



www.L3M.univ-mrs.fr

UMR 6181

CNRS

Université de Provence (U I)

Université de la Méditerranée (U II)

Université Paul Cézanne (U III)

École Centrale Marseille

Directeur

Patrick Bontoux
bontoux@L3M.univ-mrs.fr

Directeurs adjoints

Nicolas Roche
nicolas.roche@univ-cezanne.fr

Pierre Haldenwang
haldenwang@L3M.univ-mrs.fr

Axes de recherche

Département "Mécanique des fluides numérique et transfert" :

- Méthodologie : spectrales, ondelettes, hermitiennes, volumes finis...
- Instabilités hydrodynamiques, turbulence : DNS, LES, CVS, RANS), rotation, convection.
- Contrôle hydrodynamique des systèmes, microgravité : transferts, interfaces, croissance, bulles, élaboration des matériaux, vibration.
- Milieux hétérogènes fluides réactifs : réactions, milieux complexes multiphasiques, feux.
- Mécanique et environnement.

- Dynamique multiéchelles ondelettes, interaction fluide-structure.
- Instabilités et turbulence en plasmas de paroi fortement magnétisés.

Département "Procédés propres et environnement" :

- Fluides supercritiques : traitement du solide, modélisation thermodynamique.
- Séparations membranaires : génie des procédés et filtration.
- Traitement des eaux, bioréacteurs à membranes : boues, station d'épuration, gazéification, rhéologie.

Valorisation et partenariat industriel

CARNOT Star • Airbus Industrie • EADS • SNPD • Renault • Peugeot • Air Liquide • Onera • DCN • IFP • Ifremer • Saint-Gobain • Eurocopter • EDF • Snecma • SEP • CNES • ESA • DGA • SGI • CISI • CEA • DAM • IPSN • MATRA MS • Liebherr • Scetauroute • CETU • SEITHA • Cogema • Total • Suez • Véolia • Valcobio • SAUR • Novasep • Phytorem • Climespace • A3i • Optiflow • Agéfluide • Arcofluid • Fluidalp (start up) MERCK • Bosch • Clariant • Rockwood • Aquasource • Europ Env • SEM • Pizzorno...

International

- GDR Européen MFN CNRS-DFG • GDR MFA CNES-CNRS • LRC CEA CNRS ITER • ANR • PICASSO • PROCOPE, Alliance et Royal Society • FEDER-RENAVAL • FEDER • Copernicus • NSF • Institut Mexicain du Pétrole • Bradford Particle Design • Clariant...
- Elsevier International J. Computers & Fluids • Springer series notes in numerical fluid mechanics
- PCRD contrat européen
- European Space Agency • ERCOFTAC...

Ressources

- Budget annuel : 800 k €
- Budget consolidé : 3000 k €
- Contrats et programmes : 500 k € (dont contrats européens 300 k €)

Effectifs

- 36 enseignants-chercheurs (dont 8 ECM)
- 9 chercheurs CNRS
- 23 H.D.R.
- 40 doctorants (2005-2008)
- 7 post-doc/ATER
- 15 postes d'accueil
- 6 ingénieurs et 4 personnels administratifs et techniques

Dépôt de brevets

2

Publications

- 50 à 60 publications majeures de niveau international par an
- 60 à 70 communications de congrès avec actes
- 10 conférences invitées
- 10-15 thèses de doctorat et habilitation à diriger les recherches (HDR)

Équipements remarquables

- 967 m² (Centrale Marseille) + 250 m² (S^t-Jérôme, Luminy) + 700 m² (Arbois)
- 7 plateformes de calcul parallèle, en réseau
- Banc complet d'analyse de l'eau spectro-photomètre, DVO, DBO, matière sèche...
- 2 bioréacteurs à membrane.

M2P2 (Marseille)

Technopôle de Château-Gombert
49, rue Frédéric Joliot-Curie • La Jetée
13451 Marseille cedex 13
Tél. +33 (0)4 91 11 85 27
Fax +33 (0)4 91 11 85 02
bontoux@L3M.univ-mrs.fr

M2P2 (Aix-en-Provence)

Europôle de L'Arbois
Bâtiment Laennec • Hall C
BP 80 • 13751 Aix-en-Provence cedex
Tél. +33 (0)4 42 90 85 01
Fax +33 (0)4 42 90 85 15
nicolas.roche@univ-cezanne.fr