

Master SOAC Sciences de l'Océan, de l'Atmosphère et du Climat *

Formation en Physique, Chimie et Ingénierie,
Cursus initial, apprentissage, contrat d'alternance



Dpt Physique
Dpt Chimie

ÉCOLE
CENTRALE LYON

M2 Parcours Climat

Le parcours **Climat** du Master **SOAC** est une formation des départements de Physique et de Chimie de l'Université Lyon1 et de l'Ecole Centrale de Lyon.

L'équipe pédagogique est formée de spécialistes du domaine : Enseignants-chercheurs, chercheurs du CNRS de l'université de Lyon et de laboratoires internationaux ainsi que des intervenants des secteurs industriel et institutionnel. Les cours ont lieu sur le Campus de la Doua et sur le campus de l'Ecole Centrale Lyon.



Objectifs

1. Préparer les étudiants aux métiers de **chercheur** et **d'ingénieur** sur l'évaluation quantitative des processus fondamentaux (optique, atmosphère, océan) mis en jeu dans le changement climatique et les risques associés.
2. Apporter aux étudiants un approfondissement sur la modélisation et l'observation des processus physiques et fluidiques mis en jeu dans l'étude du climat et de ses variabilités spatiales et temporelles, dans les conditions réelles ou de laboratoire.

Prérequis

Cette 2^{ème} année de Master est destinée aux étudiants de la 1^{ère} année du Master SOAC et des Masters nationaux et internationaux ayant une formation en physique, en chimie ou en ingénierie. Une pratique de l'outil informatique et de la programmation scientifique est très appréciée.

Légendes

1. Qualité de l'air, réchauffement climatique : deux enjeux de société.
2. Carte 3D des niveaux de bruit du campus de l'Université Lyon1.
3. Modélisation de la concentration d'ozone dans l'atmosphère.
4. Tour de refroidissement de la Centrale Nucléaire du Bugey
5. Instrument LIDAR de télédétection de la pollution atmosphérique de l'Université Lyon 1.
6. Photo-catalyse, chimie du pot catalytique.
7. Gerbe atmosphérique provoquée par le rayonnement cosmique.
8. Variation de température des océans du à el Niño (NOAA).

Connaissances et compétences

- Transfert radiatif
- Dynamique de l'Atmosphère et des Océans
- Modélisation du climat et des risques
- Méthodes spectroscopiques
- Observation et analyse des données satellites
- Système Information Géographique
- Programmation scientifique
- Rédaction scientifique

Métiers et recrutement

- Thèse académique ou industrielle, en France ou à l'étranger (K2108, K2402)
- Ingénieur d'étude ou de projet au sein d'entreprises, dans les institutions (H1206, H1502).



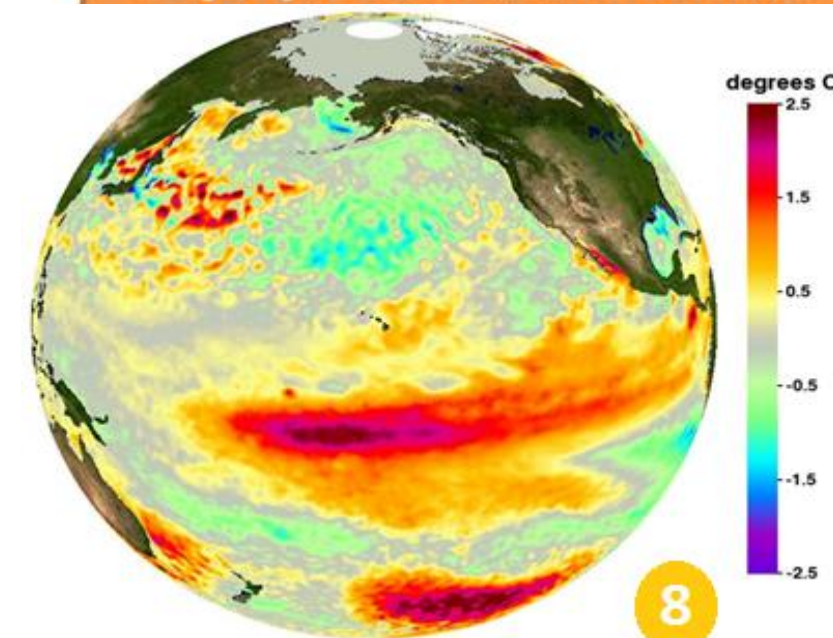
- Statistique d'embauche : > 85%, 6 mois après la formation (M2 EAR, 2009-2014).

Master SOAC



Responsable Master : Prof. P. Rairoux (Université Lyon 1, ILM)
Responsables M2 : Prof. R.J. Perkins (Ecole Centrale Lyon, LMFA)
Prof. A-R Allouche (Université Lyon 1, ILM)

<http://master-soac.univ-lyon1.fr>
master-soac@univ-lyon1.fr



VINCI: Ingénieur d'études,
IFSTAR : Ingénieur d'études,
CNES, Météo: France : Ingénieur d'études,
METEO FRANCE: Doctorant.



* Suite et évolution du M2 EAR Environnement, Atmosphère, Radioprotection.
Alternance par contrat de professionnalisation (depuis 2011), apprentissage (depuis 2014).