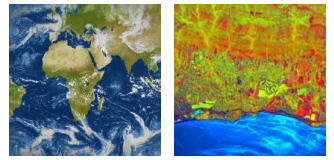


<http://teledetection.ipgp.fr/mpt>

Universités Paris 6 & Paris 7
Université de Versailles Saint-Quentin
Institut de Physique du Globe de Paris
Ecole Normale Supérieure, Ecole Polytechnique
ENSTA ParisTech, École des Ponts ParisTech



M2 Méthodes physiques en télédétection

Dernière mise à jour : lundi 12 décembre 2016

Module « Modélisation et outils numériques »

Responsables : Laurence Picon (picon@lmd.polytechnique.fr)

Autres enseignants : Karim Ramage

Crédits : 3 ECTS

Cours « Programmation en C et en Fortran »

Intervenants : Laurence Picon (picon@lmd.polytechnique.fr) et Karim Ramage

(karim.ramage@ipsl.polytechnique.fr)

Résumé :

Organisation : 14x4h de travaux pratiques sur machine. Chaque étudiant programme seul, sur un système LINUX.

Ouvrages

Plan

- Cours de langage C (2 séances) : exercices d'application sur les notions de procédures, pointeurs, double pointeurs, gestion de fichiers
- Projet encadré de traitement du signal (4 séances) : simulation d'un signal aléatoire, sensibilité au nombre d'échantillons, rapport signal à bruit, ajout d'une fréquence pure...
- Cours de Fortran 95-2000 (2 séances) : exercices d'applications sur le traitement des fichiers, les manipulations de variables indicées, définition de type et structures, gestion modulaire...
- Projet encadré (6 séances) : chaîne de traitement de données satellite, depuis le décodage des images jusqu'aux traitements simples de navigation, calibration et d'analyse statistique, visualisation dans les traitements simples. Le projet met en application l'ensemble des notions de langage abordées dans les parties précédentes

Laurence Picon est professeur à l'université Pierre et Marie Curie ([UPMC](http://www.upmc.fr)) et chercheur au Laboratoire de Météorologie Dynamique ([LMD](http://www.lmd.polytechnique.fr)) dans l'équipe Cycle de l'Eau et de l'Energie dans les Tropiques. Il est docteur en Méthodes physiques en télédétection. Ses travaux de recherche portent sur l'étude des mécanismes climatiques liés à la vapeur d'eau dans la troposphère tropicale, à partir d'observations spatiales et de simulations climatiques.

Karim Ramage est ingénieur de recherche CNRS au centre de données de l'Institut Pierre Simon Laplace ([IPSL](http://www.ipsl.polytechnique.fr)). Il a en charge l'administration du service calcul/données [ClimServ](http://www.climserv.fr), ainsi que la gestion et le développement de bases de données du service.