



# La Tour ICOS

**Le réseau international ICOS  
pour la mesure des gaz à effet de serre  
s'implante à l'Observatoire de Haute Provence**



Une infrastructure de recherche européenne de mesure des concentrations atmosphériques des gaz à effet de serre et des flux de carbone sur les écosystèmes et l'océan.

La tour ICOS (pour Integrated Carbon Observation System) installée à l'Observatoire de Haute Provence (OHP), haute de 100 m est une antenne régionale du dispositif permettant d'étudier la place de la forêt méditerranéenne dans le bilan de carbone. Elle est équipée d'instruments à trois niveaux (10, 50, 100 m).

**Cette infrastructure permet :**

- de mesurer la contribution de la région en gaz à effet de serre (GES),
- de suivre son évolution en relation avec les changements climatiques,
- de mesurer l'impact des mesures de remédiation que la région va mettre en place.

**Cette tour vient compléter le dispositif de mesures environnementales démarré avec l'O3HP (Oak Observatory at the OHP).**

**Les objectifs scientifiques de ce programme européen sont de :**

- tracer les flux de carbone en Europe et dans les régions adjacentes par observation des écosystèmes, de l'atmosphère et des océans à travers des réseaux intégrés,
- fournir les observations à long terme nécessaires pour comprendre l'état présent et prévoir le comportement du carbone global et des émissions des gaz à effet de serre,
- surveiller et évaluer l'efficacité de la séquestration du carbone et/ou de la réduction des émissions de gaz à effet de serre sur la composition globale de l'atmosphère, en prenant en compte les sources et les puits par région géographique et par secteur d'activité.

**Le réseau est ainsi doté de 3 types de stations réparties sur le territoire :**

- continentales
- côtières
- de montagne

**Chacune de ces stations mesure les paramètres suivants :**

- température, direction et vitesse du vent, pression atmosphérique, humidité
- CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO
- H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>O, isotopes du carbone, ....

## Equipements de la tour ICOS de l'OHP

- **Capteur météo** (Vent, Température, Humidité)
- **Analyseur GES** ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ )
- **Ligne prélèvement air** pour  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{SF}_6$ ,  $\text{H}_2$  et isotopes  $\text{CO}_2$
- **Ligne prélèvement particules**
- **Lidar basse couche** (couche limite et aérosols, entre 0 et 5 km)
- **Webcam** (développement de la végétation)

La tour ICOS est donc un nouvel instrument de pointe qui vient renforcer le potentiel d'étude environnementale de l'OHP. Elle rejoint ainsi trois autres structures associées tout aussi performantes sur le site :

- l'O3HP : Observatoire du Chêne blanc
- la station géophysique Gérard Mégie
- la station AirPACA

### Les équipes scientifiques et techniques

Plusieurs équipes de l'Université d'Aix-Marseille et du CNRS sont impliquées dans ce projet de recherche :

■ 3 laboratoires de l'OSU Pythéas :

- ▶ le Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement (CEREGE)
- ▶ l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale (IMBE)
- ▶ l'Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO) et l'UMS Pythéas-OHP

■ le Laboratoire de Chimie de l'Environnement (LCE)

■ le Service de Biologie Végétale et de Microbiologie Environnementales (SBVME)

■ la fédération de recherche ECCOREV



ICOS est un équipement associé au LABEX OTMED. Le Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE-IPSL), le Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales (LATMOS) et le Laboratoire d'Aérodynamique de Toulouse (LA Toulouse) sont également partenaires du projet.

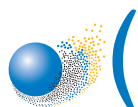
### Budget de 460 000 € financé par :

- **Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)** ..... 46%
- **Etat (CNRS)** ..... 19%
- **Conseil Régional PACA** ..... 30%
- **Conseil Général Alpes de Haute-Provence** ..... 5%

# Astronomie, écologie, environnement !

L'OHP est un site d'observation pluridisciplinaire dédié aux sciences de l'Univers, de l'Environnement et de la Terre.

ICOS élargit encore le potentiel de ce site d'observation du CNRS.



Institut Pythéas  
Observatoire des Sciences de l'Univers  
Aix-Marseille Université

