

Réunion LIESSE du 12 octobre 2016

Ecole des Mines, salle L101

Ordre du jour

- Approbation du compte rendu de la dernière réunion ;
- Propositions de stages pour 2016-2017 ;
- Bilan des sessions de 2015-2016 ;
- Calendrier des prochaines réunions ;
- Questions diverses.

Présents :

Bruno ANSELME, UPA, anselmeb@wanadoo.fr

Patrick BOUCHER, LIESSE, patrick.boucher@supelec.fr

Benjamin HAVETTE, UPSTI, benjamin.havette@ac-dijon.fr

Hélène HORSIN-MOLINARO, ENS-Cachan, helene.horsin@ens-cachan.fr

Séverine MENSCH, UPS, severine.mensch@wanadoo.fr

Absents Excusés :

Maurice CHARBIT, Véronique GADET, Annie GRAVEY, Jean-Pierre LOWYS, Olivier RIOUL,

Prochaine réunion : le mercredi 30 Novembre 2016

1. Approbation du compte rendu de la dernière réunion

Le compte-rendu de la réunion du 30 mars 2016 est approuvé.

2. Propositions de stages pour 2016-2017

Discussion sur les dates et le contenu des recommandations de l'appel à propositions pour 2016/2017. Les recommandations faites l'an dernier sont reprises point par point en séance. Il en ressort les points suivants, fondés sur les propositions des professeurs de CPGE :

- L'offre de stages dans les différents domaines sera plus synthétiques.
- La demande pour des formations concernant les utilisations de SysML reste d'actualité, malgré la faible fréquentation de celle proposée en 2016.
- La demande de formation au langage PYTHON demeure, mais avec un thème d'application.
- Les demandes de formations en Electrotechnique, Génie Electrique et Electronique restent d'actualité.

PBo demande à SMe pour l'UPS et BHa pour l'UPSTI de lui communiquer une liste des thématiques souhaitées par les professeurs de CPGE pour l'appel à propositions, qui reprendra ces différentes demandes.

Concernant l'offre géographique, il est noté des problèmes de stages rencontrés par les professeurs de la région Sud-Ouest (Toulouse, Bordeaux).

Le nouvel appel à proposition sera envoyé à l'ensemble des établissements, par le biais de la liste de diffusion institutionnelle, mais il est également prévu de faire un envoi plus ciblé.

3. Bilan des sessions de 2015-2016

Le bilan de septembre 2015 à octobre 2016 est présenté, cette liste est jointe au présent compte rendu, PBo demande aux participants de compléter ou corriger cette liste de 35 formations. La liste actualisée sera, comme chaque année, publiée et cet historique de l'année passée, permettra de rendre compte auprès du Ministère de l'action du LIESSE en 2016.

4. Calendrier des prochaines réunions

Compte tenu de l'absence de calendrier de la Commission Amont pour 2017, seule la date de la prochaine réunion est fixée : le mercredi 30 Novembre 11h à l' Ecole des Mines.

5. Divers

- ✓ Patrick Boucher présente le bilan, fourni par Benjamin HAVETTE, UPSTI, sur un sondage réalisé sur les stages Liesse.
 - Fréquentation des stages ;
 - Thématiques souhaitées.

6. Annexes

- Récapitulatif des stages 2015-2017(à actualiser) ;
- Projet de lettre d'appel à propositions (à mettre à jour) ;
- Résultats sondage UPSTI.

Prochaine réunion : le mercredi 30 Novembre 11h à l' Ecole des Mines

Patrick Boucher & Maurice Charbit
LIESSE

Annexes

Projet

Propositions de stages pour 2016-2017

Bonjour,

Dans l'objectif de préparer l'offre pour 2016-2017, vous trouverez ci-dessous quelques indications sur ces propositions de formations.

Mais, avant ces informations pratiques, le groupe Liesse tient à souligner le retour positif des professeurs de CPGE, qui ont bénéficié de ces stages en 2016 et qui remercient les Ecoles organisatrices pour le plaisir qu'ils ont eu à se former dans une ambiance conviviale et à rencontrer leurs collègues des Grandes Ecoles.

Points relatifs aux dates « favorables » :

- Pour les stages d'une journée, cela peut être n'importe quand.
- Pour les stages plus longs :
 - les vacances de la Toussaint sont une bonne période. Les vacances de Noël et d'hiver sont à éviter.
 - Les vacances de printemps sont envisageables.
 - Pour l'année 2017, la période avril, mi-mai est favorable pour des stages prof 2A.
 - A partir du 20 juin au mi- juillet, est a priori la période la plus favorable.

Points relatifs aux contenus pour 2016-2017 :

- Concernant l'offre géographique, il y a un déficit en province ;
- Il faut **absolument** que le niveau des formations informatiques soit précisé : débutant ou confirmé ;
- Liste non exhaustive des demandes de stages identifiées par les professeurs :

- **PHYSIQUE**

Stages avec des aspects expérimentaux :

- Caméras thermiques, diffusion thermique ;
- Ondes centimétriques ;
- Mécanique des fluides, hydraulique ;
- Laser, holographie, optique de Fourier ;
- Erreurs et incertitudes ;
- Imagerie et reconstitution d'images, microscopie électronique, cristallographie... ;
- Tension superficielle.

- **CHIMIE**

• Electrochimie (réédition du stage Phelma qui avait été très apprécié) + niveau avancé ;

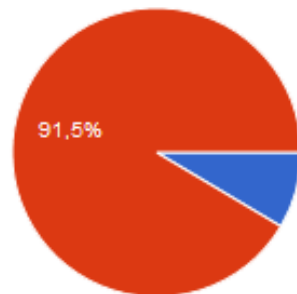
- OM et organométalliques (réédition du stage CPE 2014) ;
- Catalyse organométallique (+chimie bio-inorganique) ;
- Orbitales moléculaires (niveau avancé) ;
- Carbènes ;
- Chimie du quotidien (eau, produits d'entretien, médicaments etc...) ;
- Utilisation de logiciels de modélisation moléculaire et de calculs d'om et/ou de fragments.

- **MATHS**
 - Autour des probas, notamment chaînes de Markov, processus stochastiques, percolation, simulation, approximations de certaines lois par d'autres... ;
 - Maths discrètes en lien avec l'informatique (théorie des graphes par exemples) ;
 - Arithmétique (utilisation du théorème chinois, codage par courbes elliptiques ...) ;
 - Utilisation de l'algèbre linéaire en école d'ingénieurs (recherche des valeurs propres) ;
 - Mathématiques et génétique (utilisation des maths dans les reconstitution phylogénétiques) ;
 - Mathématiques et épidémiologie ;
 - Epistémologie (équa diff, convexité, arithmétique ...).
- **INFORMATIQUE POUR TOUS**
 - Informatique en lien avec les thèmes au programme ou en lien avec des applications à la physique, à la chimie ou aux sciences de l'ingénieur. Par exemple : équations différentielles, courbes, animations, éléments finis (appliqués par exemple à la mécanique des fluides ou la Résistance des matériaux), traitements de données (audio, images, filtrage de mesures expérimentales), transmission de données, cryptographie, graphes ;
 - Modélisation et Informatique pour tous (pour préparer les élèves aux épreuves des concours...) ;
 - Utilisation de blender couplé à Python dans le but de produire de petits films. d'animation scientifique.
- **SCIENCES DE L'INGENIEUR**
 - Description/analyse de systèmes par SysML (avec utilisation logiciel type MagicDraw)
 - Modélisation & simulation de systèmes asservis avec :
 - Scilab/Xcos ;
 - Matlab/Simulink ;
 - Modélisation & Simulation de systèmes multiphysiques avec :
 - Matlab/Simscape ;
 - Scilab/SIMM.
 - Commande de systèmes continus (cartes PIC ou cartes arduino) :
 - Matlab/Simulink ;
 - Scilab/Xcos.
 - Modélisation de systèmes à évènements discrets avec SysML (diagramme état et d'activité) ;
 - Modélisation et commande de systèmes à évènements discrets avec Matlab Simulink/stateflow ;
 - Composants Génie-électrique / électronique et applications :
 - Les convertisseurs statiques d'énergie ;
 - La modélisation des sources électriques ;
 - La modélisation d'une chaîne de conversion électromécanique ;
 - Machine synchrone et asynchrone, variation de vitesse des machines en couple ou en vitesse, intégration du convertisseur et de sa charge dans un système bouclé.
 - Les réseaux, transmissions de données

En vous remerciant de votre aide, très cordialement.

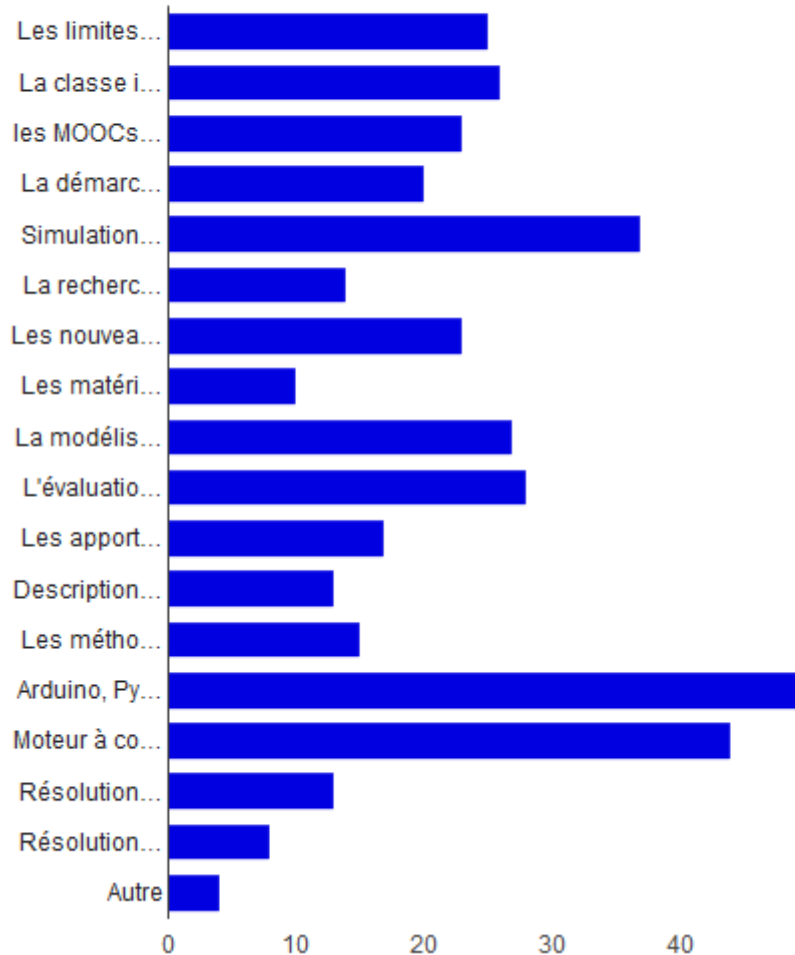
SONDAGE UPSTI

Avez vous participé à un stage en 2015-2016 ?



oui	7	8.5 %
non	75	91.5 %

Quel(s) thème(s) / quelle(s) problématique(s) vous semblent prioritaire(s) ?



Les limites de modélisation/simulation des systèmes avec Scilab/Xcos	25	30.5 %
La classe inversée dans l'enseignement supérieur	26	31.7 %
les MOOCs : comment les exploiter en CPGE ? comment les concevoir ?	23	28 %
La démarche de conception des systèmes asservis	20	24.4 %
Simulation causale / acausale	37	45.1 %
La recherche bibliographique dans un projet d'étudiant (niveau bac+2)	14	17.1 %
Les nouveaux moyens de fabrication	23	28 %
Les matériaux innovants	10	12.2 %
La modélisation multiphysique : comment simuler le comportement des systèmes à technologie pneumatique ou hydraulique ? (Matlab)	27	32.9 %
L'évaluation des compétences en TP	28	34.1 %
Les apports de la simulation pour le réglage des correcteurs d'un asservissement	17	20.7 %
Description/analyse des systèmes par le SysML	13	15.9 %
Les méthodes empiriques de réglage d'un correcteur	15	18.3 %
Arduino, Pyduino, ... Comment les exploiter en CPGE ?	50	61 %
Moteur à courant continu, moteur synchrone, moteur asynchrone... lequel choisir ?	44	53.7 %
Résolution des équations aux dérivées partielles (en temps et espace) avec Python (méthode des différences finies) - problème de précision / rapidité / stabilité	13	15.9 %
Résolution des équations différentielles ordinaires : quelle méthode choisir en fonction du problème posé ?	8	9.8 %
Autre	4	4.9 %