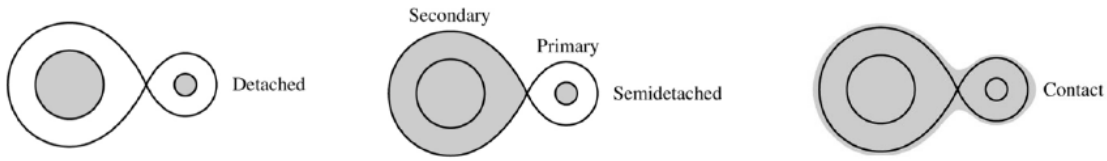
Étude des étoiles binaires en contact – Une collaboration Pro-AM du CAAS - Bernard Coté, avril 2026

Le professeur Lorne Nelson de l'Université Bishop's a lancé, en juillet 2025, un ambitieux projet de **science participative** visant à étudier les étoiles binaires en contact, et plusieurs membres du Club des astronomes amateurs de Sherbrooke y prennent part activement.

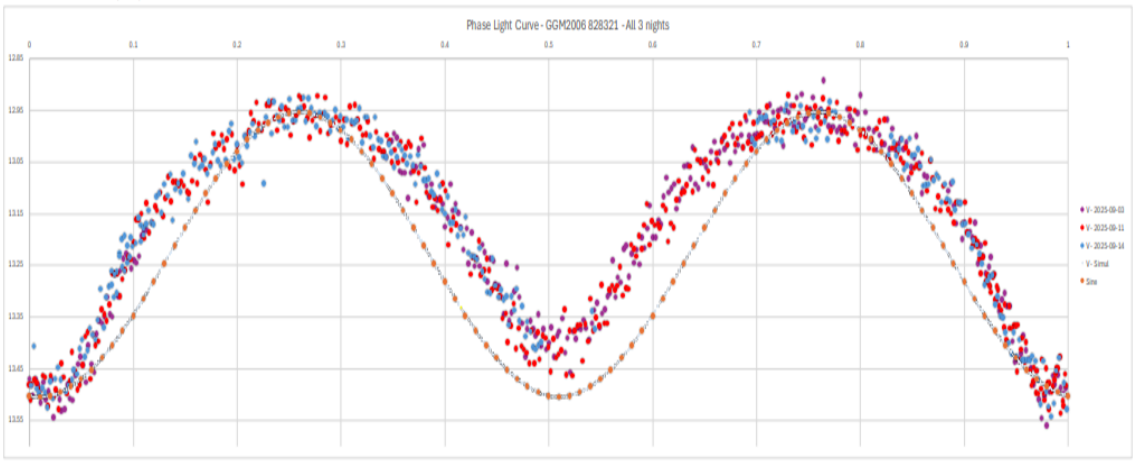
Ce projet invite les astronomes amateurs à contribuer à une véritable recherche scientifique en observant près de 160 systèmes stellaires candidats. Les étoiles binaires en contact sont des systèmes fascinants où deux étoiles orbitent si près l'une de l'autre qu'elles partagent une enveloppe commune, produisant des variations régulières de luminosité lors de leurs éclipses mutuelles.



Grâce à leurs équipements d'observation, les participants réalisent des mesures photométriques précises permettant de construire des courbes de lumière, d'affiner les périodes orbitales et de détecter d'éventuelles variations d'activité. Ces données, transmises aux chercheurs, alimentent directement une campagne scientifique structurée et contribuent à améliorer notre compréhension de l'évolution des systèmes stellaires interactifs.

Accessible à un large éventail d'instruments, le projet couvre des étoiles de magnitude modérée (entre 11 et 17,5) réparties sur l'ensemble du ciel observable, ce qui permet à de nombreux observateurs, au CAAS, de participer activement. Une phase de validation avec des cibles tests assure la qualité et la compatibilité des données fournies par chaque collaborateur.

Observant les cibles assignées durant une période prolongée (8 heures et plus), les participants analysent la variation de luminosité des cibles et produisent un graphique (courbe de lumière) qui démontre l'éclipse du système. Les caractéristiques de cette courbe en forme de « M » permet de confirmer la nature du système binaire.



Courbe de lumière produite par Mario Banville, membre du CAAS

Au-delà de l'aspect technique, cette initiative illustre parfaitement le rôle essentiel que peuvent jouer les astronomes amateurs dans la recherche moderne. En s'impliquant dans ce projet, les membres du club contribuent concrètement à faire avancer les connaissances sur les phénomènes complexes tels que le transfert de masse et l'évolution des étoiles en interaction rapprochée.

Ce partenariat entre amateurs passionnés et milieu universitaire représente une occasion unique de participer à une science de pointe, tout en renforçant les liens entre la communauté astronomique et la recherche académique.