

Schéma organisationnel de la mention CHPS

Bloc H: Harmonisation:
(en info & en math)

Tronc Commun

Bloc A: Anglais

Bloc M:

Mathématiques Appliquées

Bloc IP:

Informatique/Parallélisme

Bloc MIP:

Mathématique Appliquées-
Informatique/Parallélisme

Option IHPS (B2)

Bloc SI: des UE
spécialisation
IHPS

Tronc Commun

Bloc TC:
UE techniques,
Anglais, Projets,
Séminaires, ...

Option PERS (B3)

Bloc SM: des UE
spécialisation
Personalisée

STAGE

Option MSCHP (B1)

Bloc MS: des UE
spécialisation
MSHP

S1 – S2

S3

S4

Schéma organisationnel de la première année CHPS

Tronc Commun (S1-S2)

BA: Anglais

BH: Mises à Niveaux (en Informatique & en Mathématique)

BM:

- Techniques de Modélisation (différences finies, éléments finis, volumes finis, etc.)
- Méthodes Numérique: système linéaire, problème de valeur propre, interpolation polynomiale, intégration numérique.
- Optimisation et Recherche Opérationnelle: calcul différentiel (GC sans contraintes, simplexe, etc.)

BIP:

- Architecture Parallèle (du multicoeur aux architectures parallèle multi-échelle)
- Programmation Parallèle
- Modèle de Programmation/Exécution I
- Techniques d'optimisation de la parallélisation
- Programmation Objet & Calcul //

BMIP:

- Visualisation Scientifique
- Projets Calcul Numérique
- Projets Calcul Numérique Parallèle

A la fin du M1, chaque étudiant se destinant à un M2 CHPS aura acquis les connaissances du socle commun CHPS défini par les établissements partenaires.

Schéma organisationnel de la deuxième année CHPS

Bloc TC:

1. Evaluation de Performances
2. Méthodes et Programmation Numériques Avancées
3. Programmation avancée des architectures multi-cœurs
4. Architecture et Programmation d'accélérateurs matériels
5. Données/Apprentissage
6. Introduction à la Mécanique des Milieux continus
7. Anglais Technique

Option IHPS (B2)

1. Génie Logiciel pour le Calcul Scientifique
2. Compilation Avancée
3. Introduction à la simulation moléculaire
4. Introduction à la modélisation en biologie
5. Architecture et optimisation de codes pour microprocesseur haute performance

Option PERS (B3)

L'étudiant a la possibilité de définir son bloc d'UE lui-même selon un projet de parcours pédagogique cohérent. Ce projet devra être validé par le responsable du M2.

Option MSHP

La liste des UE du bloc B2:

1. Modélisation et Simulation en Mécanique des Fluides
2. Modélisation et Simulation en Mécanique des Structures
3. Introduction à la Modélisation en Sciences du Vivant et en Santé
4. Réduction de Modèles
5. Stratégies de Calcul Multi-échelles et Méthodes de Décomposition de Domaines

STAGE

S3

S4

S3 – S4