

JC. Dupont – IPSL-UVSQ (+33(0)1 69 33 51 45, jean-charles.dupont@ipsl.polytechnique.fr)
S. Bastin, M. Chiriaco, Y. Lemaître (LATMOS); E. Dupont (CEREA); V. Gros (LSCE); O. Favez (INERIS);
J. Badosa (LMD); J. Van Baelen (LaMP) ; M. Haefelin (IPSL)

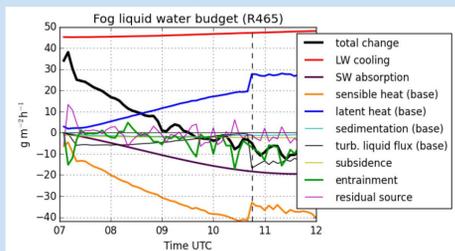
Le Conseil Scientifique SIRTA et ses Groupes de Travail

- **Rôle du Conseil Scientifique SIRTA** : définir les axes scientifiques et stratégiques, orienter les développements de nouveaux projets et les nouvelles collaborations de recherche.
- **Rôle des Groupes de Travail** : Animer les thèmes scientifiques, les développements algorithmiques, les actions techniques et faciliter les projets collaboratifs
- **Membres du Conseil Scientifique** : 13 laboratoires (IPSL : LMD, LATMOS, LISA, LSCE, CEREA, LERMA et METIS; IPGP ; CNRM ; LA ; LaMP ; LOA ; EcoSys) et 1 organisme (INERIS)

GT1. NUAGES

Nuages de la surface à la haute troposphère (JC. Dupont, IPSL)

- Organisation de 2 campagnes de mesures pour développer le centre de calibration des radars nuage au SIRTA (ACTRIS-FR/EU), 1^{ères} calibrations réalisées en Mai
- Identification de variables prédictives de la dissipation des brouillards via des mesures sol et spatiale (MSG)
- Poursuite des développements pour candidature GRUAN-France (Trappes/SIRTA) : robot-sonde, flux de données, corrections.
- Développement de modèles conceptuels à partir d'observations et de simulations numériques (LES, CTR) pour mieux appréhender le cycle de vie des brouillards
- Développement de synergie in-situ (granulomètre sous ballon) / télédétection (radar, radiomètre micro-onde)

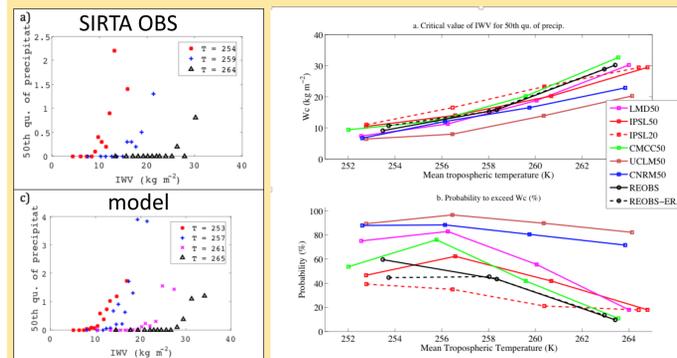


4 publications, 3 thèses

GT2. CLIMAT

Etudes climatiques (S. Bastin, M. Chiriaco, LATMOS)

- Analyse des biais des modèles de climat (LMDZ) et de climat régional (Med-CORDEX) en exploitant synergie d'observations (multi-paramètres, sol/spatial etc.)



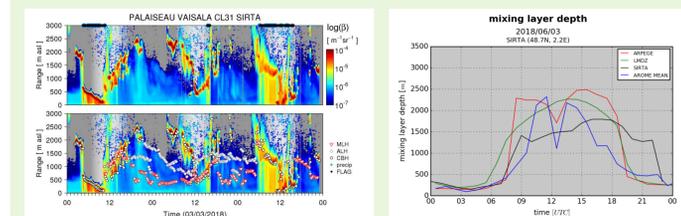
Left: 50th quantile of precipitation as a function of Integrated Water Vapor (IWP) for different bins of tropospheric temperature at SIRTA for observations and one model. Right: Value of the critical value of IWP (wc) over which precipitation picks up as a function of temperature (top) and probability to exceed this value (bottom) for observations (black) and models. (Bastin et al., soumis)

- Analyse du rôle des processus locaux dans la variabilité climatique locale (post-doc LABEX)
- Approche ReOBS (Chiriaco et al., 2018): 1^{ère} évaluation de Cabauw-ReOBS en cours. Poursuite développement SIRTA-ReOBS avec nouveaux paramètres ajoutés. Extension en cours aux sites ACTRIS-FR.

GT3. TURBULENCE

Turbulence et dynamique dans la couche limite (E. Dupont, CEREA)

- Modélisation fine échelle de l'écoulement au SIRTA sur le long terme (code_Saturne)
- Restitution de la hauteur de couche limite à partir des télémètres (SIRTA + région parisienne, algorithmies CABAM, STRATFINDER)
- Evaluation des performances des profileurs de vent : lidars Doppler, sodar et mesures in-situ.
- Production des flux de chaleur via la filière Eddy-Pro mise en place par ESPRI sur AERIS (projet ACTRIS-FR)
- Nouvelle zone de mesures CEREA au SIRTA avec mat de 30m (Zone 4b)
- 2 thèses, 1 publication

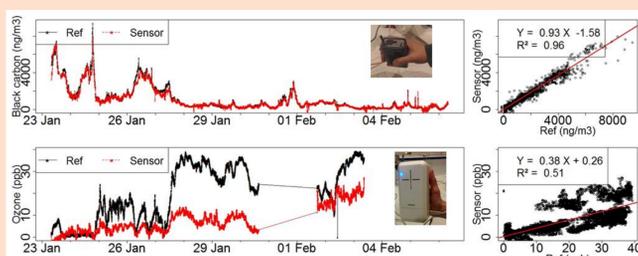


Restitution de produits sur la hauteur de la couche de mélange et comparaison avec les modèles AROME, ARPEGE et LMDZ zoomés sur le SIRTA

GT4. AEROSOLS / GAZ

Source, processus et transport, Aérosols et gaz réactifs (V. Gros, LSCE ; O. Favez, INERIS)

- Intégration des données Gaz-Aérosols dans base de données Re-Obs
- Campagne de mesures PTRMS + Aérosols : focus « feux de bois + NH₃ » (Dec. 2017-Mar. 2018)
- Evaluation de mini-capteurs (ANR-Polluscope), tests de reproductibilité des capteurs et justesse (ref. = capteurs SIRTA)



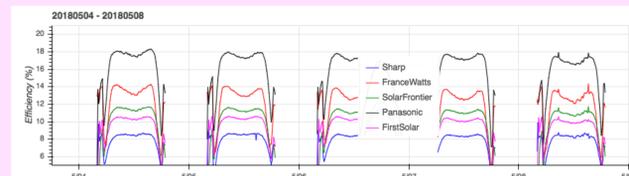
- Intégration OCAPI, ACTRIS-FR et travaux ACTRIS-PPP.
- Application de l'interface INDRA pour interprétation des données IPRAL et envoi des données à ACTRIS-aérosols

4 thèses et 6 publications

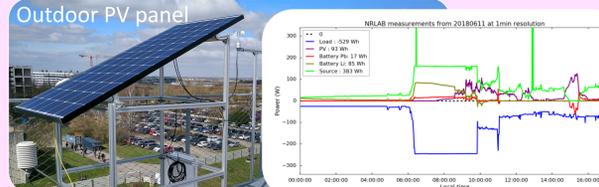
GT5. ENERGIE

Expérimentation en Energies renouvelables (J. Badosa, LMD)

- Etudes des ressources solaires et éoliennes et de leur variabilité à partir des mesures au sol et spatiales
- Recherche de méthodes de prévision de production solaire et éolienne multi-horizon et d'évaluation de l'incertitude associée
- Développement de plateformes d'expérimentation et de caractérisation de la production PV en conditions réelles.



- Développement d'un nanoréseau électrique à petite échelle pour la recherche et l'enseignement.



3 publications, 5 thèses en cours

GT6. PRECIPITATIONS

Variabilité, intensité et propriétés des précipitations (Y. Lemaître, LATMOS ; J. Van Baelen, LaMP)

- Questions scientifiques : Mécanismes clés contrôlant le déclenchement, l'intensité à différentes échelles et la variabilité des précipitations intenses.
- Qualification des disdromètres laser PARSIVEL : qualité très proche de celle des capteurs recherche DBS excepté pour les très petits diamètres <0.5 mm (Figure1). Nécessité de filtrer de la neige pour les gros diamètres
- Validation du radar ROXI (Figure 2) par comparaison avec les radars BASTA (seuil de détectabilité -15 dBZ, pas d'atténuation, pas d'effet de Mie) et développement d'une nouvelle version avec une détectabilité améliorée (6-7 dBZ)

