Université Paris-Saclay

Partager

Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

M1 Calcul Haute Performance, Simulation

Master
Mention Calcul Haute Performance, Simulation
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Français

Le M1 Calcul Haute Performance, Simulation est un master à finalité professionnelle et recherche qui vise à former des cadres scientifiques de haut niveau à même de maîtriser deux évolutions technologiques majeures : l'utilisation des ordinateurs à haute performance et la simulation numérique.

Il permet d'accéder aux deux parcours du M2 CHPS : « Informatique Haute Performance et simulation » et « Modélisation et simulation avec le Calcul Haute Performance ».

Unités d'enseignements

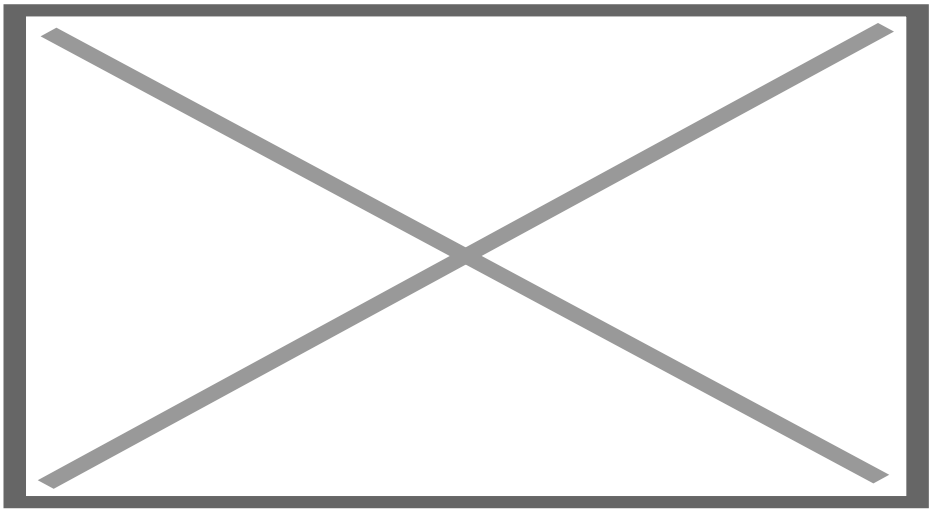
Semestre 1

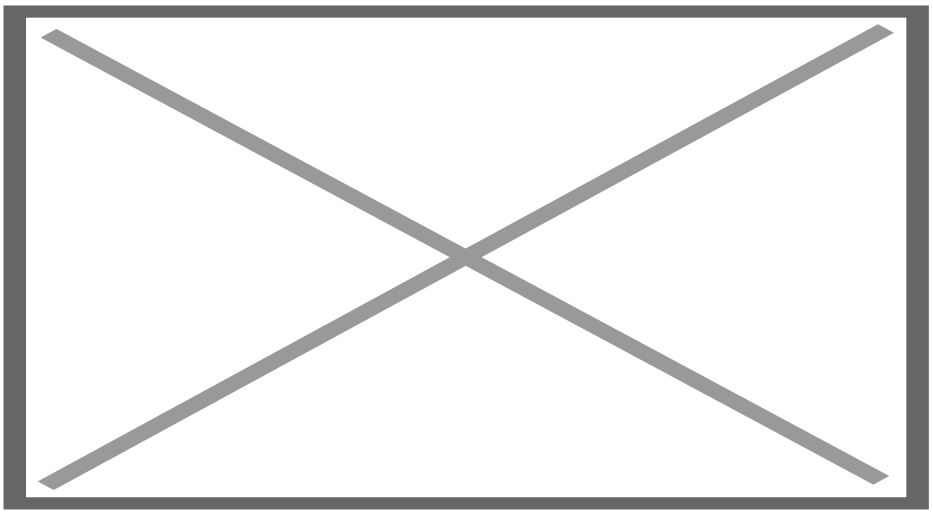
- Fondements mathématiques pour le HPC (W. alby – Paris-Saclay / UVSQ)
- Génie Logiciel pour le calcul HPC / IA (P. de Oliveira – Paris-Saclay / UVSQ)
- Architectures Parallèles (W. Jalby – Paris-Saclay / UVSQ)
- Calcul Numérique (T. Dufaud – Paris-Saclay / UVSQ)
- Programmation Orientée Objet pour le calcul scientifique (S. Dechaisemartin – IFPEN)
- Architecture interne des systèmes d'exploitation (M. Felsoci – Paris-Saclay / UVSQ)
- Projet de programmation numérique
- Anglais Technique

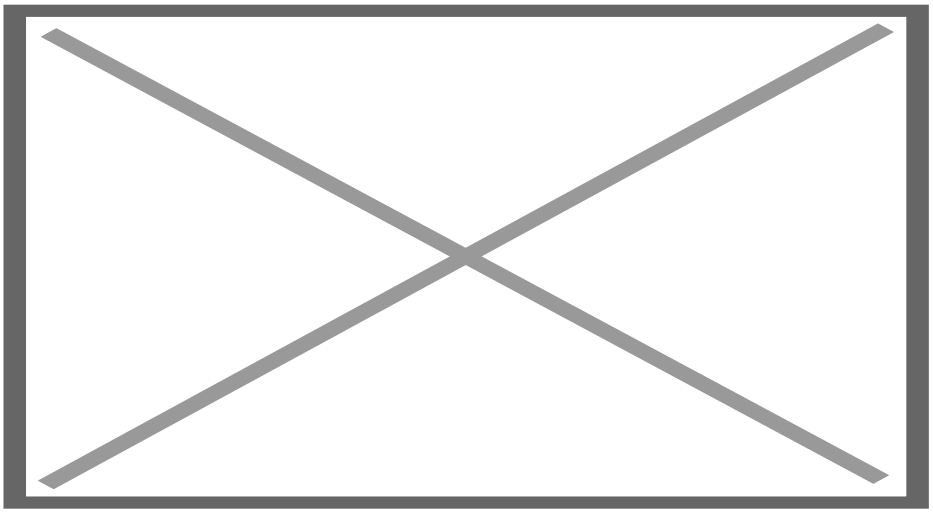
Semestre 2

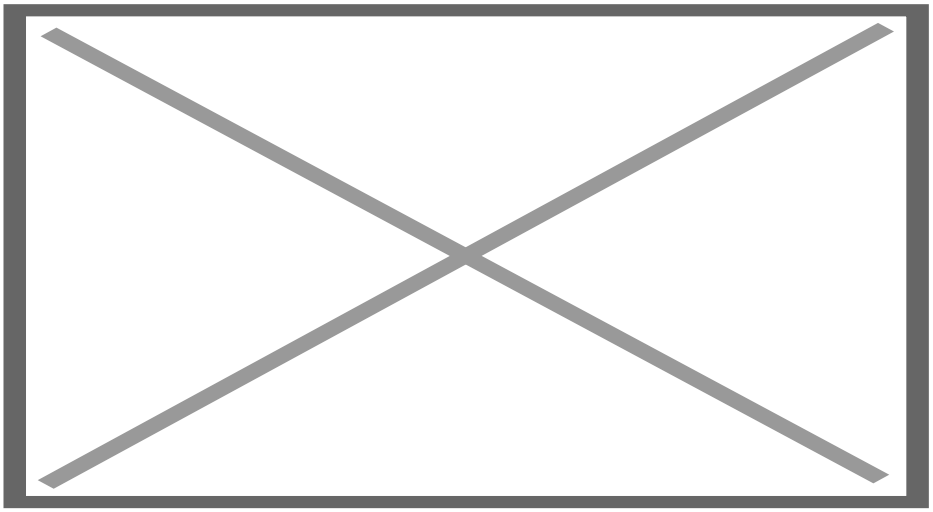
- Algorithmique Distribuée (G. Manoussakis – Paris-Saclay / UVSQ)
- Algorithmique et Programmation Parallèle (M. Perache – CEA)
- Optimisation et Recherche Opérationnelle (D. Sohier – Paris-Saclay / UVSQ)
- Visualisation Scientifique (J. Redford – Mewlab)
- Techniques de Modélisation (F. Hafid – ENS Paris-Saclay)
- Techniques d'optimisation de la parallélisation (H. Taboada – CEA)
- Projet de programmation sur machine parallèle
- Anglais Technique
- UE Libre

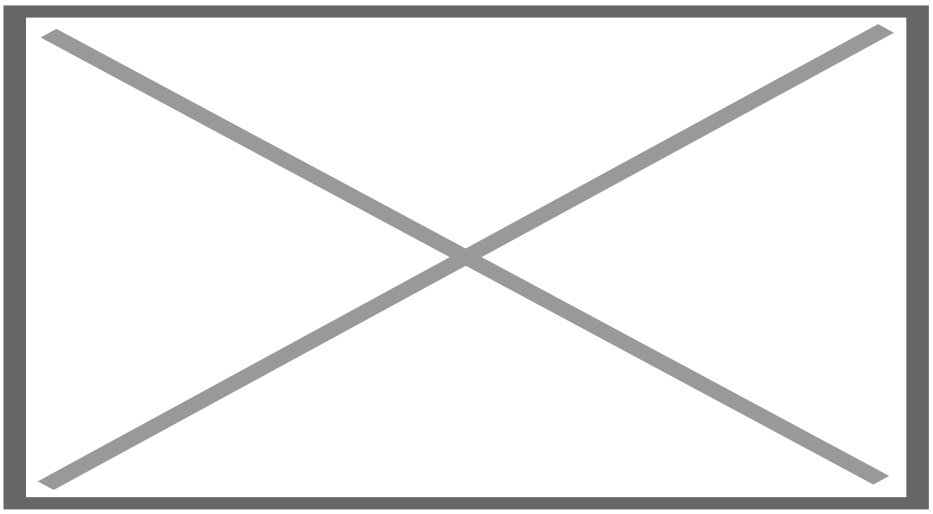
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

RNCP39279BC01 - Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques
RNCP39279BC02 - Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés
RNCP39279BC03 - Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances
RNCP39279BC04 - Contribuer à la transformation en contexte professionnel
RNCP39279BC05 - Modéliser, formaliser et résoudre mathématiquement un problème
RNCP39279BC06 - Analyser, valider et vérifier des données à l’aide d’outils mathématiques et numériques
RNCP39279BC07 - Résoudre des problèmes complexes en mobilisant les concepts de l’informatique
RNCP39279BC08 - Résoudre des problèmes en mobilisant les outils du calcul intensif

Objectifs pédagogiques de la formation

Le master Calcul Haute Performance, Simulation (CHPS) est un master à finalité professionnelle et recherche qui vise à former des cadres scientifiques de haut niveau à même de maîtriser trois évolutions technologiques majeures : l'utilisation des ordinateurs à haute performance, la simulation numérique et l'analyse de données massives. Il propose deux parcours : Informatique Haute Performance et Simulation (IHPS) et Modélisation et Simulation pour le Calcul Haute Performance (MS-CHP). Le master fait partie du réseau national des masters CHPS (www.master-chps.fr) et il est rattaché à l'Université Paris-Saclay, classée 1ère université européenne (15ème mondiale) au classement de Shanghai.

Débouchés

Professionnels

Ingénieur.e recherche & développement
enseignant.e-chercheur.se (après un doctorat)
ingénieur.e de recherche

Poursuite d'études

Les diplômés disposent ainsi des compétences attendues dans des secteurs en évolution rapide comme la tech, la finance, la santé ou l'énergie.
Master 2

Agenda

Début de la formation (date indicative)
07/09/2026
Fin de la formation (date indicative)
31/08/2027
Admission

Voie d'accès

Informatique
Mathématiques
Physique

Capacité d’accueil

Places

35

Public visé et prérequis

Ce master s’adresse aux étudiants titulaires d’un diplôme équivalent à une licence d’informatique, de mathématiques ou de physique.

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 15/01/2026 au 16/03/2026

Plateforme MonMaster

Du 17 février au 16 mars 2026

Pour connaître la plateforme sur laquelle vous devez candidater, vous trouverez plus de renseignements sur la page Candidater à nos masters. Vous trouverez ci-dessous la liste des pièces justificatives demandées sur la plateforme Inception.

Pièces justificatives

Obligatoires

Copie pièce d'identité.

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Descriptif détaillé et volume horaire des enseignements suivis depuis le début du cursus universitaire.

Document ou lien décrivant les unités d'enseignement suivies dans la formation d'origine.

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Fondements mathématiques pour le HPC Charger le détail	2	Semestre 1	9	9							
Calcul numérique Charger le détail	5	Semestre 1	15	27							
Projet de Programmation Numérique Charger le détail	4	Semestre 1									
Programmation Objet pour le calcul scientifique Charger le détail	5	Semestre 1	15	27							
Génie logiciel pour le calcul HPC/IA Charger le détail	4	Semestre 1	15	24							
Architecture Parallèle Charger le détail	5	Semestre 1	15	27							
Anglais Technique 1 Charger le détail	2	Semestre 1		15							

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Architecture Interne des Systèmes d'exploitation	3	Semestre 1	12	18							

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Optimisation et Recherche Opérationnelle	3	Semestre 2	12	15							

Charger le détail

Anglais Technique 2	2	Semestre 2		15							

Charger le détail

Techniques de Modélisation	3	Semestre 2	12	18							

Charger le détail

Visualisation scientifique	3	Semestre 2	9	9							

Charger le détail

Techniques d'optimisation de la parallélisation	3	Semestre 2	12	15							

Charger le détail

Projet de Programmation sur machine parallèle	4	Semestre 2									

Charger le détail

Algorithmique et Programmation Parallèle	5	Semestre 2	15	27							

Charger le détail

Algorithmique Distribuée	4	Semestre 2	12	18							

Charger le détail

UE libre S2	3	Semestre 2									

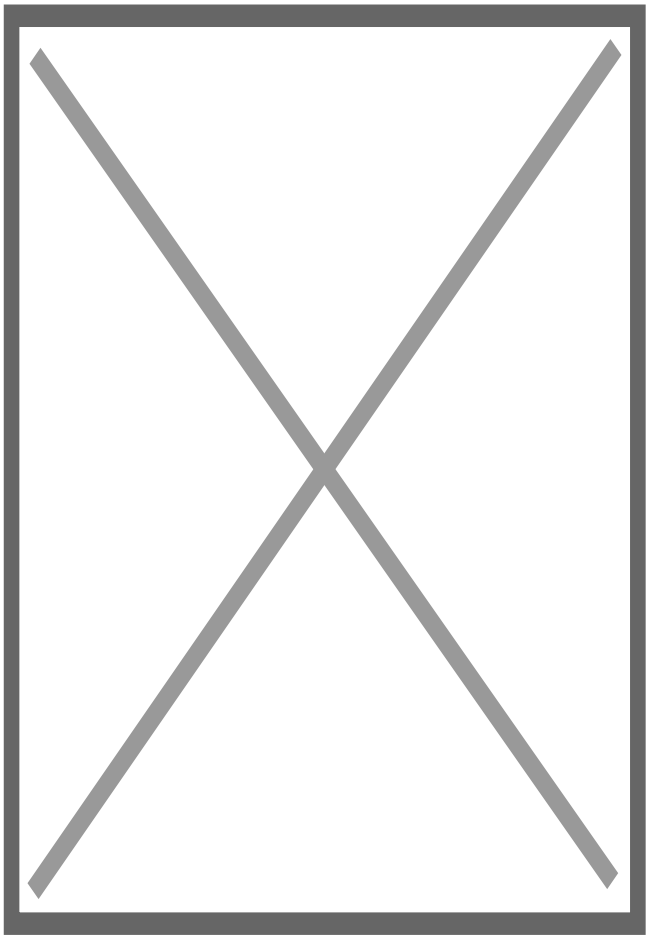
Charger le détail

Lieu(x) d'enseignement

GUYANCOURT

Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Saint-Quentin-en-Yvelines

Saint-Quentin-en-Yvelines
Bus 5103, 5150, 5198, 7807
RER C Saint-Quentin-en-Yvelines
Voir
Restaurant CROUS
Résidence étudiante
Bibliothèque

Contact(s)

- **Thomas DUFAUD**
- **Pablo DE OLIVEIRA CASTRO**

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/calcul-haute-performance-simulation/m1-calcul-haute-performance-simulation