

# Réunion LIESSE du 30 mars 2016

## Ecole des Mines, salle L226

### Ordre du jour

- Approbation du compte rendu de la dernière réunion ;
- Bilan des stages pour l'année universitaire 2014-2015 ;
- Propositions de stages pour 2015-2016 ;
- Discussion et commentaires sur les propositions ;
- Ordre de mission ;
- Calendrier des prochaines réunions ;
- Questions diverses.

#### Présents :

Patrick BOUCHER, LIESSE, [patrick.boucher@supelec.fr](mailto:patrick.boucher@supelec.fr)

Maurice CHARBIT, Telecom ParisTech, [maurice.charbit@telecom-paristech.fr](mailto:maurice.charbit@telecom-paristech.fr)

Annie GRAVEY, Telecom Bretagne, [anne.gravey@telecom-bretagne.eu](mailto:anne.gravey@telecom-bretagne.eu)

Bruno JEAUFFROY, IGEN, [bruno.jeauffroy@education.gouv.fr](mailto:bruno.jeauffroy@education.gouv.fr)

Hélène HORSIN-MOLINARO, ENS-Cachan, [helene.horsin@ens-cachan.fr](mailto:helene.horsin@ens-cachan.fr)

Jean-Pierre LOWYS, EMSE, [lowys@emse.fr](mailto:lowys@emse.fr)

Séverine MENSCH, UPS, [severine.mensch@wanadoo.fr](mailto:severine.mensch@wanadoo.fr)

#### Absents Excusés :

Mathieu MOUNAUD, UPSTI, Olivier RIOUL, Telecom ParisTech.

#### Prochaine réunion : le mercredi 15 juin

### 1. Approbation du compte rendu de la dernière réunion

Le compte-rendu de la réunion du 25 novembre 2015 est approuvé.

### 2. Bilan des stages pour l'année universitaire 2014-2015 et rappels

- ✓ 2014-2015 : 48 stages, 95 journées, 25 écoles, 14 stages avec la mention Python ou Scilab.

Il est à noter que le nombre de stagiaires pour l'année 2014-2015 peut être estimé (sur la base des données existantes) à environ 700. Voir tableaux joints en annexes 1 & 2.

- ✓ 2013-2014 : 77 stages, 160 journées, 32 écoles, 20 informatiques pures (Python, Scilab, Labview), 11 nouveautés

- ✓ 2012-2013 : 77 stages, 56 informatiques pures (Python, Scilab, Labview)

- ✓ 2011-2012 : 34 stages, 22 écoles,

On note clairement l'influence de l'introduction du langage PYTHON dans les programmes des CPGE, sur le nombre de stages proposés en 2013 et 2014.

MCh souligne que certaines écoles anciennement participantes aux activités du LIESSE ont disparu des listes : Supélec (Gif, Rennes, Metz), ESME Sudria, Telecom Nancy. ...

Un courrier, qui leur est spécifiquement destiné, est joint en annexe 4 et sera envoyé rapidement.

BJe tient à remercier les Ecoles qui proposent ces formations et bien évidemment les professeurs qui participent à ces stages, sur leur fonds propres.

Il est acté qu'un courrier, sera envoyé aux Ecoles ayant proposé des stages, pour les remercier de leur contribution.

### 3. Propositions de stages pour 2015-2016

Suite à l'appel à propositions pour 2015/2016, lancé fin septembre, et aux différentes relances, 34 propositions de stages ont été reçues à ce jour. voir liste en annexe 3.

AGr indique que la proposition de l'ENST Bretagne pour 2015-2016 de 4 stages successifs est le résultat de la reprogrammation du stage proposé l'année précédente de façon à permettre aux professeurs de CPGE d'assister à toute ou partie des thèmes abordés.

Il est demandé au LIESSE :

- ✓ d'indiquer systématiquement sur son site, un lien dans la colonne intitulée "divers" du tableau des stages ;
- ✓ d'ajouter les journées UPSTI des 12-13 Mai, à Orléans ;
- ✓ d'indiquer le stage "Stage de géologie" qui aura lieu du 14 au 26 août ;
- ✓ d'indiquer le stage E2phi, à Caen, habituellement en Août.

#### **4. Discussion et commentaires sur les propositions**

Par rapport à la lettre de l'appel 2015-2016 (voir annexe 5) où il est indiqué quelques demandes des professeurs de CPGE, on note que :

- ✓ les thèmes suivants : informatique, Mécanique des fluides, électrochimie, Laser, ont été bien pourvus ;
- ✓ un courrier spécifique sera adressé aux Ecoles de Chimie pour essayer d'avoir un stage sur le thème "organométallique" ;
- ✓ l'UPS fera pour la rentrée prochaine une mise à jour des demandes/besoins des professeurs de CPGE en termes de thèmes de stages.

#### **5. Ordre de mission**

Le LIESSE a envoyé en date du 25 mars la liste complète des stages, connus à cette date, à M. Philippe LANGLET DGESIP, Direction générale de l'enseignement supérieur et de la recherche, afin que les ordres de mission puissent être établis.

Suite à une question, il est rappelé que les directeurs d'établissement peuvent refuser à un professeur une demande de formation, pour des raisons de service, mais que ces refus doivent être motivés. Si une telle demande a déjà été refusée, le rejet de la seconde demande portant sur une action de formation de même nature ne peut être prononcé qu'après avis de l'instance paritaire compétente.

Ce cas de figure n'arrive quasiment jamais, c'est pourquoi il doit être éventuellement traité au cas par cas.

#### **6. Calendrier des prochaines réunions**

- 15/06
- 05/10
- 30/11

#### **7. Annexes**

# Annexe 1

## Liste des stages 2014-2015

<b>Stages LIESSE - Liste 2014-2015</b>				
	<b>Date</b>	<b>Ecole organisatrice</b>	<b>Intitulé du stage</b>	<b>Participants</b>
1.	Samedi 6 septembre	ENSCP	4ème Colloque "De la Recherche à l'Enseignement"	
2.	Du mercredi 22 au vendredi 24 octobre	ENS Cachan	"Photophysique : de la théorie à la pratique"	8
3.	Lundi 27 et mardi 28 octobre	ENSTA ParisTech	"Introduction et utilisation de la plateforme logicielle Scilab"	
4.	Mercredi 29 et jeudi 30 octobre	ENSTA ParisTech	"Travaux pratiques de physique"	30
5.	Jeudi 30 et vendredi 31 octobre	ENSTA ParisTech	"Présentation du nouveau programme de probabilités"	
6.	Jeudi 30 et vendredi 31 octobre	ENSIMAG	"Programmation en Python"	
7.	Mardi 7 et mercredi 8 avril	ENS RENNES	"Programmations, simulations et instrumentations numériques avec Scilab"	
8.	Mercredi 8 et jeudi 9 avril	ENSG	"Utilisation du langage Python - application à l'imagerie 3D"	
9.	Vendredi 10 avril	ENS RENNES	"Électronique de puissance : application à la commande de moteur électrique"	
10.	Lundi 13 et mardi 14 avril	Télécom ParisTech	"Initiation à la programmation Python: Application en traitement du signal et des images"	46
11.	Lundi 20 et mardi 21 avril	ECE	"Introduction à la Théorie des Systèmes d'Exploitation Via Linux"	
12.	Lundi 4 mai	Télécom ParisTech	"Initiation à Scilab: Applications audiophoniques"	13
13.	Lundi 4 et mardi 5 mai	Mines Saint-Etienne	"Introduction au traitement et à l'analyse des images avec Python"	
14.	Lundi 4 et mardi 5 mai	ESPCI	"Journées X-ENS-ESPCI de Chimie"	
15.	Du lundi 4 au mercredi 6 mai	ENS	"Journées X-ENS-UPS de Physique : Imagerie"	
16.	Du lundi 4 au mercredi 6 mai	EAMEA	"Réacteurs à eau pressurisée"	
17.	Du lundi 4 au vendredi 8 mai	Luminy	"Colloque Algorithmique et Programmation"	
18.	Mercredi 6 et jeudi 7 mai	Grenoble INP ENSE3	"Traitement du signal et commande pour les milieux naturels et les systèmes industriels"	7
19.	Jeudi 7 mai	Télécom ParisTech	"Martingales et analyse stochastique: Applications à la finance"	26
20.	Lundi 11 et mardi 12 mai	Polytechnique	"Journées mathématiques X-UPS"	
21.	Lundi 11 et mardi 12 mai	ENSEEIH	"Mécanique des fluides : enseignement, recherche et ingénierie"	9
22.	Du lundi 11 au mercredi 13 mai	Télécom Bretagne	"Modélisation et simulation des phénomènes aléatoires"	15
23.	Du lundi 11 au mercredi 13 mai	ENSIC	"Physico-chimie de la combustion : de la molécule aux machines thermiques"	
24.	Du lundi 11 au mercredi 13 mai	ENSIC	"Méthodes d'optimisation pour les sciences physiques et implémentation en Scilab"	
25.	Mardi 12 mai	Télécom ParisTech Sophia	"Informatique théorique : théorie des langages, analyse lexicale, analyse syntaxique"	7

26.	Mardi 12 et mercredi 13 mai	ENS Cachan	"Conversion d'énergie : Les principes de la conversion d'énergie électromécanique et électronique"	17
27.	Mardi 12 et mercredi 13 mai	ENSEA	"Cryptologie avec Python "	15
28.	Mardi 12 et mercredi 13 mai	Mines Saint-Etienne	"Introduction au langage Python"	
29.	Mardi 12 et mercredi 13 mai	Grenoble INP PAGORA	"De la valorisation de la biomasse végétale... à l'électronique imprimée"	19
30.	Mardi 12 et mercredi 13 mai	IOGS	"Laser et photonique"	19
31.	Mercredi 13 mai	ENS Cachan	"Python"	15
32.	Mercredi 13 mai	Télécom ParisTech	"Bases de données relationnelles : mise en pratique"	20
33.	Jeudi 14 et vendredi 15 mai	Mines de Marrakech	"Journées de l'UPSTI" ( <i>programme à venir</i> )	
34.	Lundi 18 et mardi 19 mai	Télécom ParisTech	"Algorithmes de tri et chemins dans les graphes"	21
35.	Mardi 19 et mercredi 20 mai	ENS Cachan	"Traitement numérique de l'information"	6
36.	Du mardi 26 au jeudi 28 mai	AgroSup Dijon	"Statistiques : Principe des tests et Analyse de variance à un facteur"	
37.	Jeudi 28 et vendredi 29 mai	ENSAM Bordeaux	"Python - Programmation Orientée Objet"	12
38.	Vendredi 29 mai	Télécom ParisTech	"Journées Télécom ParisTech/UPS : le numérique pour tous"	
39.	Vendredi 29 mai	ENS Ulm	"Interactions entre probabilités et analyses"	
40.	Lundi 15 et mardi 16 juin	IOGS	"Initiation à la conception optique sur ordinateur"	
41.	Du lundi 22 au mercredi 24 juin	Télécom St-Etienne	"Chaîne d'acquisition de données : revue des outils disponibles et mise en œuvre pratique"	11
42.	Lundi 22 et mardi 23 juin	ISEN	"Conversion d'énergie : Les principes de la conversion électromécanique et statique"	7
43.	Mardi 23 et mercredi 24 juin	Mines Douai	"Base de données - niveau avancé"	8
44.	Jeudi 25 et vendredi 26 juin	ENSAM Bordeaux	"Python : prise en main, application au calcul scientifique (débutants)"	11
45.	Jeudi 25 et vendredi 26 juin	Télécom ParisTech	"Initiation à la programmation Python: Application en traitement du signal et des images"	24
46.	3 juillet	ENS Cachan	"Approches transdisciplinaires de la modélisation"	75
47.	Du lundi 24 au jeudi 27 août	VetAgroSup Clermont-Ferrand	"Écosystème prairial et relations entre organismes"	
48.	Du lundi 24 au jeudi 27 août	Chimie Montpellier	"Ecole d'été de Physique : Physique et Chimie"	30
			<b>25 stages</b>	<b>461</b>

**Annexe 2**  
**Bilan des stages 2014-2015**

<b>Ecoles</b>	<b>nombre</b>	<b>informatique</b>	
ENSCP	1		
ENS Cachan	5	1 Python	
ENSTA	3	1 Python	
ENS Rennes	2	1 Scilab	
ENSIMAG	1	1 Python	
Telecom P	8	2 Python, 1 Scilab, 1 BdD	
ECE	1	1 Linux	
ESPCI	1		
Mines SE	2	2 Python	
ENS Paris	1		Journées X-UPS
EAMEA	1		
INP-ENSE3	1		
ENSEIHT	1		
X	1		Journées X-UPS
Telecom B	1		
ENSIC	2	1 Langage	
ENSEA	1	1 Python	
INP Pagora	1		
IOGS	2		
AgroSup	1		
ENSAM Bord.	2	1 Python	
ISEN	1		
Telecom SE	1		
Mines Douai	1	1 Python	
<b>25</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>Total</b>

## Annexe 3

### Proposition de stages 2015-2016 (au 24-03-2016)

Stages LIESSE - Propositions 2015-2016				
	Date	Ecole organisatrice	Intitulé du stage	Divers
1.	Samedi 12 septembre	ENSCP	5ème Colloque "De la Recherche à l'Enseignement"	
2.	Du mercredi 21 au vendredi 23 octobre	ENS Cachan	"Interaction Lumière-Matière : Couleur et luminescence"	
3.	Jeudi 29 et vendredi 30 octobre	ENSIMAG	"Stage de programmation en Python"	
4.	Du mardi 12 au jeudi 14 avril	ENS Cachan	"Electrochimie : des concepts aux applications"	
5.	Lundi 25 avril	Télécom Bretagne	"Probabilités : analyse et simulation des phénomènes aléatoires avec Python"	
6.	Mardi 26 avril	Télécom Bretagne	"Initiation aux bases de données, présentation du langage de requête SQL, exemples de programme Python pour interagir avec la BDD"	
7.	Mercredi 27 et jeudi 28 avril	Télécom Bretagne	"Théorie et application des graphes avec Python"	
8.	Vendredi 29 avril	Télécom Bretagne	"Introduction au machine learning sous Python"	
9.	Du lundi 2 au mercredi 4 mai	IOGS	"Photonique expérimentale. Sculpter la lumière : optiques diffractives et interférences"	
10.	Du lundi 2 au mercredi 4 mai	ENSIC	"Polymères : structure, procédés d'élaboration et propriétés des matériaux"	
11.	Lundi 9 au mardi 10 mai	Télécom ParisTech	"Programmation en Python avancée : Application à l'Apprentissage Statistique"	
12.	Lundi 9 et mardi 10 mai	Polytechnique	"Journées mathématiques X-UPS"	

13.	Lundi 9 et mardi 10 mai	Polytechnique	"Journées chimie X-ENS-ESPCI : Electrochimie"	
14.	Du lundi 9 au mercredi 11 mai	Mines Saint-Etienne	"Introduction au langage Python et à la résolution numérique de problèmes de physique/chimie"	
15.	Du lundi 9 au mercredi 11 mai	ENSIC	"Cinétique électrochimique et corrosion métallique"	
16.	Du lundi 9 au mercredi 11 mai	ENSIC	"Modélisation de problèmes physiques et chimiques et leur résolution avec Scilab ou Python"	
17.	Mardi 10 et mercredi 11 mai	Mines Saint-Etienne	"Physique quantique"	
18.	Mercredi 11 mai	Télécom ParisTech	"Probabilités : Processus de Markov et méthode de Stein"	
19.	Mercredi 11 mai	ENS Cachan	"SysML"	
20.	Mercredi 11 et jeudi 12 mai	ENSEA	"Cryptologie avec Python"	
21.	Du mercredi 11 au vendredi 13 mai	Polytechnique & ENS	"Journée X-ENS-UPS de Physique : Fluides extrêmes"	
22.	Jeudi 12 mai	Mines Saint-Etienne	"Résolution numérique des équations de Navier-Stokes pour un écoulement incompressible et laminaire en utilisant le langage Python"	
23.	Jeudi 12 et vendredi 13 mai	Mines Saint-Etienne	"Introduction au traitement et à l'analyse des images avec Python"	
24.	Jeudi 12 et vendredi 13 mai	Grenoble INP-Pagora	"De la valorisation de la biomasse végétale à l'électronique imprimée"	
25.	Vendredi 13 mai	Télécom ParisTech	"P=NP?"	
26.	Mardi 17 mai	ENS	"Journée de conférences du Département Maths et Applications : Champs de vecteurs et formes normales"	

27.	Mardi 17 et mercredi 18 mai	ENS Cachan	"Les principes de la conversion d'énergie électromécanique et électronique"	
28.	Jeudi 19 mai	Télécom ParisTech	"Bases de données relationnelles : Mise en pratique"	
29.	Mercredi 1 <sup>er</sup> juin	Mines Saint-Etienne	"Résolution numérique des équations de Navier-Stocke pour un écoulement incompressible et laminaire en utilisant le langage Python"	
30.	Jeudi 16 juin	Mines DOUAI	"Les MOOC dans l'enseignement supérieur : quelle pédagogie ?"	
31.	Lundi 20 et mardi 21 juin	ENSAM Bordeaux	"Python : prise en main, application au calcul scientifique" (niveau débutant)	
32.	Mercredi 22 juin	Mines ParisTech	"Thermoptim"	
33.	Lundi 27 et mardi 28 juin	ENSAM Bordeaux	"Python : Programmation Orientée Objet" (niveau avancé)	
34.	Du mercredi 24 au vendredi 26 août	UPA	"Stage géologique de terrain" (thème à préciser)	

## Annexe 4

### Courrier aux Ecoles ayant participé aux activités du LIESSE

Monsieur, Madame

Vous avez participé pendant de nombreuses années aux activités du LIESSE.

Nous vous en remercions chaleureusement. Les stages que vous proposiez ont toujours été très appréciés par les professeurs de CPGE.

Vous avez été absent des activités du LIESSE en 2014 et 2015. Nous comprenons que ces activités ont un coût pour votre Etablissement. Mais celles-ci sont indispensables pour la formation continue des professeurs de CPGE.

C'est pourquoi nous revenons vers vous pour solliciter une prochaine participation.

Veillez croire Monsieur, Madame le Directeur à l'assurance de nos sentiments respectueux.

P. Boucher et M. Charbit  
Liesse

## Annexe 5

### Suggestions de stages 2015-2016

#### EN PHYSIQUE

Stages avec des aspects expérimentaux :

- caméras thermiques, diffusion thermique ;
- ondes centimétriques ;
- mécanique des fluides, hydraulique ;
- laser, holographie, optique de Fourier ;
- tension superficielle.

#### EN CHIMIE

- Electrochimie (réédition du stage Phelma qui avait été très apprécié) + niveau avancé thème le PLUS demandé ;
- OM et organométalliques (réédition du stage CPE 2014) ;
- catalyse organométallique (+chimie bio-inorganique) ;
- orbitales moléculaires (niveau avancé) ;
- Carbènes ;
- utilisation de logiciels de modélisation moléculaire et de calculs d'OM et/ou de fragments.

#### EN MATHS

- tout ce qui tourne 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 (à quoi sert la recherche des valeurs propres) ;
- épistémologie (équa diff, convexité, arithmétique ...).

#### EN INFORMATIQUE

- Informatique en lien avec les thème au programme ou en lien avec des applications à la physique ou à la chimie. Par exemple : équations différentielles, courbes, animations, éléments finis (appliquées par exemple à la mécanique des fluides), traitements de données (audio, images), transmission de données, cryptographie, graphes
- Modélisation et Informatique pour Tous (pour préparer nos élèves aux épreuves des concours...)
- Idée d'un collègue : Utilisation de blender couplé à python dans le but de produire de petits films d'animation scientifique