

L'étude de la distribution des amas de galaxies dans l'univers peut nous aider à contraindre les valeurs des paramètres cosmologiques, à condition d'avoir accès à leur masse grâce aux relations masse-observable, qu'on appelle relations d'échelle. Mais ces relations ne sont pas très bien contraintes dans le régime des amas de faible masse.

Nous avons établi un échantillon d'amas de galaxies à faible redshift ( $z < 0.2$ ) et faible masse ( $\sim 10^{14} M_{\text{sun}}$ ) à partir du catalogue X-CLASS. Ce sont des amas détectés via l'émission en rayon X de leur gaz chaud dans les images d'archive de XMM-Newton. L'échantillon comprend 154 amas pour lesquels nous avons entièrement complété les redshifts spectroscopiques manquants grâce à 7 campagnes d'observations avec le spectrographe MISTRAL à l'Observatoire de Haute-Provence sur un total de 22 nuits. Grâce à la mesure fine de la distance de ce amas, nous avons utilisé les luminosités X et les températures mesurées pour contraindre les relations d'échelle du gaz chaud dans les amas de faible masse.

Je vais présenter les résultats de la campagne d'observations avec MISTRAL et les résultats de la modélisation des relations d'échelle des amas de faible masse, incluant le traitement fin des effets de sélection et des incertitudes de mesures.