

# Algorithmique et Programmation

## Mardi 8 mai à partir de 14 heures

Débat sur l'avenir de l'informatique en CPGE :

Nous ferons le point sur l'enseignement de l'informatique et sur son développement avec la réforme qui arrive.

Cette discussion occupera toute la première après midi.

Le débat sera dirigé par Francis Dorra avec :

-Luc Albert professeur au LIV qui présentera l'expérience de classes MP/informatique de son lycée

-François Boisson, vice-président informatique de l'UPS, qui participe aux commissions de réflexion sur la réforme 2013-2014

— Laurent Cheno Inspecteur Général de l'Éducation nationale en charge de l'informatique et des Sciences du Numérique

-Gilles Dowek Directeur de Recherche à l'INRIA qui a participé à la création de l'option ISN en terminale

-Denis Monasse professeur au lycée Louis Le Grand qui était président de l'UPS au moment de la mise en place de l'option informatique

-Antoine Petit directeur de l'INRIA qui a participé à la mise en place de la réforme de 1995

## Mercredi 9 Mai

-Gilles Dowek directeur de Recherche à l'INRIA

Exposé en 3 parties : 9h-10h30, 10h45 -12h15, et 14h- 15h30 :

Concevoir et implémenter un petit langage de programmation

Résumé :

Concevoir et implémenter un petit langage de programmation est un exercice étonnamment simple,

que l'on peut proposer à des élèves dès qu'ils savent programmer. On détaillera, dans cet exposé, les

différentes phases qui vont de l'écriture de la sémantique du langage, jusqu'à la réalisation d'un interpréteur

ou d'un compilateur.

-15h 45 la balade traditionnelle dans les calanques

## Jeudi 10 Mai

-Edmond Boyer Directeur de Recherche à l'INRIA

Exposé en 2 parties : 9h-10h30, 10h45 -12h15

"Modélisation à partir d'images"

Résumé :

Dans cette intervention, j'aborderai le problème de l'estimation des formes et de leurs apparences à l'aide d'images. Je préciserai les résultats obtenus dans ce domaine en vision par ordinateur.

Je m'intéresserai par ailleurs aux extensions récentes de ces résultats aux formes qui évoluent dans le temps, ouvrant ainsi la voie à de nouvelles applications dans la perception et l'analyse du mouvement.

-L'après-midi sera consacrée à la présentation d'outils pour les CPGE

Denis Monasse Lycée Louis le grand, Mardi 8 Mai à partir de 14 heures

Outil pour l'apprentissage de l'informatique en cpge.

Claude Gomez, 15h45 à 17h15

Présentation de Scilab, de son utilisation en lycée et des possibilités d'utilisation pour les cpge.

## **Vendredi 11 Mai 2012**

Jean-Pierre Tillich Directeur de Recherche à l'INRIA

L'informatique quantique

Cet exposé a pour objectif de présenter en quoi consiste un ordinateur quantique. On commencera par expliquer ce qu'est un registre de bits quantiques et comment ce dernier peut évoluer. On illustrera l'utilité d'un tel ordinateur en présentant l'algorithme de Shor qui permet de factoriser de manière efficace de grands nombres entiers.

Rappelons que ce problème n'a aucune solution efficace connue pour un ordinateur classique, efficace voulant dire ici algorithme ayant une complexité polynomiale en le nombre de chiffres de l'entrée à factoriser.