

CNRM, UMR 3589

SOUTENANCE D'HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

N° 2016_05

mardi 28 juin 2016 à 14h30

ÉTUDE DE L'ÉNERGÉTIQUE DE L'AIR HUMIDE ET DES PARAMÉTRISATIONS PHYSIQUES DE L'ATMOSPHÈRE

par Pascal MARQUET (GMAP/PROC)

au CIC - Toulouse

Résumé :

Les travaux de recherche présentés lors de cette soutenance d'habilitation porteront sur trois sujets :

- l'étude de l'énergétique de l'atmosphère grâce à la notion d'enthalpie utilisable, qui est une des formes de la notion d'exergie en thermodynamique, avec des travaux s'étalant d'abord des années 1990 à 1995 pour les aspects « cycles énergétiques », puis de 2005 jusqu'aux années 2016 pour l'aspect « norme humide » ;
- les développements et réglages d'un ensemble de paramétrisations physiques pour le modèle ARPEGE-Climat pendant les années 1998-2008 (turbulence, micro-physique, convections profondes et peu-profondes, entraînement en sommet de couche limite) ;
- les études menées depuis 2010 concernant l'impact du troisième principe de la thermodynamique sur les propriétés de l'entropie et de l'enthalpie de l'air humide, avec des applications aux domaines de la turbulence, du tourbillon potentiel, de la stabilité des stratocumulus, du flux de chaleur latente, de la vision en machine de Carnot pour les cyclones, mais aussi à travers des études phénoménologiques pour les fronts dédoublés ou les lignes de grains, entre autres sujets.

Jury :

Olivier THUAL , Prof à l'INP Toulouse. Correspondant.
Jean-Pierre CHABOUREAU, Physicien de l'OMP au LA, Toulouse. Rapporteur
Frédéric HOURDIN, Dr adjoint du LMD, UPMC, Paris. Rapporteur
Rémi TAILLEUX, Associate Professor, University of Reading, UK. Rapporteur.
Jean-Luc REDELSPERGER, DRCE au LOPS, Plouzané. Examineur
Laurent TERRAY, DR au CERFACS, Toulouse. Examineur.

Vous êtes conviés au CIC pour un pot amical qui suivra la soutenance.