

## UE phare de la formation

UE de 6 ECTS

➔ Au moins 120 heures par étudiant

« **Equipe projet** » de 4 étudiants minimum et 8 maximum provenant des différents parcours (ISSI, SIR, I4, II, CIMES)

➔ Tirer parti des **compétences complémentaires** de chacun.

Commence dès maintenant puis période intensive en janvier

### Objectifs :

- Vous faire découvrir le travail en équipe,
- Intégration (humaine et professionnelle) dans une équipe projet,
- Vous mettre face à une situation réelle
- Sensibilisation à l'approche système

## Les moments clés du projet

M1	amphi de présentation du projet intégratif;	20/09/2016
M1 bis	dépôt des sujets de projet proposés par les étudiants ;	09/10/2016
M2	date limite de dépôt des vœux ordonnés des étudiants ;	16/10/2016
M3	amphi de lancement des projets. Arbitrage sur les choix étudiants et constitution des équipes ;	18/10/2016
M4	Planning des tâches, demande de réservation salle de TP, devis pour achat de matériel	30/10/2016
M5	Rendu de l'article décrivant le projet, du planning des tâches révisé et du poster	22/01/2017
M6	Rendu du film de présentation du projet	25/01/2017
M7	Visualisation des films en amphi	26/01/2017
M8	Valorisation du projet par démonstration	27/01/2017

## Le sujet de projet

Deux sources :

- Sujets proposés par l'équipe enseignante
- **Sujet émanant de vous**, en fonction de vos envies, compétences,...
  - Un budget propre (faible !) pourra être alloué (à valider)
  - But : susciter l'esprit d'initiative et de création d'entreprise
  - Il faudra trouver une personne validant le sujet et acceptant d'en assurer l'encadrement.
    - ➔ Sujets à rendre pour le moment clé **M1bis**
    - ➔ La personne qui propose le sujet est prioritaire sur le sujet

Choix des sujets par les étudiants pour le **moment clé M2**

Bilan (sujet/encadrant) rendu au **moment clé M3**.

## Liste des sujets proposés

	Titre
1	Ecoute binaurale embarquée pour l'analyse de scène sonore par un robot
2	Archéologie sonore pour la réalisation d'un synthétiseur vocal "vintage"
3	Localisation d'une source sonore mobile sous-marine
4	La Grande Oreille de Jussieu
5	Active exploration by a 3D-printed social InMoove robot
6	Social Query Language
7	Instrumentation et intégration d'un système de réalité virtuelle « Fishtank » avec affichage stéréoscopique et retour haptique colocalisé
8	Small Autonomous Hydrographic Vehicle (2 <sup>nd</sup> e année)
9	Détection de météores par traitement d'images en temps réel
10	Système de surveillance de sécurité dans un environnement robotisé

### Fiche de proposition de projet par les étudiants

Merci de remettre cette fiche à l'équipe enseignante de l'UE  
 catherine.achard@upmc.fr, sylvain.argentieri@upmc.fr

Titre	
Nom de l'étudiant	
Encadrant(s) (nom et signature)	
Matériel requis disponible à la plateforme	
Matériel à acheter + budget approximatif	
Nombre d'étudiants	
Prérequis	

Description détaillée :

## Le matériel

4 turtlebot



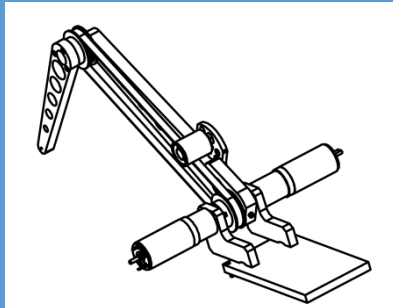
2 Pioneer



Raspberry Pi 2



4 Duck (bras)



1 Nao



1 robot e-puck



15 kinects 1 et 2



1 Leap Motion



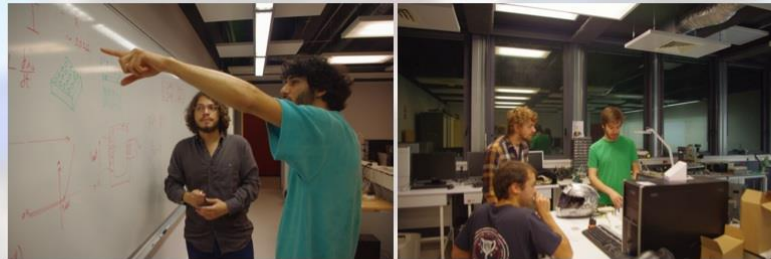
1 casque RAZOR OSVR



et beaucoup d'autres choses encore ...

## Présentation

Le PMClab est un Atelier-Laboratoire de fabrication numérique. Il met à disposition de ses membres tout le matériel et les connaissances pour faciliter le développement de circuits électroniques, la programmation, l'impression d'objets en 3D et l'usinage.



Le PMClab est l'antenne à l'UPMC du projet "FabLab pour Sorbonne Universités". Ce projet a été financé dans la [première vague de l'appel à projet d'initiative pédagogiques pour la licence](#). Il se déploie conjointement sur deux sites : à l'UPMC et à l'UTC.

Le PMClab est ouvert à tous les étudiants, enseignants, et chercheurs de **Sorbonne Universités** (Universités Paris-Sorbonne et Pierre et Marie Curie, l'Université de Technologie de Compiègne (UTC), INSEAD, Muséum National d'Histoire Naturelle, INSERM, IRD)

Il a vocation à accueillir des projets pédagogiques innovants, multi ou inter-disciplinaires, et des actions de vulgarisation.



Le **Fab Lab de l'UTC** (Université Technologique de Compiègne) est un sous-groupe du Bureau Des Etudiants de l'UTC. Nous travaillons actuellement sur des projets communs et nous nous équipons de manière complémentaire.

## L'encadrant de projet

L'encadrant définit les attentes et le suivi du projet, jusqu'à son évaluation. L'encadrant n'est pas l'élément moteur

L'équipe projet doit :

- demander des rendez-vous pour avoir des conseils au moment opportun,
- demander des précisions sur le sujet de manière à ne pas s'en écarter,
- faire valider certaines étapes clés du projet,...

L'encadrant a un rôle de superviseur (responsable en entreprise) et ne doit en aucun cas prendre part à la réalisation du projet (par exemple, en cas de problèmes informatiques, il n'est pas du ressort de l'encadrant de trouver le problème et de le corriger).

## Rôles et responsabilités

L'équipe projet devra:

- mettre en place la cohésion de l'équipe projet
- identifier les tâches dévolues à chacun de façon équitable entre chacun des membres de l'équipe
- interroger et rendre compte auprès de votre encadrant
- réaliser les tâches avec le maximum d'efficacité
- réfléchir de façon critique sur le travail réalisé
- faire des points réguliers entre membres de l'équipe projet
- gérer de temps, ne pas se laisser déborder
- ...

**Vous êtes moteurs de votre projet !**



## Début du projet

Au début du projet, mise en place de la gestion de projet:

- définition des tâches et sous-tâches
- affectation des tâches et sous-tâches aux membres de l'équipe projet
- définition d'un calendrier de travail
- demande d'accès à des salles de TP ou à du matériel pendant certains créneaux.
- dès lors que l'accès à une salle est demandé, la présence des étudiants correspondant est obligatoire.
- Devis pour les achats (3 devis)

Au **moment clé M4**, un document avec ces éléments devra être envoyé à l'encadrant du projet et aux responsables de l'UE qui mettront en place le processus de réservation de salle.

## Evaluation du projet

### **Evaluation de l'encadrant (40%)**

- Réalisation scientifique, aspect gestion de projet
- Evaluation nominative différente en fonction des étudiants de l'équipe projet.

### **Présentation du projet au travers d'un film (15%)**

- Film de vulgarisation scientifique de 5 et 6 mn de présentation du projet
- Visualisation de tous les films en amph

### **Rédaction d'un article scientifique et d'un rapport de projet (30%)**

- Article scientifique de 4 pages au format IEEE et écrit au format LaTeX
- Rapport de projet (4 pages maximum), sur la gestion de projet incluant le planning révisé des tâches et sous-tâches ainsi que les membres de l'équipe projet les ayant réalisés.
- Rapport Ingénierie Système : dossier d'architecture

### **Valorisation du projet (15%)**

- Valorisation du projet lors d'un 'salon' avec stands : démonstration, dépliants (recto A4),...

## Introduction à l'ingénierie système

**Objectif : sensibilisation à l'architecture des système et au métier d'architecte système.**

- Définition de l'ingénierie système et de l'architecture système
- Analyse des besoins et exigences système
- Conception fonctionnelle et organique

### Réalisation d'un dossier d'architecture

1. Présentation du projet d'architecture système.....
  - 1.1 Présentation du contexte et des objectifs du projet.....
  - 1.2 Présentation d'éléments de planning et d'organisation du projet.....
2. Architecture opérationnelle.....
  - 2.1 Architecture de l'environnement .....
  - 2.2 Architecture des besoins.....
  - 2.3 Analyse et consolidation des contextes opérationnels .....
3. Architecture fonctionnelle.....
  - 3.1 Architecture des exigences fonctionnelles .....
  - 3.2 Architecture fonctionnelle .....
4. Architecture organique.....
  - 4.1 Architecture des exigences organiques.....
  - 4.2 Architecture organique .....
5. Analyses dysfonctionnelles .....



Emmanuel HYGOUNENC

- Mardi 20/09, 10h45-12h45
- Mardi 18/10, 10h45-12h45

## Les moments clés du projet

M1	amphi de présentation du projet intégratif;	20/09/2016
M1 bis	dépôt des sujets de projet proposés par les étudiants ;	09/10/2016
M2	date limite de dépôt des vœux ordonnés des étudiants ;	16/10/2016
M3	amphi de lancement des projets. Arbitrage sur les choix étudiants et constitution des équipes ;	18/10/2016
M4	Planning des tâches, demande de réservation salle de TP, devis pour achat de matériel	30/10/2016
M5	Rendu de l'article décrivant le projet, du planning des tâches révisé et du poster	22/01/2017
M6	Rendu du film de présentation du projet	25/01/2017
M7	Visualisation des films en amphi	26/01/2017
M8	Valorisation du projet par démonstration	27/01/2017

## Contacts

**Catherine ACHARD (resp. des parcours ISSI, SIR et II) :** [catherine.achard@upmc.fr](mailto:catherine.achard@upmc.fr)

**Sylvain ARGENTIERI (resp. de la spécialité I4) :** [sylvain.argentieri@upmc.fr](mailto:sylvain.argentieri@upmc.fr)