



Master

Calcul Haute Performance et Simulation (CHPS)

2021-2022

<https://romeo.univ-reims.fr/chps>

Domaine : Informatique

Admission

Le Master CHPS est accessible non seulement aux étudiants titulaires d'une licence en informatique, mais aussi par le biais des procédures de validation d'acquis professionnels ou de l'expérience.

Objectifs

Le master *Calcul Haute Performance et Simulation* vise à former des informaticiens experts dans le domaine de la simulation numérique.

En particulier, la mention CHPS apporte une réponse en formation initiale à une demande de plus en plus forte de compétences de haut niveau en calcul haute performance (HPC) et en imagerie.

Débouchés

Le secteur d'activité de l'Informatique est porteur. Métiers visés avec les compétences du Master CHPS :

- ingénieur HPC, en imagerie médicale, en conduite de projet
- data scientist
- consultant en informatique

Poursuites d'études

Doctorat en Informatique

CMI Info HPVC

CMI : Cursus Master en Ingénierie (label Réseau Figure)

HPVC : *High Performance Visual Computing*

- Filière sélective à l'entrée en L1
- Cursus intégré du L1 au M2
- Basé sur la Licence INFO et le Master CHPS
- Adossement recherche et ouverture internationale

Informations pratiques

Responsable de la formation : Luiz Angelo Steffanel - Luiz-Angelo.Steffanel@univ-reims.fr

Secrétariat : Département MMI - 03 26 91 33 67

Scolarité : 03 26 91 34 19 - scolarite.sciences@univ-reims.fr

<http://www.univ-reims.fr/sciences>

Adresse : UFR Sciences Exactes et Naturelles, Moulin de la Housse
BP 1039, 51687 REIMS Cedex 2

Modalités d'enseignement

Le master CHPS est proposé en formation initiale. Les étudiants pourront tirer parti de la plateforme romeoLAB développée à l'URCA (<https://romeolab.univ-reims.fr/>) et des ressources du centre de calcul régional ROMEO

Mots clés

programmation parallèle et distribuée, programmation GPU, *deep learning*, réalité virtuelle, supercalculateur, cloud

Organisation des études

La formation disciplinaire est centrée sur 5 thématiques principales :

- (1) Algorithmique et programmation
- (2) Imagerie numérique
- (3) Architecture et virtualisation des systèmes informatiques
- (4) Gestion des données et intelligence artificielle
- (5) Calcul scientifique et applications.

Ces problématiques sont abordées à chaque semestre avec un approfondissement dans le déroulement des deux années.

De même, la professionnalisation est présente à chaque semestre et deux stages sont obligatoires pour tous les étudiants en fin de première et deuxième année.

Les étudiants inscrits en CMI HPVC (*High Performance Visual Computing*) doivent de plus effectuer au moins une mobilité internationale.

Stages et projets tuteurés

Stages : 2 mois en M1 (s8), 6 mois en M2 (s10)

Projets tuteurés : Recherche Bibliographique en M1 (s7), Travail d'Etude et Recherche en M1 (S8), Projet en M2 (S9)

