

# Utilisation de la caméra Atik de l'AMAS en juillet 2025

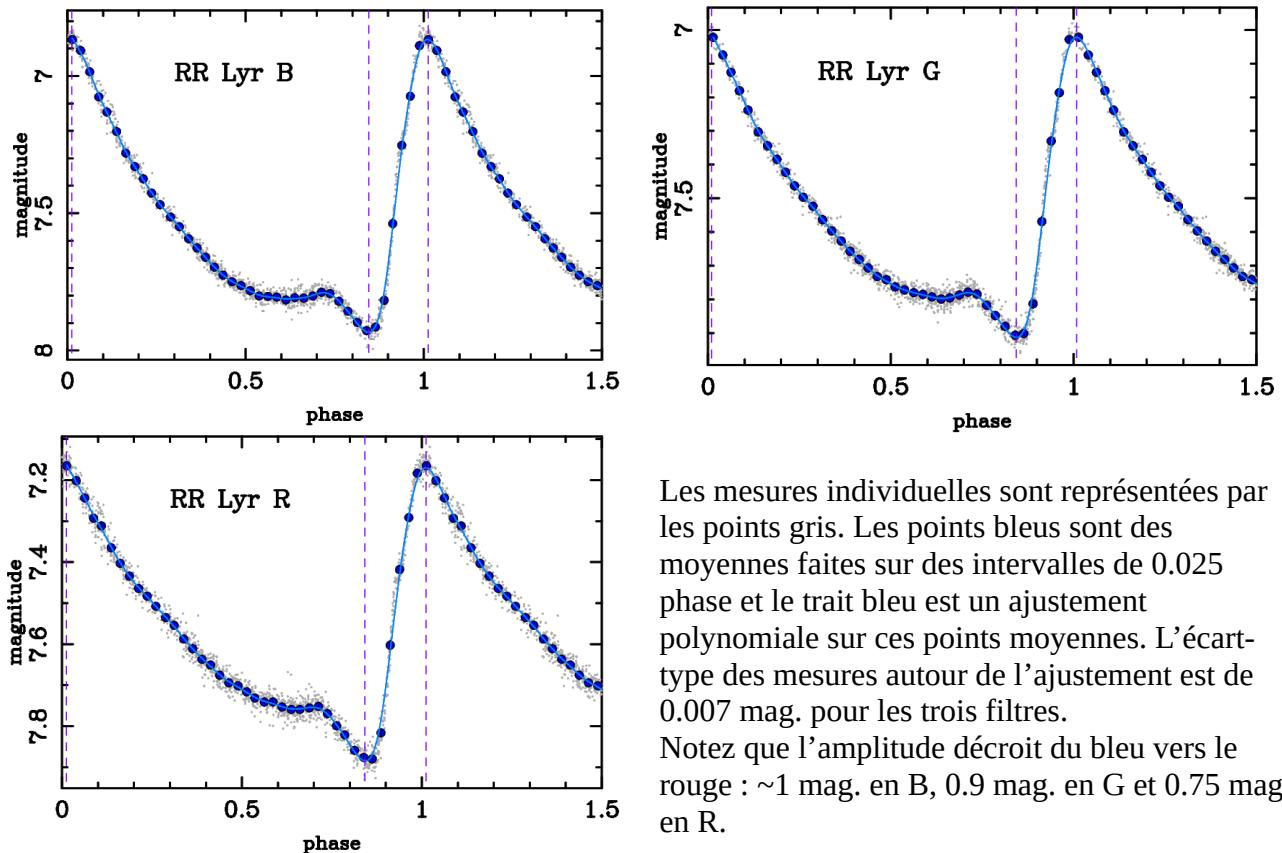
Jean-François Le Borgne, 28 juillet 2025

Après la réparation de la roue à filtre de la caméra Atik le 7 juillet 2025, j'ai rapidement repris les observations avec mon télescope de 157mm F/4.

## RR Lyr

Du 8 au 26 juillet, j'ai consacré 14 nuits à l'observation de l'étoile pulsante RR Lyr. Cette étoile pulse avec une période de 0.566773 jour, soit 13h36m. Cela permet de voir une variation significative au cours d'une nuit.

J'ai collecté environ 1500 mesures d'éclat dans chacun des filtres B, G et R. Les temps de poses sont de 3 secondes dans tous les filtres. La cadence des observations est d'environ 2.5mn entre chaque série de 3 filtres. Les figures suivantes montrent les courbes de lumière moyennes obtenues, tracées en fonction de la phase de pulsation:



Les mesures individuelles sont représentées par les points gris. Les points bleus sont des moyennes faites sur des intervalles de 0.025 phase et le trait bleu est un ajustement polynomial sur ces points moyennes. L'écart-type des mesures autour de l'ajustement est de 0.007 mag. pour les trois filtres. Notez que l'amplitude décroît du bleu vers le rouge : ~1 mag. en B, 0.9 mag. en G et 0.75 mag. en R.

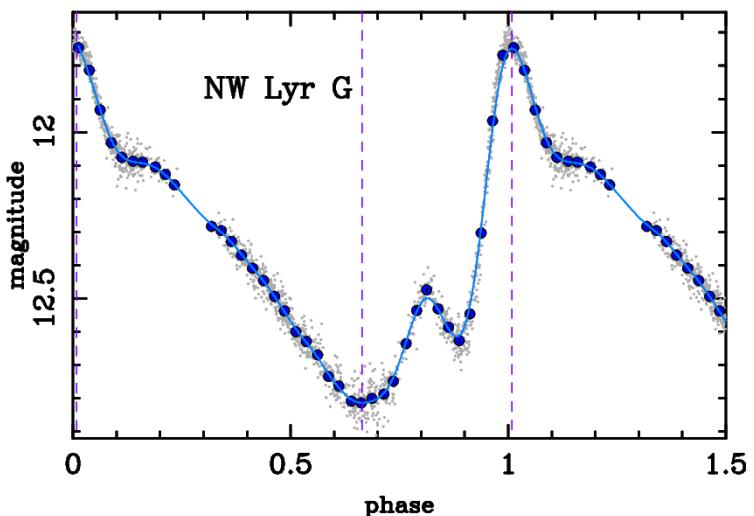
## NW Lyr

Entre deux séries de mesures de RR Lyr, je mesure l'éclat d'une autre étoile, la céphéide NW Lyr qui s'en trouve proche sur le ciel. Les céphéides peuvent avoir des périodes qui vont de 1 à 100 jours, mais NW Lyr fait partie de celles dont la période est des plus courtes avec 1.6 jour, ce qui justifie un suivi serré au cours d'une nuit.

NW Lyr ayant une magnitude de l'ordre de 12, un temps de pose plus long est nécessaire. J'ai choisi de faire des poses de une minute. Pour ne pas perturber la cadence des mesures de RR Lyr, je n'ai

utilisé que le filtre G pour ces observations. Je possède en ce moment 1897 mesures sur 44 nuits, incluant des mesures faites en 2024.

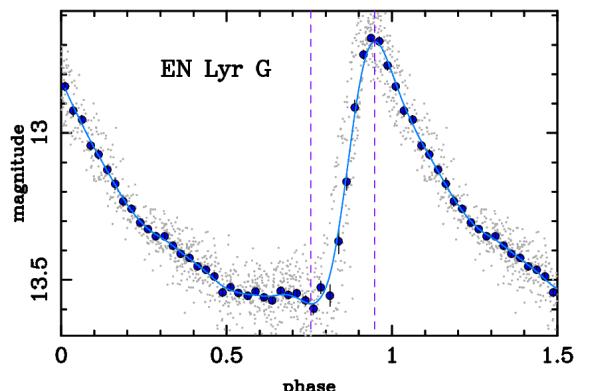
La figure suivante montre la courbe de lumière en phase de NW Lyr (mêmes commentaires que pour la figure de RR Lyr). L'écart-type des mesures autour de l'ajustement est ici de 0.01 mag.. On remarque une forme de la courbe de lumière sensiblement différente de celle de RR Lyr avec un maximum secondaire bien marqué.



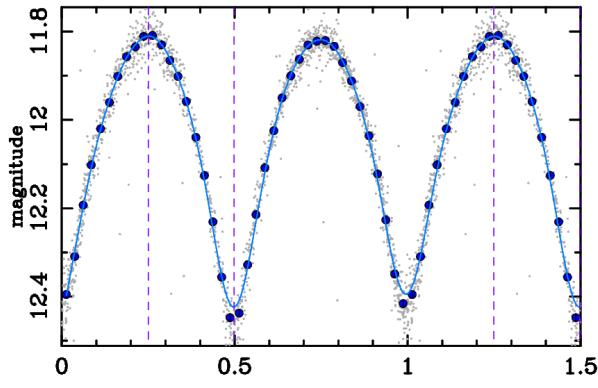
Le champ obtenu avec ce dispositif est de l'ordre du degré. C'est un champ relativement grand qui permet de mesurer d'autres étoiles variables présentes dans les images.

Dans le cas du champ de NW Lyr, nous avons plusieurs étoiles intéressantes.

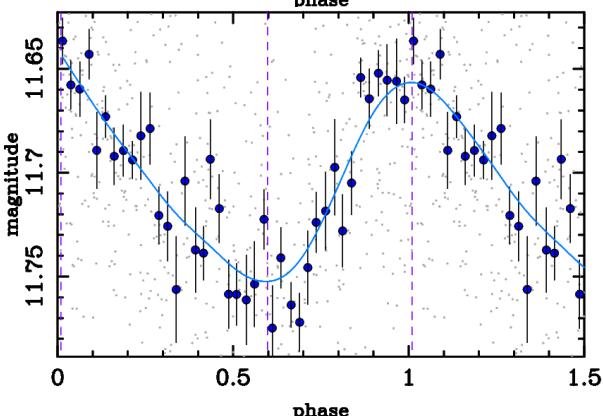
EN Lyr est une étoile pulsante de type RR Lyr :  
Période 0.7029484 jour. Plus faible que NW Lyr.



NY Lyr est une étoile à éclipses avec deux étoiles en contact de période orbitale de 0.440806 jour. Les deux minima sont bien marqués.



Gaia DR2 2049510294323866240 est plus chalenging à cause de sa faible amplitude de 0.1mag.. Il s'agit d'une étoile pulsante de type RRc cataloguée par GAIA.

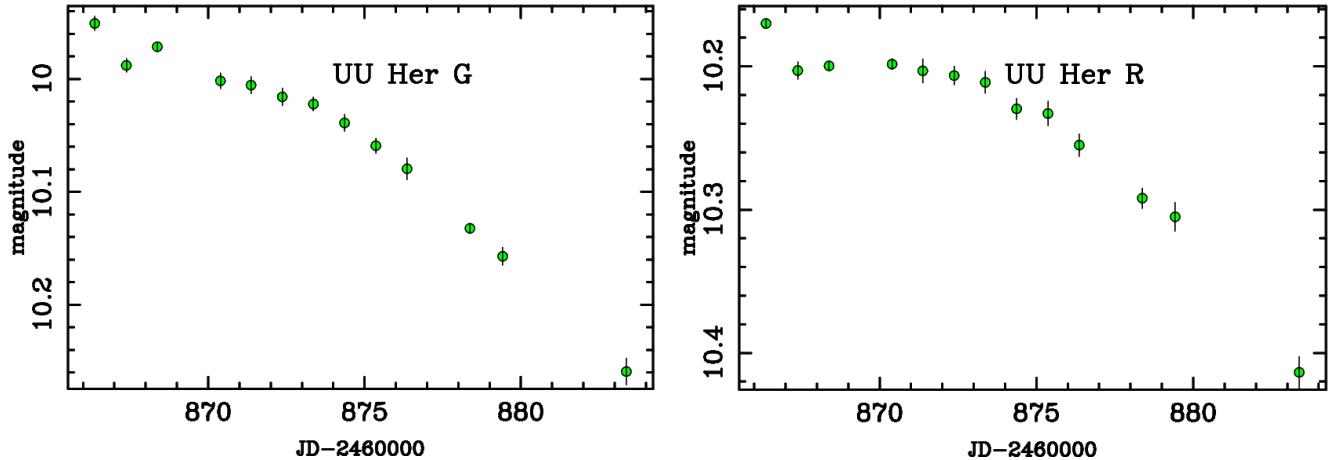


## UU Her

UU Her est une étoile super-géantes jaune pulsant avec une période de plusieurs dizaines de jours à vérifier. Son observation a été proposé par mon collègue du GEOS, Francesco Fumagalli.

J'en fait dix mesures dans deux filtres G et R chaque nuit avant de passer le reste de la nuit sur les champs de RR Lyr et de NW Lyr.

Au cours du mois de juillet 2025, j'ai observé une baisse d'éclat de 0.2 mag. :



La courbe de lumière est tracée en fonction du temps (jours). Chaque point est la moyenne des mesures valides faites chaque nuit. Les barres d'erreur montrent l'écart-type des mesures autour de la moyenne.