

# Le labex PERSYVAL-lab Pervasive Systems and Algorithms

Responsable: Marie-Christine ROUSSET  
([Marie-Christine.Rousset@imag.fr](mailto:Marie-Christine.Rousset@imag.fr))  
<https://persyval-lab.org/fr>

## Fédère la science du numérique à Grenoble

Financé par le PIA

800 chercheurs et enseignants-chercheurs environ

10 laboratoires relevant du traitement du signal, l'informatique, l'automatique et les mathématiques.



# Focus de Persyval-lab

- Maitriser la convergence du monde physique et du monde numérique
  - par la conception et le développement d'une **nouvelle génération de systèmes «physico-numériques»**
    - englobant **les systèmes embarqués**, **l'Internet des objets**, la **réalité augmentée**
  - susceptible de révolutionner la façon dont les humains interagissent avec le monde physique
    - par l'ajout de nouvelles capacités et de nouvelles propriétés aux systèmes physiques
    - et l'augmentation de la perception et des performances humaines en utilisant des environnements de réalité augmentée et de simulation.
- ⇒ **Fort impact potentiel industriel et sociétal**, dans de nombreux secteurs d'activités importants (e.g., habitat intelligent, énergie, santé).

# Champs de compétences de PERSYVAL-lab

- Sécurité et cryptographie
- Internet des objets
- Systèmes embarqués
- Réalité augmentée
- Big Data (des infrastructures à l'analytics)
- Web (Linked open data, Web sémantique, Web social)
- Robotique
- Modélisation et simulation
- Calcul Haute-Performance
- Informatique graphique

# Points forts de PERSYVAL-lab

- **Structuration** de forces existantes mais dispersées sur des sujets transverses à fort enjeu societal
    - Cybersecurité, sciences des données, systèmes hybrides, systèmes embarqués faible consommation haute performance, réalité augmentée incarnée, robotique sociale et industrielle (cobotique), internet of everything
  - **Nouvelles synergies** entre fondamental et appliqué
    - Géométrie et optimization, machines stochastiques, modélisation et certification de systèmes temps-réels, systèmes électroniques ultra-basse consommation
  - **Levier pour des collaborations industrielles et du transfert**
    - ARAMIS 2014-2017 (cybersecurité) avec ATOS (PIA), DEMA (programme Nano2017, STMicroelectronics), CAPACITES (projet LEOC , Kalray, Airbus and Dassault Aviation), Thèses CIFRE (Kalray, Airbus helicopter)
    - Pré-maturation de 3 start-ups (Anatoscope, EmoFace, Drone Interactive )
- => une interface entre chercheurs et industriels à la recherche de partenariat**