



GROUPE CALCUL

# Scientific Computing Accelerated on FPGA



Maison  
de la  
Simulation



université  
PARIS-SACLAY

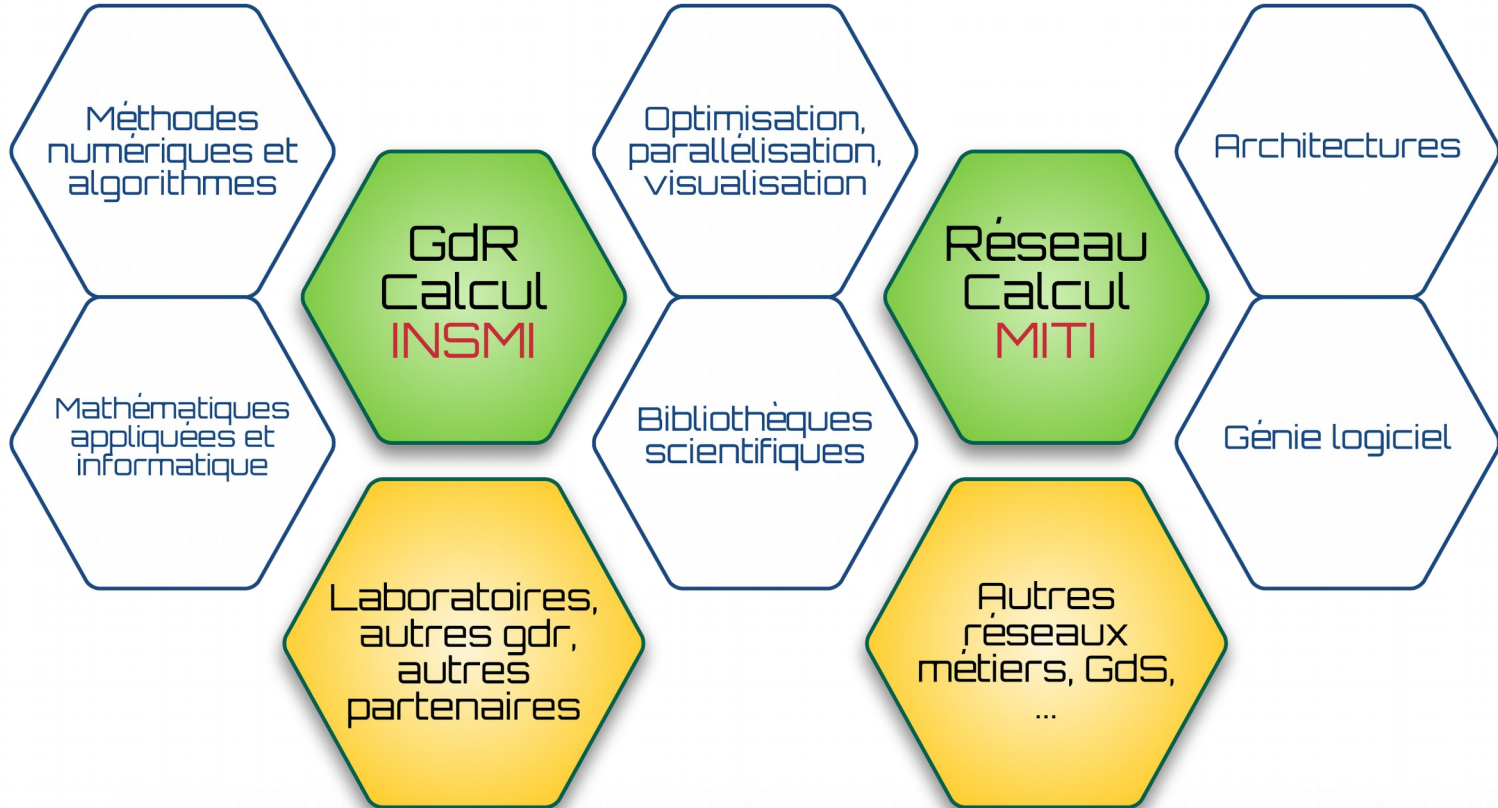
**GRADUATE SCHOOL**  
Informatique  
et Sciences  
du Numérique

Maison de la Simulation 4-7 July 2022



GROUPE CALCUL

# Structure





GROUPE CALCUL

# Actions

- Website : [calcul.math.cnrs.fr](http://calcul.math.cnrs.fr)
- Mailing list : [calcul@listes.math.cnrs.fr](mailto:calcul@listes.math.cnrs.fr)
- 6-8 events per year
- 1 webinar *Café Calcul* per month

# Présentation du GDR ISIS

## Thème C - Adéquation Algorithme Architecture

Journées "calcul scientifique accéléré sur FPGA"

Maison de la simulation, 4-7 juillet 2022



## GdR 720 ISIS (Information, Signal, Image et ViSion)

- structure d'animation fédératrice de la **communauté du signal, des images, et de la vision par ordinateur** depuis une trentaine d'année (existence officielle depuis 1988).
- plus de 200 laboratoires académiques et une vingtaine de partenaires
- rattachement principal à l'**INS2I** et secondaire à l'INSIS
- rattachement thématique principal à la **section 07 du CoCNRS** et dans une moindre mesure à la section 06.

## Structures complémentaires

- Colloques **GRETSI** et RFIA
- Revue Traitement du Signal

## Structuration thématique

- **Thème A** - Méthodes et modèles en traitement du signal et de l'image
- **Thème B** - Image et Vision
- **Thème C** - **Adéquation Algorithme Architecture en traitement du signal et des images**  
*J.F. Nezan (IETR - Rennes)*  
*V. Fresse (Hubert Curien laboratory - Saint-Etienne)*
- **Thème D** - Télécommunications : compression, protection, transmission
- **Thème T** - Apprentissage pour l'analyse du signal et des images

## Connexes au thème C du GDR ISIS

- **GDR SoC<sup>2</sup>**
- et ... le **Groupe Calcul**

Nouveau site web !

<http://www.gdr-isis.fr/>

# Adéquation Algorithme Architecture

## Meilleure **combinaison d'architectures et d'algorithmes**

sous **contraintes** de :

- temps de traitement
- précision de calcul
- consommation énergétique



# Adéquation Algorithme Architecture

## Meilleure **combinaison d'architectures et d'algorithmes**

sous **contraintes** de :

- temps de traitement
- précision de calcul
- consommation énergétique
- coût du système de calcul
- temps de développement

# Adéquation Algorithme Architecture

## Meilleure **combinaison d'architectures et d'algorithmes**

sous **contraintes** de :

- temps de traitement
- précision de calcul
- consommation énergétique
- coût du système de calcul
- temps de développement

## Thème C structuré en 3 actions

- Architectures et Applications
- Méthodes et Outils pour le TdSI
- Capteurs et Caméras

# Prochaine journée ISIS Thème C

## Efficient Hardware for Deep Neural Network Processing

- 22 septembre 2022 à Paris - Jussieu
- Contact : [mathieu.leonardon@imt-atlantique.fr](mailto:mathieu.leonardon@imt-atlantique.fr)
- Capacité de la salle  $\simeq$  30 personnes

# Merci au soutien financier de la GS ISN

## Graduate School *computer science*

- 22 laboratoires de recherche
- 1000 étudiants en master
- 500 doctorants

**université**  
**PARIS-SACLAY**

## **GRADUATE SCHOOL**

Informatique  
et Sciences  
du Numérique

Merci de votre attention !