

AIR: Atmosphères Intérieure et extérieure

Isabelle Coll – Responsable parcours - isabelle.coll@lisa.u-pec.fr

Evelyne Géhin – Responsable du parcours professionnel - gehin@u-pec.fr

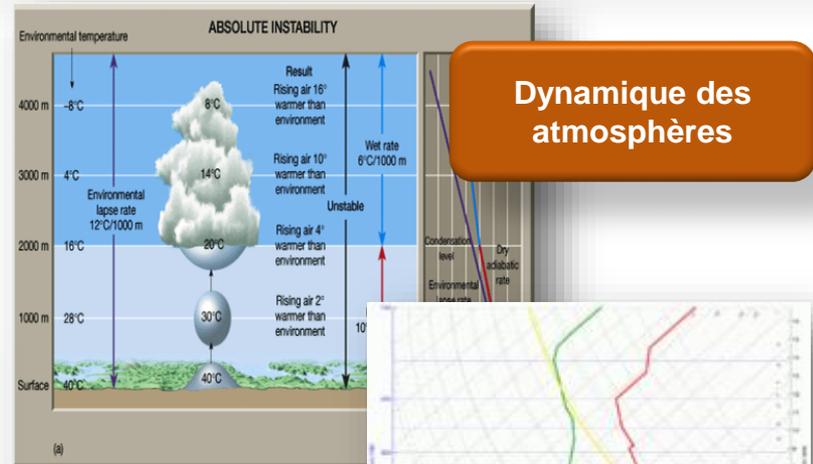
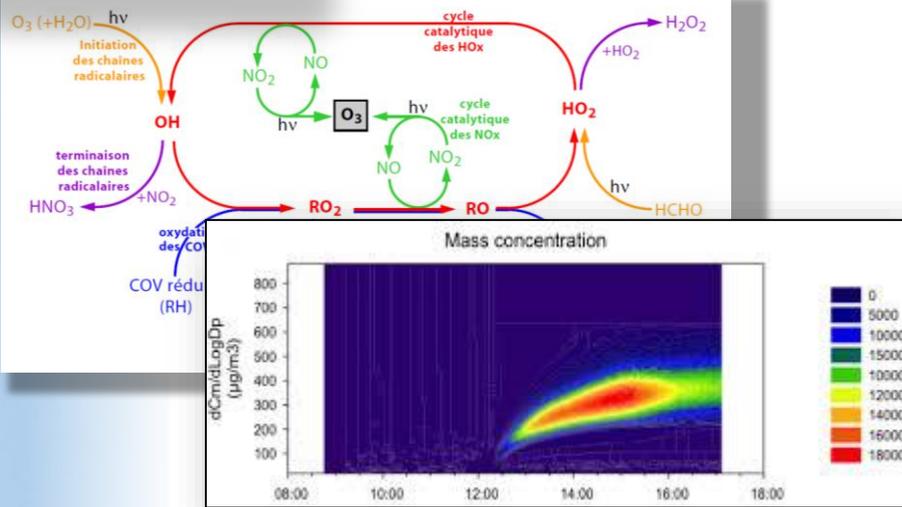
Esther Cohen Ben Zakin – Secrétariat pédagogique – master.sge@univ-paris-diderot.fr / 01 57 27 79 00

Gilles Serrure – Correspondant AFI24 - g.serrure@afi24.org

Enseignements

Tronc commun Recherche & Pro

Physico-chimie de l'atmosphère



Dynamique des atmosphères

$$\frac{\partial \phi}{\partial n} \Big|_c = U \cdot \vec{i} \cdot \vec{n}$$

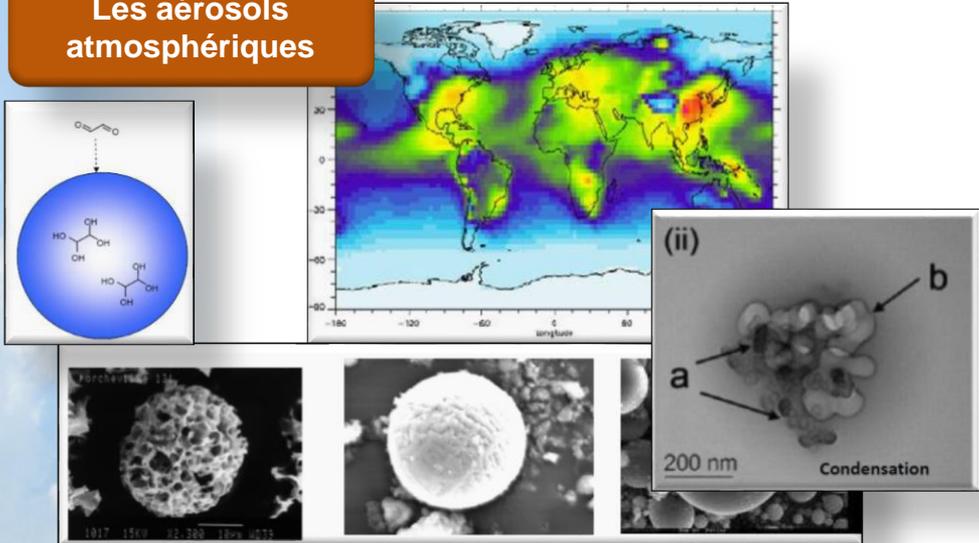
$$\frac{\partial^2 \phi}{\partial x^2} + \frac{g}{U^2} \cdot \frac{\partial \phi}{\partial z} - \frac{1}{U} \frac{\partial \phi}{\partial x} + \frac{1}{2U^2} \cdot v \cdot \text{grad}(v^2) = 0$$

$$\zeta = \left(\frac{U}{g} \cdot \frac{\partial \phi}{\partial x} - \frac{v^2}{2 \cdot \sigma} \right) \Big|_z = \zeta(x, y)$$

$$\phi \rightarrow \infty$$

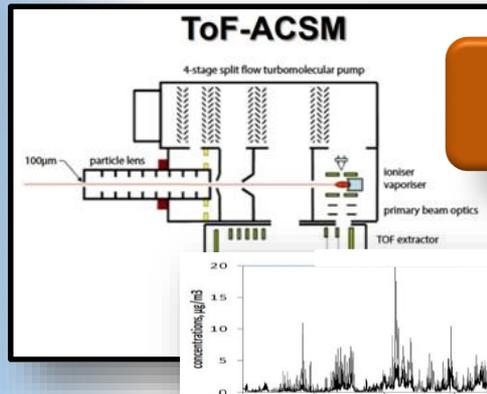


Les aérosols atmosphériques

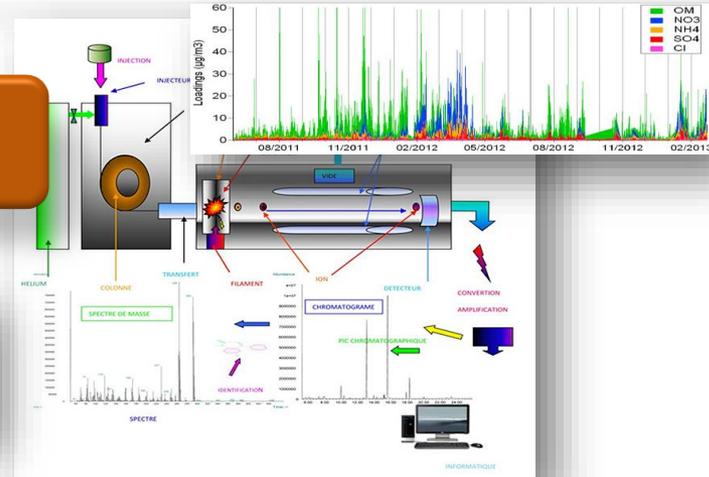


Enseignements

Tronc commun Recherche & Pro



Techniques de mesure



Métrieologie
en intérieur et extérieur :
qualité et projet



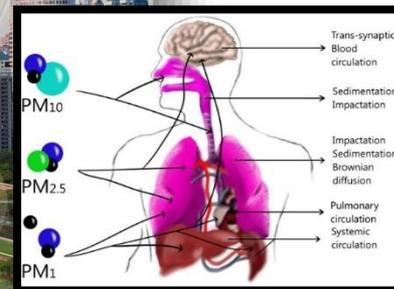
TP-Projet par groupe



Enseignements

Tronc commun Recherche & Pro

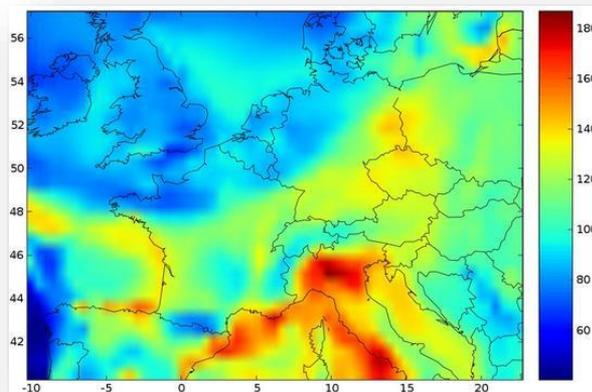
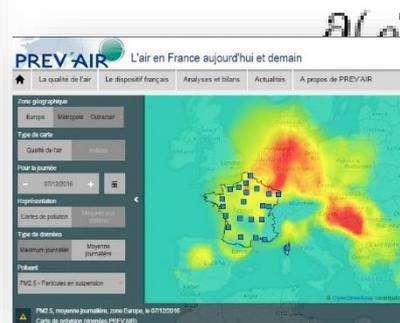
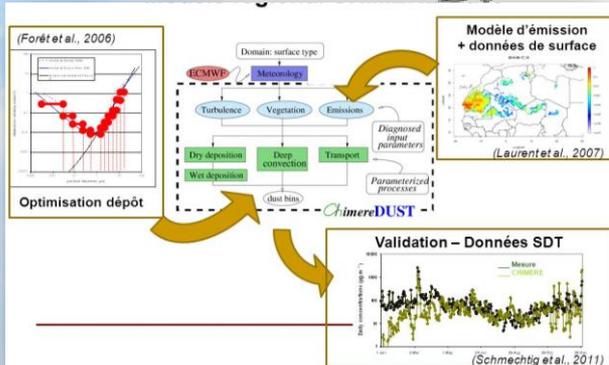
Qualité de l'air :
gestion, risques,
impacts



Modélisation
de l'atmosphère

$\frac{\partial(\rho V)}{\partial t}$

$$\frac{\partial(\rho V)}{\partial t} \Big|_{\xi} = \frac{\partial(\rho V)}{\partial t} \Big|_x + \frac{\partial(\rho V)}{\partial x} \Big|_x$$



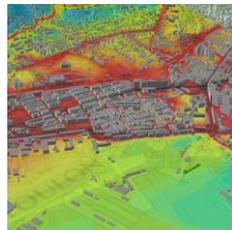
TP modélisation de la qualité
de l'air

Spécialisation parcours pro

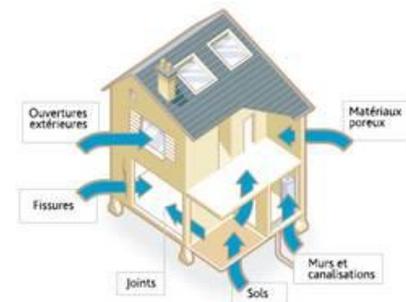
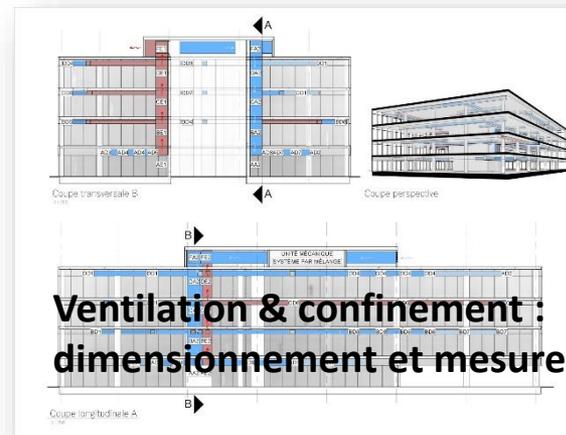


SIG

Conception de salles à atmosphère contrôlée



Technologies de gestion de la pollution et de l'aérocontamination

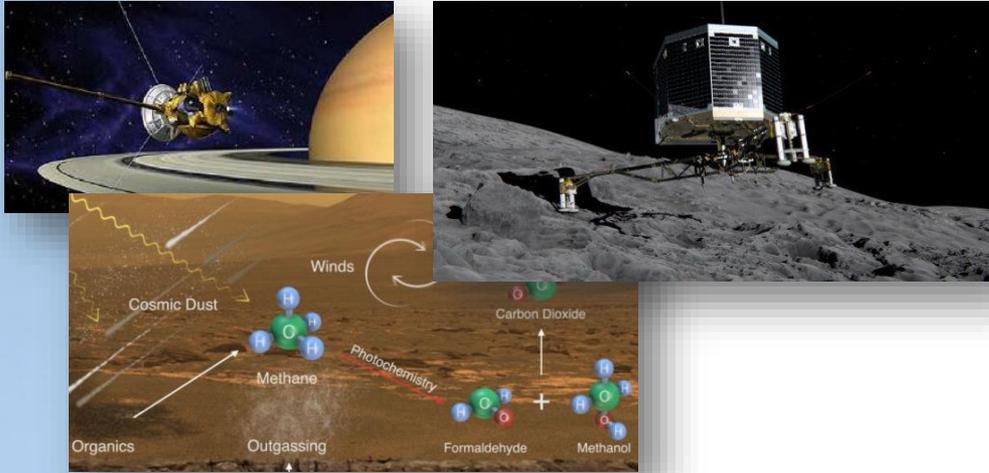


Modélisation des aérocontaminants en air intérieur

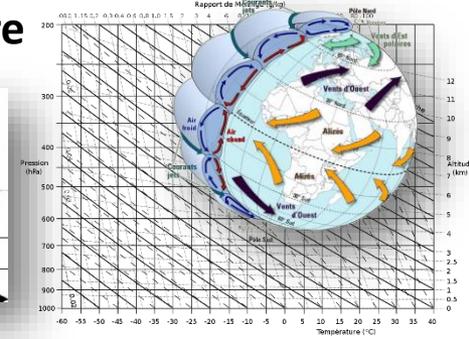
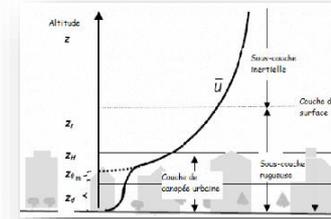


Spécialisation recherche

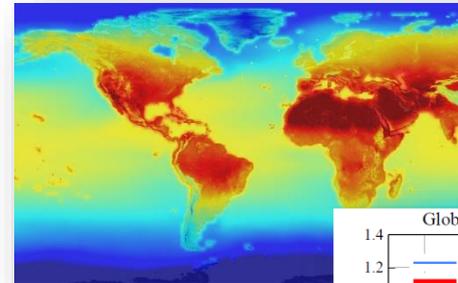
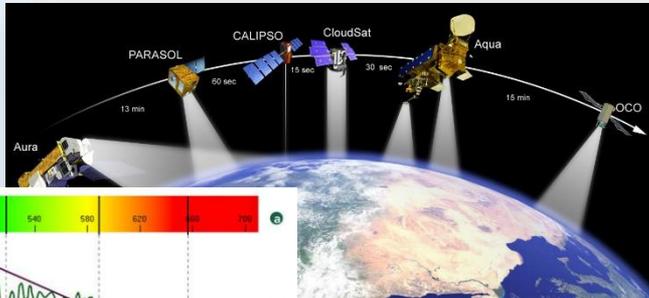
Physique et chimie des atmosphères planétaires



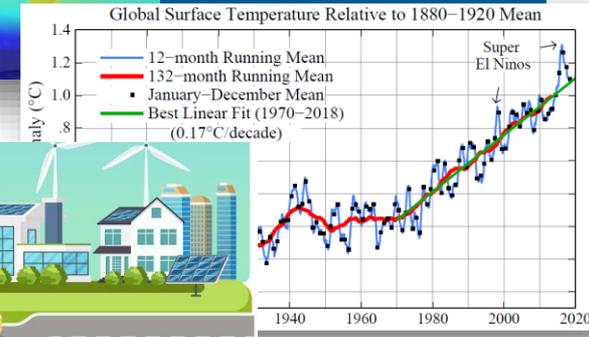
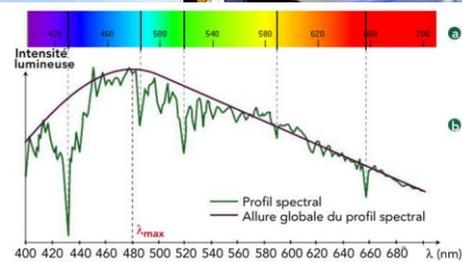
Météorologie et fonctionnement de l'atmosphère



Climat



Spectroscopie pour l'atmosphère



Semaine internationale



Università degli Studi di Milano Bicocca
Scienze Ambientali U1



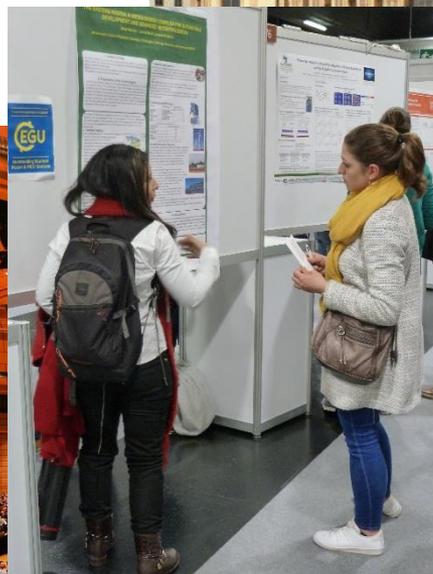
Air Quality
2016



2016 Milan



Semaine internationale



2017 Vienne



Semaine internationale



2018
Barcelone

Semaine internationale

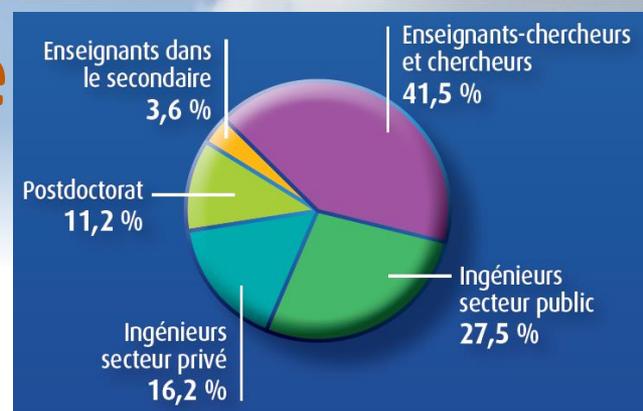


2019 Vienne

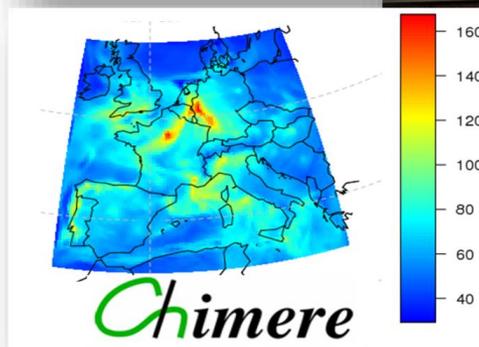
Métiers parcours Recherche



Comprendre la chimie en la reproduisant au laboratoire
Aider à décrire la nature des pollutions



Observer, modéliser, prédire la composition de l'atmosphère
→ Pour expliquer les phénomènes de pollution
→ Pour soutenir la décision politique
→ Pour évaluer l'exposition des populations



Métiers parcours Recherche

Concevoir, développer, réaliser puis interpréter la mesure de terrain

- pour agir dans les sociétés
- pour faire avancer les connaissances

Concevoir des expériences de la laboratoire ou embarquées sur des missions spatiales
→ comprendre l'apparition de la vie



Domaines d'intervention parcours Pro

- Qualité de l'air extérieur

- Surveillance de la qualité de l'air & politiques publiques
- Communication qualité de l'air, gestion des données
- Mesure réglementaire des pollutions
- Etudes d'impact
- Contrôle des rejets industriels, certification

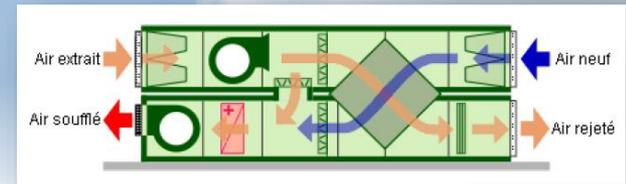


- Qualité de l'air intérieur

- Bureaux / Centre commerciaux / Bâtiments BBC / Ecoles –Crèches / Habitat
- Industries pharmaceutiques et cosmétique
- Domaine hospitalier
- Micro-électronique / Avionique / Spatial / Automobile / Optique / Laser / Laboratoires
- Industries agro-alimentaires / du bâtiment / Transport



Métiers du parcours Pro



- Gestion et prévention des risques

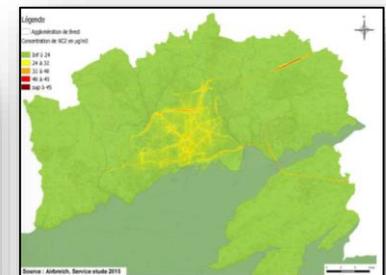
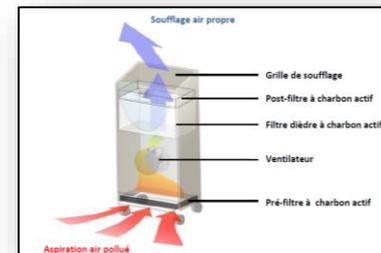
- Ingénieur d'étude / chargé de mission en environnement, génie climatique, filtration.
- Chargé d'affaires (Salles propres, métrologie, maintenance, audit...)
- Responsable qualité environnement
- Consultant (Aérocontamination, ultrapropreté...)
- Ingénieur R&D

Agences régionales et nationales, Collectivités et fonction publique territoriales, PME & Grands groupes, bureaux d'études, organismes agréés

- Mesure et traitement des pollutions

- Ingénieur d'études / ingénieur en métrologie
- Ingénieur technico-commercial (instrumentation pour la métrologie, le traitement de l'air)

Agences nationales, Entreprises accréditées, PME & Groupes du secteur industriel



Insertion professionnelle parcours Pro

- **Rapidité d'insertion professionnelle :**

- **Promo 2014-2015** → 7 étudiants, 4 contrats signés avant soutenance : 2 CDD / 2 CDI
- **Promo 2015-2016** → 5 étudiants, 1 CDI signé avant soutenance, 1 CDD / 1 CDI signés sous 30 jours
- **Promo 2016-2017** → 5 étudiants, 2 CDI signés avant soutenance
- **Promo 2017-2018** → 5 étudiants, 2 propositions de CDI à la soutenance
- **80 % à 6-12 mois**

- **Insertion chez**

- **Tech Systèmes** (Resp. projets Qualité de l'air)
- **Atmo Guyane** (Ingénieur d'études)
- **Cap Air - Groupe Rincant BTP** (Ingénieur projets)
- **VERITAS** (Inspecteur rejets atmosphériques)
- **VERITAS** (Chargé d'affaires, Service cycles de l'air)
- **VERITAS** (ingénierie, audit)
- **VALEO** (traitement de l'air dans les voitures)
- **PSA** (filtres à particules)
- **Clima+** (conception de salles blanches)
- **LNE** (métrologie)
- **COFATHEC** (conception)
- **AIR LIQUIDE** (qualité des gaz)
- **CAMFIL** (filtration)
- **CIAT** (centrales de traitement de l'air)
- **MSIS** (audit)
- **RATP** (qualité de l'air dans le métro)
- **CEB** (bioaérosols)
- **CNRS** (Ingénieur d'Etudes Gestion parc analytique)
- **CSTB** (étude des bioaérosols)
- **CEA** (installation nucléaires)
- **IRSN** (aérosols radioactifs)
- **INERIS** (nanoparticules)

Contacts

Isabelle Coll – Responsable parcours

isabelle.coll@lisa.u-pec.fr

Evelyne Géhin – Responsable du parcours professionnel

gehin@u-pec.fr