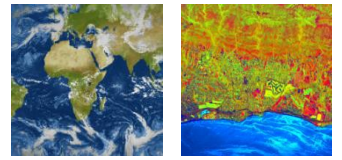


<http://teledetection.ipgp.fr/mpt>

Université de Paris, Sorbonne Université
Institut de Physique du Globe de Paris
Ecole Normale Supérieure, Ecole Polytechnique
ENSTA ParisTech, École des Ponts ParisTech



M2 *Fundamentals of Remote Sensing*

Last update: Wednesday, August 14, 2019

Module « Numerical Modeling in Python and Fortran »

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

Other teachers: Marc-Antoine Drouin

Credits: 3 ECTS

Numerical Modeling in Python and Fortran

Teacher: Laurence Picon (picon@lmd.polytechnique.fr) and Marc-Antoine Drouin (marc-antoine.drouin@lmd.polytechnique.fr)

Summary:

Organization: 14×4h computer tutorials on Linux.

Books

Outline

- Cours de langage Python (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 is a professor at the university [Sorbonne Université](#) and a researcher at the laboratory "Laboratoire de météorologie dynamique" ([LMD](#)) in the team "Etude et modélisation du climat et du changement climatique" ([EMC3](#)). Her research focuses on the study of climate mechanisms related to water vapor in the tropical troposphere from space observations and climate simulations.

Marc-Antoine Drouin is a CNRS research engineer at the laboratory "Laboratoire de météorologie dynamique" ([LMD](#)). He works...