

SZ Aql et FN Aql

Michel DUMONT

1. INTRODUCTION

En 1997, j'ai ajouté quelques céphéides de l'Aigle (Aql) à mon programme d'observations visuelles ; j'observais donc TT, FF, SZ, FN, V496 et V1344 Aql. J'ai rédigé une NC à propos de TT Aql (NC 943, Dumont 2001) et plus récemment une autre NC sur FF Aql (NC 1248, Dumont 2018).

SZ Aql est la plus faible du lot et je l'observais avec une lunette de 80 mm depuis ma terrasse de Versailles, en banlieue parisienne. Mon horizon était bien dégagé, sauf à l'ouest où il était masqué par mon immeuble !

En 2000, j'ai quitté Versailles pour la Beauce, à 10 km de Chartres et à 100 km à l'ouest de Paris. Le ciel y est assez sombre, on distingue M33 et M101 aux jumelles et la Voie Lactée est assez contrastée, mais mon jardin héberge une trentaine de grands arbres. Avec des jumelles, il est facile de se déplacer, mais c'est beaucoup plus difficile avec une lunette ; si bien que j'ai arrêté l'observation de SZ Aql. Il m'arrive cependant de l'observer aux jumelles... pour vérifier la qualité du ciel, mais elle est trop faible pour être observée utilement avec cet instrument.

2. SZ Aql

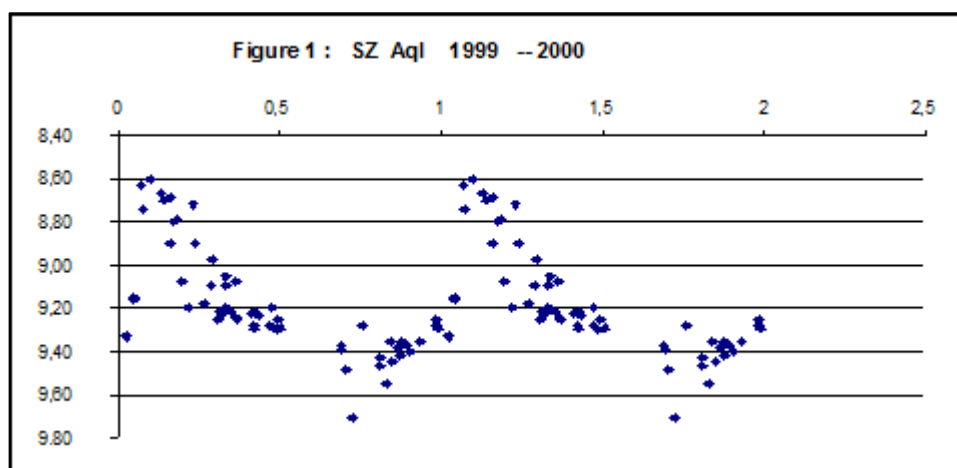
C'est une étoile de type DCEP, variable de 7.92 à 9.26 en 17.137939 jours [1].

Les étoiles de comparaison furent :

D = HD 177942 mag. 8.4 ; sp. K5 et E = HD 177462 mag. 8.9 ; sp. A2

La note NC 943 détaille la façon dont j'ai attribué leur magnitude aux étoiles D et E qui sont des étoiles de comparaison pour les observations de TT Aql.

La figure 1 montre le compositage des 59 observations effectuées en 1999-2000, en général avec une lunette de 80 mm (quelques rares mesures furent faites avec des jumelles de 50 mm sous le ciel sombre du Jura).



La base du compositage est extraite du GCVS [1] : 2435528.937 + 17.137939 E

On constate un léger décalage du maximum vers la phase 0.1 (ou 1.1). L'éphéméride donnée par la BAV [2] est : $2447526.5 + 17.137939 E$.

La période est inchangée, mais l'instant du maximum correspond à la phase 0.06 soit 1.04 jour plus tard que l'éphéméride donnée dans le GCVS ; mais la BAV ne donne qu'une seule décimale... Il y a bon accord entre [2] et les observations.

3. FN Aql

C'est une céphéide DCEPS variable de 7.96 à 8.75 en 9.48151 jours [1].

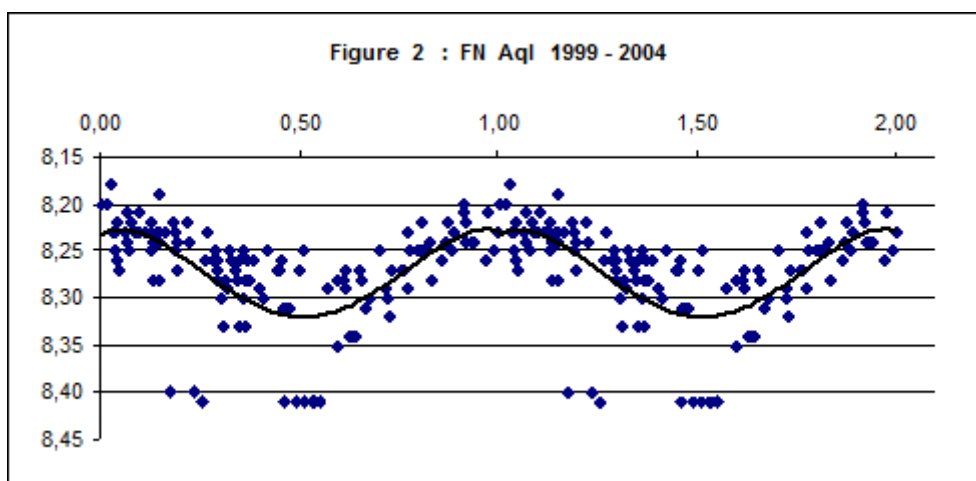
Je l'ai observée de 1999 à 2004 réunissant ainsi 139 estimations. Les étoiles de comparaison furent :

A = HD 179018 $m_v = 8.07$ Sp. B9

B = HD 178952 $m_v = 8.41$ Sp. K5

La figure 2 montre le compositage des observations suivant l'éphéméride du GCVS :

$2436804.603 + 9.48151 E$



Le comportement sinusoïdal de la magnitude est bien clair. Le polynôme trigonométrique représentant la magnitude en fonction de la phase φ est :

$$m(\varphi) = 8.276 - 0.0513 \cos(2\pi\varphi) - 0.0055 \sin(2\pi\varphi) + 0.0018 \cos(4\pi\varphi)$$

et les magnitudes en fonction de la phase φ sont :

φ	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
m	8.23	8.23	8.25	8.29	8.32	8.33	8.32	8.30	8.26	8.24

$m(\varphi)$ passe par un minimum (et c'est donc un maximum pour l'étoile) pour $\varphi = 0.01$ soit 2 h 16 mn après le maximum prévu par l'éphéméride, mais la différence de magnitude entre $m(0)$ et $m(0.01)$ est insignifiante et très inférieure aux erreurs probables. On peut donc admettre que les observations sont en accord avec l'éphéméride du GCVS.

Je n'observe plus FN Aql.

REFERENCES :

- [1] : Samus N.N., Kazarovets E.V., Durlevich O.V., Kireeva N.N., Pastukhova E.N., **General Catalogue of Variable Stars**: Version GCVS 5.1, Astronomy Reports, 2017, vol. 61, No. 1, pp. 80-88
{2017ARep...61...80S}
- [2] : BAV [Circular Heft 1 – 2019](#).