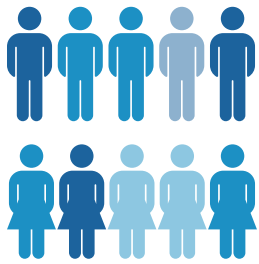


Directeur : Gaël MOURET



**38**  
Personnes

- 20 enseignants-chercheurs  
- 13 doctorants, post-doctorants,  
ATER et moniteurs  
- 5 personnels techniques :  
Ingénieurs, Administratifs et  
Techniciens



## MOTS CLÉS :

- Polluants gazeux et aérosols
- Dynamique atmosphérique
- Optique et Lasers
- Optoélectronique TéraHertz
- Modélisation atmosphérique et moléculaire
- Verres et capteurs



## PARTENARIATS :

- **Internationaux** : Chine : AIOFM ; Russie : Moscow, St Petersburg, Tomsk Universities ; Japon : Kyoto, Tokoshima Universities ; USA : JPL Pasadenas, Harvard Smithonian ; Europe : Radboud-NL, Cork-IRL, Padova-IT, Köln-DE, Gand-B, ...
- **Nationaux** : Universités : Lille, Orsay, Créteil, Dijon, Nice, Bordeaux, Rennes ; Grands Instituts : Synchrotron SOLEIL, ESRF, ONERA, IMT, ...
- **Industriels** : Thalès, ENVEA, Vmicro, Leosphere, Dalkia ...



## CONTACTS

### LABORATOIRE DE PHYSICO-CHEMIE DE L'ATMOSPHERE (DUNKERQUE)

189A avenue Maurice Schumann  
59140 Dunkerque  
Tél. Secrétariat : 03 28 65 82 38  
Tél. Direction : 03 28 65 82 73  
gael.mouret@univ-littoral.fr

<http://lpcu.univ-littoral.fr>

*Le laboratoire exerce des recherches fondamentales et appliquées, en Physique et en Chimie, visant à mieux comprendre l'impact des activités humaines dans l'Environnement, en particulier dans le domaine de l'atmosphère.*



## PRÉSENTATION DU LABO :

Des expériences en laboratoire jusqu'aux campagnes de terrain, les activités de recherche du LPCA s'organisent en deux thématiques :

1

### PCMI

Physico-Chimie  
Moléculaire et  
Instrumentation

Ruptures technologiques en instrumentation,  
météorologie et capteurs pour l'environnement,  
Spectroscopie, réactivité et modélisation  
moléculaire

2

### ACTES

ACcompagnement  
des Transtions  
Environnementales

Dynamique atmosphérique et pollution de  
l'air, formation et évolution chimique des  
aérosols, procédés innovants à faible empreinte  
environnementale



## PRESTATIONS ET SAVOIR-FAIRE :

- Analyse de composés gazeux par spectrométrie infrarouge et térahertz.
- Analyse de la pollution de l'air et de la dynamique atmosphérique.
- Modélisation du transport, de la dispersion et de la chimie des polluants troposphériques.
- Synthèse, caractérisation de matériaux inorganiques (verres chalcogénures, ...) et applications associées (stockage d'énergie, ...).
- Caractérisation physico-chimique de particules émises dans l'environnement.
- Développement de capteurs chimiques pour le contrôle de l'environnement et des processus industriels.
- Développement de nouvelles techniques optiques permettant le contrôle et/ou l'analyse de gaz sur site.
- Études des phénomènes de pollution atmosphérique par télédétection (LIDAR) et réseau de capteurs.
- Photo-inscription dans les matériaux vitreux.
- Réactivité des COVs en chambre de simulation atmosphérique.



## TECHNIQUES - ÉQUIPEMENTS :

- Grands instruments : diffusion de neutrons, diffractométrie X
- Spectrométrie : Mössbauer, absorption (FTIR, THz, millimétrique).
- Microscopie électronique MEB-FEG-TSEM
- Techniques d'analyse des polluants réglementés, des COVs et des aérosols.
- Peigne de fréquences et laser femtoseconde.
- Lasers, techniques optiques et opto-électroniques.
- Télédétection LIDAR (aérosols, Doppler), SODAR et RADAR.
- Micro-météorologie, anémométrie 3D ultrasonique.
- Photo-inscription dans les matériaux vitreux.
- Chambre de simulation atmosphérique.



## CONTRATS DE RECHERCHE :

- ANR, H2020, Interreg, PIA Labex Cappa, CPER IREnE et CLIMIBIO...