

Master Calcul haute performance, simulation

Parcours : Calcul haute performance, simulation

LA FICHE PRÉSENTÉE CONCERNE L'ANNÉE 2023-2024

CONSULTER LES FICHES FORMATIONS DE LA RENTRÉE 2024-2025 :

- [Master Calcul haute performance, simulation parcours HPC-Image-IA](#)
- [Master Calcul haute performance, simulation parcours IA pour la Santé \(M2\)](#)

- **Domaine** : Sciences, technologies, santé
- **Type de formation** : Master
- **Localisation** : Reims
- **Faculté, Ecole, Institut,...** : UFR Sciences Exactes et Naturelles
- **Public concerné** : Formation initiale, Formation continue
- **Modalités d'enseignement** : Apprentissage, Contrat de professionnalisation
- **Niveau à l'entrée en formation** : niveau II (licence ou maîtrise universitaire)

- **Niveau à la sortie de la formation** : BAC+5
- **ECTS** : 120
- **Durée** : 2 ans
- **Lieu de formation** : Reims
- **RNCP** : 34120

Présentation

Objectif de formation

Le Master 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.

Résultats attendus de la formation

Le Master CHPS vise à former des professionnels de l'informatique capables :

- D'administrer un supercalculateur moderne (clusters de calcul, architectures hybrides many-core, virtualisation et HPC AAS - accès distant et à la demande à des ressources dédiées haute performance).
- De concevoir, déployer et maintenir tout type d'applications scientifiques en s'appuyant sur de fortes compétences en HPC, Imagerie numérique et en



science des données.

- Les titulaires du master CHPS disposeront également de solides compétences en langue anglaise afin de leur permettre d'envisager une carrière à l'international.

Contenu de la formation

Le master Calcul Haute Performance, Simulation est un diplôme national.

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 en fin de M1 et de M2.

Les étudiant.e.s inscrit.e.s en CMI ISN (Informatique et Simulation Numérique) doivent effectuer au moins une mobilité internationale. Des mutualisations sont proposées avec les mentions : informatique, réseaux et télécommunications et mathématiques et applications.

Le Master CHPS est accessible non seulement aux étudiant.e.s titulaires d'une licence en informatique, mais aussi par le biais des procédures de VAE ou VAP.

Organisation pédagogique

Modalités de l'alternance

Apprentissage ou contrat de professionnalisation.

Rythme de la formation

Le Master CHPS est proposé en présentiel, en formation initiale/continue avec possibilité d'alternance.

Les étudiant.e.s 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.

Langue utilisée lors de la formation

fr

[Maquette du master Calcul haute performance, simulation parcours calcul haute performance, simulation](#)

Stages et projets tuteurés

Stages : 2 mois en M1 (S2), 4 mois en M2 (S4). Projets tuteurés : Recherche Bibliographique en M1 (S1), Projet en M2 (S3).

Calendrier universitaire

[Lien vers la page présentant toutes les dates du calendrier universitaire](#)

Admission

Niveau à l'entrée en formation

niveau II (licence ou maîtrise universitaire)

Niveau à l'entrée en formation obligatoire

oui



Modalités d'admission :

▪ *Pour entrer en M1 :*

Les modalités relatives aux inscriptions en Master 1 sont disponibles sur le lien suivant :
<http://www.univ-reims.fr/portail-master>.

▪ *Pour entrer en M2 :*

Les modalités relatives aux inscriptions en Master 2 sont disponibles sur le lien suivant :
<http://www.univ-reims.fr/admission-master-2>

▪ *Vous êtes de nationalité étrangère :*

Les modalités relatives à l'admission des étudiants étrangers sont disponibles sur le lien suivant : <http://www.univ-reims.fr/etudiants-internationaux>
Pour plus d'informations, vous pouvez également envoyer un e-mail : etudiants.etrangers@univ-reims.fr

Conditions spécifiques et prérequis

Prérequis obligatoires :

Pour le M1 : être titulaire d'une L3 ou équivalent (180 crédits ECTS).
Pour le M2 : être titulaire d'un M1 (240 crédits ECTS).

Mentions de Licence recommandées :

- Licence Informatique
- CMI High-Performance Visual Computing

Prérequis recommandés :

La formation CHPS recrutera principalement des étudiant.e.s titulaires d'une licence en informatique ayant acquis des compétences en algorithmique et programmation, systèmes d'informations, architectures des systèmes informatiques, systèmes d'exploitations et réseaux informatiques.

Bonne maîtrise de l'anglais à l'oral et à l'écrit.

Formation continue et apprentissage

Organisme de formation

Université de Reims Champagne-Ardenne (SIRET : 19511296600799)

Action de formation

Code de public visé : 00000

Poursuite d'études

Doctorat en Informatique.

Débouchés

M1805 : Études et développement informatique,
M1803 : Direction des systèmes d'information,
M1806 : Expertise et support technique en systèmes d'information,
M1802 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information,
M1801 : Administration de systèmes d'information.
Le ROME est le répertoire des métiers et d'emplois de Pôle Emploi.

Insertion professionnelle :

- Devenir à 6 mois



[Résultats par diplôme](#)

- Insertion professionnelle à 30 mois

[Résultats par diplôme](#)

Infos pratiques

Restauration

Restaurants Universitaires CROUS

Hébergement

Résidences Universitaires CROUS

Transport

Transports en commun

Pour en savoir plus sur l'orientation et l'insertion professionnelle :

[Mission Orientation du Service d'Accompagnement des Etudiants \(SAE\)](#)

Pour tout renseignement sur la scolarité :

[Coordonnées des scolarités de l'URCA](#)

Pour tout renseignement sur la formation continue et l'insertion professionnelle :

- [La formation continue](#)
- [L'insertion professionnelle](#)
- [La Validation des acquis](#)

Vous avez de l'expérience et/ou un parcours de formation à valoriser ? Des procédures de validation des acquis sont possibles pour vous permettre d'accéder à la formation ou pour valider le diplôme. Pour plus d'informations, vous pouvez envoyer un e-mail à vae@univ-reims.fr.

Pour en savoir plus sur les relations internationales à l'Université :

[Direction des Relations Extérieures et du Développement International \(DREDI\)](#)

[Partir à l'étranger](#)

Lien vers les associations étudiantes :

[Associations étudiantes](#)

Sous réserve de modifications et d'ouverture

Contact

Coordonnées de l'organisme

- Faculté de Sciences Exactes et Naturelles
Moulin de la Housse - BP 1039 51687 Reims Cedex 2
- [0326913419](tel:0326913419)
- scolarite.sciences@univ-reims.fr
- https://www.univ-reims.fr/minisite_101/

Accueil

- Coordonnées du secrétariat - Département Mathématiques, Mécanique et Informatique



Référent pédagogique - Monsieur Luiz Angelo STEFFENEL

- Responsable de la formation
- luiz-angelo.steffenel@univ-reims.fr

Sous réserve de modifications et d'ouverture

