

Rotation et orientation des nuages moléculaires dans la galaxie spirale Messier 33

Par : Marc-Robert ANTOINE
Encadrant (s) : Jonathan BRAINE
LAB UMR 5804
Université de Bordeaux

La galaxie du triangle ou M33 est une galaxie spirale appartenant au Groupe Local. Ainsi, sa proximité nous permet d'atteindre une grande résolution spatiale.

L'étude de cette galaxie a permis d'identifier 566 nuages moléculaires à l'aide de l'observation de la transition $J=2 \rightarrow 1$ du monoxyde de carbone (CO) avec une résolution suffisante pour résoudre les nuages moléculaires. De cette observation, il en ressort la répartition du gaz mais aussi la dynamique.

Les données obtenues à l'aide de l'observation de CO sont mises sous forme d'un cube de données position-position-vitesse où la vitesse est déduite via l'effet Doppler. Le but de ce stage est de rechercher et de déterminer si les nuages possèdent ou non des mouvements de rotation. Pour cela, j'ajuste un gradient linéaire de vitesse à chaque point du nuage. L'interprétation des résultats est en cours.

The triangulum galaxy or M33 is a spiral galaxy belonging to the Local Group. Thus, its proximity allows us to achieve high spatial resolution. The study of this galaxy allowed to identify 566 molecular clouds using the observation of the transition $J=2 \rightarrow 1$ carbon monoxide (CO) with sufficient resolution to resolve the molecular clouds. Of this observation it emerges the distribution of gas but also the dynamics. The data obtained using the observation of CO are put into the form of a position-position-velocity data cube where the velocity is deduced using the Doppler effect. The purpose of my work is to research and determine if clouds or not possessing rotational motions. For that, I fit a linear velocity gradient at each point of a cloud.

The interpretation of the results is still in progress.