

PRAT au cœur de vos projets

PRAT est ouverte à la communauté scientifique nationale et internationale et aux industriels pour des études ponctuelles ou, plus larges, dans le cadre de projets de recherche communs.

- Projets collaboratifs sur financements régionaux, nationaux et européens
- Prestations de service / Expertises
- Support de formation universitaire et d'information vers le grand public, les écoles
- Aide à la décision en matière de qualité de l'air et de prévision

cHambrE de simuLation atmosphérique à Irradiation naturelle d'OrléanS (HELIOs)



Les laboratoires ICARE (Institut de Combustion, Aérothermique, Réactivité et Environnement) et LPC2E (Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace) mènent des recherches sur le changement climatique et la qualité de l'air en combinant des études en laboratoire et des mesures de terrain avec un fort potentiel de développement de moyens expérimentaux de pointe. Ils rassemblent une solide expertise dans la caractérisation de la pollution intérieure et extérieure.

CONTACT

Véronique DAËLE
Chercheur au CNRS/ICARE,
responsable de la plateforme PRAT
(33) 2 38 25 54 94 • veronique.daele@cnrs-orleans.fr

ICARE - UPR 3021 - CNRS
1C, av. de la recherche scientifique • 45 071 Orléans cedex 2
LPC2E - UMR 7328 - CNRS/Université d'Orléans
3A, av. de la recherche scientifique • 45 071 Orléans cedex 2



PIVOTS

www.plateformes-pivots.eu

PIVOTS est un ensemble coordonné de plateformes expérimentales et analytiques dédié au développement de l'ingénierie et la métrologie environnementale pour les activités fortement consommatrices de ressources naturelles. Il fédère, sur toute la chaîne de valeur, les acteurs publics et privés de la surveillance de la qualité de l'environnement et de la gestion durable des ressources naturelles (sols, sous-sol, eaux de surface, eaux souterraines, sédiments, air).



Avec le soutien de :



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne, L'Europe s'engage en région Centre-Val de Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.



PIVOTS

PRAT Plateforme Réactivité ATmosphérique

Des moyens et outils expérimentaux, dont certains uniques en France, pour étudier la pollution de l'air, l'un des principaux fléaux sanitaires à l'échelle planétaire.



Analyser la qualité de l'air, intérieur et extérieur, et évaluer les impacts de la pollution



Super Site VOLTAIRE-HELIOS

Les ensembles expérimentaux qui constituent PRAT permettent des études complémentaires en laboratoire et sur le terrain :

- **HELIOS** : chambre de simulation atmosphérique à irradiation naturelle pour étudier les processus photochimiques de l'atmosphère dans des conditions contrôlées et réalistes (seule installation en France de cette envergure).
- **SUPER SITE VOLTAIRE-HELIOS** : dédié à la mesure et au suivi de polluants atmosphériques de l'agglomération orléanaise (gaz et particules), en collaboration avec Lig'Air, réseau de surveillance de la qualité de l'air en Région Centre-Val de Loire.
- **PARC ANALYTIQUE** de pointe avec certains instruments uniques, développés spécifiquement au CNRS d'Orléans.

Des applications pour PRAT

- **Inter-comparaison et test d'instruments dédiés à la caractérisation de l'air**
- **Tests de l'impact atmosphérique de nouveaux produits** (solvants, phytosanitaires, matériaux dépolluants, ...)
- **Dégradation des COV dans l'atmosphère** : impacts sanitaires et climatiques
- **Caractérisation de la pollution extérieure** (gazeuse et particulaire) en relation avec les transports, le chauffage, les activités industrielles, les incendies, ...
- **Transformation dans l'air et impacts des pesticides**
- **Pollution intérieure** : identification des sources primaires et secondaires de polluants toxiques tels que le formaldéhyde

Les moyens d'études disponibles

- **HELIOS** : hémisphère en Téflon d'un volume de 90 m³ à P⁰ et T⁰ atmosphériques, humidité relative variable, irradiation solaire ou artificielle, ou sans irradiation.
- **Super Site de mesure en continu de polluants réglementés** (O₃, NO_x, PM₁₀) et ponctuellement d'autres polluants (Composés Organiques volatils, PM 2,5, ...); station météo; site de formation universitaire.
- **Parc analytique important pour la mesure des gaz et particules** : PTR-ToF-MS; API-ToF-MS; CPG-FID, PID, TD; CI; UHPLC-LCMS; IRTF; Analyseurs spécifiques de NO_x, O₃, HCHO, HONO, SMPS, CRDS particules
- **Développement instrumental** : spectromètres (i) OF-CEAS avec 4 lasers IR; (ii) de masse avec Orbitrap™; CRDS NO₃; FAGE.

Parc analytique de pointe pour la mesure des gaz et particules

