** : Julie Cailler et Julien Signoles
- **Objectif** : Relever le défi de la programmation sans bugs.

Faire progresser la recherche sur les formalismes, méthodes et outils existants pour accroître la confiance dans le logiciel. Développer des outils et assurer leur diffusion dans l'industrie, l'enseignement et la recherche.

- **Vie scientifique** :
  - une journée annuelle à l'automne,
  - sessions communes avec AFADL lors des journées nationales en juin.
- **En savoir plus** : <https://shorturl.at/UcoJo>



# Interopérabilité pour les preuves et les programmes (défi IPP)

- **Porteurs :**
  - Olivier Hermant
  - Virgile Prevosto

## La Tour de Babel des méthodes formelles



- chacun a ses raisons de faire ce qu'il fait comme il le fait
- de grands succès !
- mais comment dialoguer ? Partager ? Interagir ? Coopérer ? Traduire ? Réutiliser ?
- frein à la **démocratisation** des méthodes formelles

# Interopérabilité pour les preuves et les programmes (défi IPP)

- Thèmes :
  - Spécification, modélisation, programmes et/ou systèmes, correction par construction, analyses statique et dynamique, assistants de preuve, démonstration automatique
- Verrous scientifiques
  - **Théorie** : incomplétude, indécidabilité, théorème de Rice
  - **Développements modernes** : modulaires, hétérogènes, différents outils pour différentes propriétés, cohérence, articulation et correction du **tout combiné**
  - **Démocratisation** : intégration du cycle de développement, réduction du niveau d'expertise, automatisation, maintenabilité et évolutivité, TRL

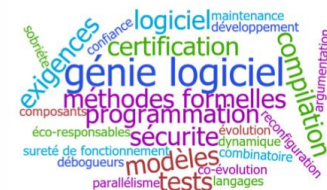
# Liens et références utiles

- Site web du GDR : <https://gdr-gpl.cnrs.fr/>
- Groupe de travail LVP : <https://shorturl.at/UcoJo>
- Défi IPP : <https://shorturl.at/vPiu7>
- MyGDR : <https://mygdr.hosted.lip6.fr/>
  - Inscrivez-vous dans vos groupes/défis préférés !
- Journées nationales du GDR SciLog
  - Du lundi 1er juin au vendredi 5 juin à Lille
  - Venez nombreux !



## Sciences du logiciel

Les recherches des membres du GDR SciLog visent à faciliter le développement et la maintenance de logiciels informatiques fiables et durables, tout en prenant en compte les enjeux sociétaux tels que la maîtrise énergétique et l'intégration de l'intelligence artificielle (IA). Elles s'étendent des méthodes formelles aux études empiriques en intégrant la construction d'outils. Le GDR structure et anime la communauté des sciences du logiciel. Il favorise la prospective scientifique et participe à la diffusion vers les partenaires industriels et les autres communautés scientifiques.



### Nuages de mots clés du GDR SciLog

© Généré avec [www.wordclouds.com](http://www.wordclouds.com) par Mireille Blay-Fornarino

# 346

personnels impliqués  
dont **267** personnels chercheurs  
et enseignants-chercheurs

## THÉMATIQUES

- Efficacité, sûreté et confiance : des langages aux paradigmes de programmation, usages et outils associés
- Validation, vérification et traçabilité : expression des exigences, approches formelles et méthodes de test
- Couplage du génie logiciel avec l'intelligence artificielle
- Vitesse logicielle : des procédés de production logicielle à leur validation et maintenance en continu
- Logiciel écoresponsable : de leur conception à leur maintenance
- Adaptation dynamique des systèmes complexes de confiance : modélisation, preuve et mécanismes

# 69

laboratoires impliqués

## ORGANISATION SCIENTIFIQUE

Organisé en treize groupes de travail créés autour de défis de recherche identifiés par la communauté et avec l'appui de son comité scientifique et de son bureau, le GDR est un outil de collaboration dont l'objectif est de relever les nouveaux défis des sciences du logiciel, avec une démarche écoresponsable et éthique. Grâce à des réunions régulières au sein des groupes de travail, chaque membre du GDR peut proposer et promouvoir des actions spécifiques répondant aux demandes, prospectives ou avancées de notre domaine.

Les 13 groupes de travail sont :

- Méthodes de test pour la validation et la vérification (MTV2)
- Compilation, langages, analyses, parallélisme (CLAP)
- DevX
- La sécurité dans le développement logiciel (GL\_Sec)
- Génie logiciel et IA (GLIA)
- Méthodes formelles et programmation haute fidélité pour systèmes critiques émergents (HiFi)
- Ingénierie des exigences
- Ingénierie dirigée par les modèles
- langages et vérification de programmes (LVP)
- Logiciel écoresponsable
- Vitesse logicielle
- *Trustworthy and optimal dynamic adaptation* (YODA)
- Approches formelles des systèmes embarqués communicants (AFSEC)

Le GDR promeut également des actions spécifiques comme le recensement des formations de deuxième année de master dans son périmètre thématique, l'aide aux jeunes chercheurs et chercheuses et des actions d'ouverture, telles que l'étude de l'interdisciplinarité intrinsèque aux jeux numériques sous l'angle du génie logiciel, ou l'analyse des processus et outils de production de logiciels sur le plan des interactions homme-machine.

Responsable du GDR

### Jean-Michel Bruel

Professeur à l'Université de Toulouse - Jean Jaurès et membre de l'IRIT

Co-responsables du GDR

### Nicolas Magaud

Professeur à l'Université de Strasbourg et membre du laboratoire ICube

### Pascal Poizat

Professeur à l'Université Paris Nanterre et membre du LIP6

Créé en 2008

Mandat actuel : 2026 - 2031

Institut principal : CNRS Sciences informatiques

## ACTIONS SCIENTIFIQUES RÉCURRENTES

- Journées nationales
- Prix de thèse
- École jeunes chercheurs et chercheuses en programmation (EJCP)
- Co-organisation de l'école Green IT - Numérique Responsable
- Atelier de préparation aux concours (CNRS, INRIA, universités)
- Réunions des groupes de travail
- Actions de mobilité entre laboratoires
- Réunions bimestrielles du bureau, comité scientifique et responsables de groupes de travail et actions spécifiques
- Rencontres entre personnels académiques et industriels
- Ateliers interdisciplinaires



### Maîtriser la complexité du logiciel

© Christian MOREL / IRISA / CNRS Images



**GDR** Groupement  
de recherche  
SciLog Sciences du logiciel



### Pour en savoir plus

<http://gdr-gpl.cnrs.fr>



### Contact

[direction.gpl@groupes.renater.fr](mailto:direction.gpl@groupes.renater.fr)