

---

# Les atmosphères de planètes géantes avec ANDES

Florian Debras<sup>\*1</sup>, Isabelle Boisse<sup>2</sup>, Martin Turbet<sup>3</sup>, and Andrea Chiavassa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Institut de recherche en astrophysique et planétologie – Institut National des Sciences de l’Univers : UMR5277, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Observatoire Midi-Pyrénées, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5277, Institut National des Sciences de l’Univers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

<sup>2</sup>Laboratoire d’Astrophysique de Marseille – Aix Marseille Université, Institut National des Sciences de l’Univers, Centre National d’Études Spatiales [Toulouse], Centre National de la Recherche Scientifique – France

<sup>3</sup>Laboratoire de Météorologie Dynamique (UMR 8539) – Institut National des Sciences de l’Univers, Ecole Polytechnique, Ecole des Ponts ParisTech, Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique, Département des Géosciences - ENS Paris – France

<sup>4</sup>Observatoire de la Côte d’Azur – Institut National des Sciences de l’Univers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

## Résumé

Depuis l’espace, le JWST est en train d’améliorer drastiquement notre compréhension des planètes géantes, en découvrant de nouvelles espèces, obtenant des courbes de phase de qualité inégalée, en utilisant l’imagerie directe ... Cependant, certaines dégénérescences entre paramètres restent présentes et la résolution spectrale basse ou moyenne ne donne pas accès à des observables tels que la dynamique atmosphérique ou la rotation planétaire. Dans ce cadre, l’utilisation de spectromètre à haute résolution au sol permet une vision complémentaire des atmosphères de planètes géantes.

Le spectromètre ANDES, installé en deuxième génération sur l’ELT, observera les atmosphères de planètes géantes d’ici une dizaine d’année. Avec une résolution supérieure à 100 000 dans les domaines spectraux allant probablement de l’ultraviolet à la bande K, il sera sans conteste le meilleur instrument pour observer les atmosphères d’exoplanètes. Il observera le ciel en même temps que le JWST et ARIEL, permettant un couplage optimal des données sol-espace et une caractérisation inégalée des atmosphères.

Dans cette présentation, je détaillerai les caractéristiques et objectifs du spectromètre ANDES. Je m’attacherai ensuite à définir en détail son apport dans la caractérisation des atmosphères de planètes géantes, et à détailler les opportunités excitantes qu’apporte cet instrument en cours de réalisation.

---

\*Intervenant