

MASTER 1 CALCUL HAUTE PERFORMANCE ET SIMULATION (CHPS)

DOMAINE(S) :
SCIENCE - TECHNOLOGIE - SANTÉ

MENTION	Calcul haute performance-simulation (Université Paris-Saclay)
DISCIPLINE(S)	Informatique Mathématiques
DURÉE DES ÉTUDES	2 semestres
CRÉDITS ECTS	60 ECTS
COMPOSANTE(S)	ISTY - Institut des sciences et techniques des Yvelines
SITE(S) D'ENSEIGNEMENT	Guyancourt (Saint-Quentin-en-Yvelines)
FORMATION DIPLÔMANTE	✓
FORMATION INITIALE	✓
FORMATION CONTINUE	✓
LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT	Français

Ce master de l'UVSQ est accrédité Université Paris-Saclay.

Les étudiants auront une inscription "Paris-Saclay" et recevront un diplôme de l'Université Paris-Saclay.

L'objet est de former des experts/spécialistes dans le domaine du Calcul Haute Performance et de la Simulation. Ce domaine est depuis quelques années en très forte évolution et est devenu une technologie clé tant au niveau recherche (et ce dans des domaines très variés allant de la médecine à la mécanique en passant par l'économie, la climatologie et l'intelligence artificielle) qu'au niveau industriel (développement de nouveaux produits et de nouveaux services). La mention CHPS propose un master à finalité professionnelle et de recherche qui vise à former des cadres scientifiques de haut niveau à même de maîtriser deux évolutions technologiques majeures : l'utilisation de l'informatique haute performance et la simulation numérique. Deux parcours sont proposés : Informatique Haute Performance et Simulation et Modélisation et Simulation pour le

Calcul Haute Performance pour prendre en compte la nature pluridisciplinaire de la mention qui permet aux futurs diplômés d'acquérir une maîtrise des techniques de programmation de l'informatique haute performance, une maîtrise des techniques de modélisation/simulation, une expertise en parallélisme (matériel, logiciel, numérique) et en calcul distribué.

Le descriptif complet du master se trouve sur le site de l'Université Paris-Saclay.

Conditions d'admission

Ouverture de la phase de candidatures à partir du **17 février 2026**.

Procédure d'inscription :

Tout candidat à cette formation doit obligatoirement candidater en ligne sur le site de l'Université Paris-Saclay.

Pour les étudiants inscrits dans un établissement français ou européen, les inscriptions se font sur la plateforme « Mon Master ». La date limite d'inscription est le 16/03/2026.

Pour les étudiants en provenance d'un établissement hors-europe, les inscriptions se font sur la plateforme « Inception ». La première vague d'inscriptions se termine le 17/04/2026 (date limite pour déposer un dossier de candidature). Les candidatures déposées après cette date seront examinées ultérieurement dans la limite des places restantes.

Démarches complémentaires pour la reprise d'études

Public concerné : salariés du secteur privé, intérimaires, agents de la fonction publique, travailleurs non-salariés, demandeurs d'emploi, contrat de professionnalisation pour les formations en alternance éligibles

- Si vous ne répondez pas aux Conditions d'Admission définies dans la fiche en ligne sur le site de l'Université Paris-Saclay :

Téléchargez le complément de dossier VAPP

- Dans tous les cas :

1. Candidatez en ligne sur le site de l'Université Paris-Saclay
2. Téléchargez la fiche de liaison et retournez-la par e-mail au format PDF au contact "reprise d'études"

- Tarif et financements

- Dispositif d'accompagnement à la reprise d'études

- Obtenir ce diplôme par la Validation des Acquis de l'Expérience

Contact réservé à la reprise d'études

Valérie LEMEILLE

valerie.lemeille@uvsq.fr

01 39 25 33 10

Contenu de la formation

> Consultez le programme du semestre 1 et du semestre 2

Stages

Les étudiants ont la possibilité de faire un stage en première année d'une durée de 2 à 3 mois. Malgré le caractère optionnel du stage, et en raison d'un nombre très élevé d'offres de stages, une majorité des étudiants de M1 effectue ce stage.

Perspectives professionnelles

Les futurs diplômés peuvent prétendre à des emplois de numéricien, de statisticien ou d'informaticien expert, dans l'ensemble de la chaîne de l'informatique pour le Calcul Haute Performance et la simulation, depuis les fournisseurs de technologie : développeurs de code de simulation (ESI, CEA, ONERA, IFPEN, CNRS...), développeurs de processeurs et d'outils de compilation (INTEL) ou constructeur de systèmes (BULL, IBM, Cray...) jusqu'aux utilisateurs finaux (EDF, Areva, Dassault, Peugeot, Renault, Aérospatiale, Total, CGG, CS, SAFRAN...).

La formation permet également d'accéder à des emplois dans le monde de la recherche pour mettre au point les nouveaux composants matériels et logiciels, développer de nouvelles méthodes mathématiques et algorithmes numériques pour le calcul à haute performance.

Principaux Débouchés

Secteur Académique

Chercheur, enseignant-chercheur ou ingénieur de recherche apte à proposer de nouveaux composants matériels et logiciels ou développer de nouvelles techniques pour le calcul haute performance.

- » Universités
- » Écoles d'Ingénieurs
- » Brevets, Veille Technologique, Conseils et expertise

Secteur Industriel

Cadre/ingénieur numéricien, statisticien ou informaticien expert dans l'ensemble de la chaîne de l'informatique pour le calcul haute performance et de la simulation.

- » Recherche et Développement publics (CEA, ONERA, CNRS....)
- » Recherche et Développement privés (EDF, IFP, Dassault, Peugeot, Renault, Aérospatiale, Total, CGG, BULL, CS, INTEL, etc ...)
- » PME informatique et conseils

Métiers et Secteurs d'activité

- » R&D
- » Start-up
- » Enseignement et recherche
- » Conception de logiciel pour le HPC
- » Analyse prédictive du big data
- » Ingénierie du calcul scientifique

Poursuites d'études à l'UVSQ

La première année M1 prépare au parcours de 2e année :

Le Master Calcul Haute Performance et Simulation (CHPS)