

# Cours BA6

**Francois Gallaire**

10 décembre 2020

A. Ingénierie simultanée

B. Cours à options BA6

## Introduction : Objectifs du projet

- **Compétences spécifiques** aux domaines du projet
- **Compétences transversales:**
  - Evaluer sa propre performance dans le groupe, recevoir du feedback et y répondre de manière appropriée.
  - Identifier les **différents rôles** qui caractérisent les équipes performantes et tenir différents rôles dont un rôle de coordinateur.
  - **Résoudre des conflits** de façon productive pour la tâche et les personnes concernées.
  - **Utiliser les outils informatiques** courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
  - Accéder aux **sources d'informations** appropriées et les évaluer.
  - **Ecrire un rapport** scientifique ou technique.
  - **Recueillir des données.**
  - Réaliser et **présenter un poster.**

## Introduction : Redoublants BA4

- Le projet demande du temps et des compétences:
  - 5 ECTS = 10h de travail par semaine (par étudiant)
  - Les projets sont conçus en principe pour les BA6, qui ont suivi tous les cours de BA4 et BA5
- Chevauchement partiel avec Analyse IV

## Introduction : Où et quand?

- Labos
- CAE : Salle PC CM1 103 pour (les lundis 14h15-19h)
- Fabrication: SPRING (formation(s) obligatoire(s) → Pr Alireza Karimi)
  
- Séance poster ou video mai 2021
- Rendu du rapport: vendredi 11 juin 2021



### Introduction : Procédure d'inscription

1. Communiquer la wishlist (1er, 2e et 3e choix) des projets ainsi qu'un souhait de groupe aux délégués
2. Affectations des équipes aux projets par les délégués
3. Eventuelles discussions (concordance – CH)
4. Affectations définitives par la SGM, début janvier 2021
5. S'inscrire dans IS-Academia
6. Imprimer l'inscription et la transmettre à la section, datée et signée par un enseignant SGM responsable du projet

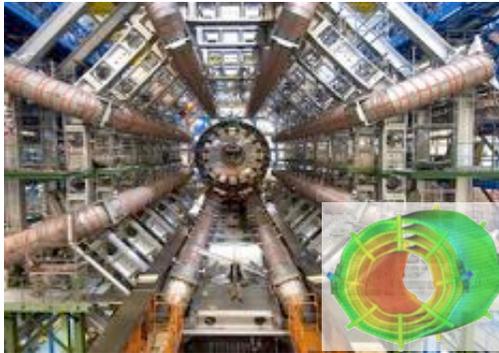
# B. Comment se passent les études ?

## Orientation dans le cycle MASTER

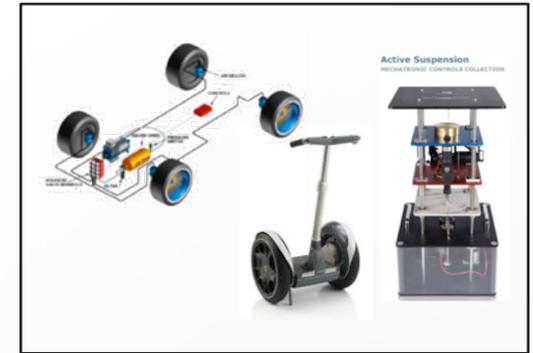
### Fluid Mechanics



### Mechanics of Solids and Structures



### Control and Mechatronics



### Energy and Thermal Sciences



### Design and Manufacturing



### Biomechanics



Mécanique des fluides	Mécanique des solides et des structures	Contrôle et automatique
Fluid flow	Continuum mechanics	Dynamical systems
Incompressible fluid mechanics	Metals and alloys	Control systems
<b>Compressible fluid dynamics</b>	Finite element methods	Dynamical effects in design
<b>Discretization methods in fluids</b>	Solid mechanics	Mechanical vibrations
	<b>FE modelling &amp; simulation</b>	<b>Discrete-time of dynamical systems</b>
Science thermique et énergie	Conception et production	Biomécanique
Thermodynamics and energetics I	Mechanics of structures	<b>Experimental methods in biomechanics</b>
Heat and mass transfer	Production processes	
<b>Introduction to turbomachines</b>	Mechanical systems	
<b>Thermodynamics and energetics II</b>	Mechanical design principles	

## Choix des options BA6 → min. 8 ECTS

Cours	Filière	Enseignant	ECTS
Commande numérique des systèmes dynamiques	Contrôle	Müllhaupt	2
Conception pour X	Conception	Kyritsis	2
Introduction aux turbomachines	Fluide	Fahrat	2
Mécanique des fluides compressibles	Fluide	Noca	4
Méthodes de discrétisation en fluides	Fluide	Habisreutinger	3
Méthodes expérimentales en biomécanique	Bioméca	Pioletti	3
Microinformatique (pour GM)	Contrôle	Rochat	4
Modélisation et simulation par éléments finis	Solide et structure	Boujo	3
Physique générale : quantique	Solide et structure	Pasquarello	4
Thermodynamique et énergétique II	Science thermique	Van Herle	3

### Inscription aux cours BA6

- Choisir les cours à option
- Inscriptions dans IS-Academia (obligatoires)
- Délai d'inscription aux cours pour le semestre de printemps: dimanche 5 mars 2021
- Délai de retrait aux examens pour la session d'été: 7 mai 2021
- Attention:
  - il est impossible de se retirer après la seconde semaine de :
    - Microinformatique (pour GM)
    - Méthodes expérimentales en biomécanique et modélisations
    - Modélisations et simulations par éléments finis
  - Le nombre de places pour méthodes expérimentales en biomécanique et modélisations et simulations par éléments finis est limité

### Admission conditionnelle au Cycle Master

- Il faut avoir réussi au moins 170 ECTS
- Il n'est plus nécessaire d'avoir tout tenté
- Les crédits Bachelor à rattraper doivent être acquis au cours de la première année du Cycle Master

- Quand ?
  - Après l'obtention du Bachelor et avant le début du projet de Master (PDM)
  - Avec le projet de master (PDMe)
- Format des stages
  - stage indépendant crédité avec le PDM
  - stage intégré au PDM en entreprise (PDMe)
- Durée
  - 8 semaines au minimum
  - 25 semaines de PDM en entreprise combiné au stage (PDME)
- Présentation par le Dr Sebastian Gautsch (online et en septembre/octobre)