



Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère

LPCA

Directeur : Hervé DELBARRE

MOTS CLÉS :

- Verres-capteurs
- Lasers
- Optique
- Modélisation atmosphérique
- Polluants gazeux et aérosols.

PARTENARIATS :

Moscow-R, Groningen-NL, ETH-Suisse, Rice et Princeton-USA, Sussex-UK, ...
IRENE, CERLA, AIOFM Ahnui-CHINE, Grands instruments (USA, Japon, UK), ...

CONTACTS :

LABORATOIRE DE PHYSICO-CHIMIE DE L'ATMOSPHÈRE (DUNKERQUE)

189A avenue Maurice Schumann
59140 Dunkerque
Tél. Secrétariat : 03 28 65 82 38
Tél. Direction : 03 28 65 82 73

herve.delbarre@univ-littoral.fr

<http://lpc.a.univ-littoral.fr>

LE LABORATOIRE DE PHYSICO-CHIMIE DE L'ATMOSPHÈRE (LPCA) 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 trois thématiques :

- La physico-chimie moléculaire et l'instrumentation
Instrumentation optique (ultraviolet à infrarouge moyen) et opto-électronique (infrarouge lointain), spectroscopie, physique moléculaire
- Les processus dynamiques dans l'atmosphère
Physico-chimie des aérosols, réactivité atmosphérique, dynamique atmosphérique, télédétection, modélisation
- Les matériaux fonctionnels
Synthèse, caractérisation et application des verres chalcogénures, optique

PRESTATION ET SAVOIR-FAIRE :

- Systèmes d'auto surveillance à base de capteurs pour métaux lourds, anions toxiques ou espèces redox.
- 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, ...).
- Développement de capteurs chimiques à base de verres synthétisés 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.
- Cartographie des polluants de l'air et analyse météorologique (télédétection LIDAR, RADAR, SODAR)

TECHNIQUES - ÉQUIPEMENTS :

- Grands instruments : diffusion neutrons, diffractométrie X
- Spectrométrie : Mössbauer, absorption (FTIR)
- Microscopie électronique MEB-FEG-STEM
- Techniques d'analyse des polluants réglementés, des COV, des aérosols
- Chambres de simulation atmosphérique
- Lasers, techniques optiques et opto-électroniques.
- Télédétection Lidar (aérosols, Doppler), sodar et radar
- Micro-météorologie
- Chambre de simulation atmosphérique