

Des extraterrestres sont-ils en train d'absorber l'énergie d'une mystérieuse étoile ?



L'étoile Tabby, dont le vrai nom est KIC 8462852 est un astre bien singulier, dont on peine encore à comprendre les variations de luminosité. De cette difficulté d'explication résulte tout un tas d'explications farfelues.

Avec Olivier
Sanguy

Atlantico : Une mystérieuse étoile, appelée "étoile de Tabby", dont la luminosité varie au fil du temps, fait l'objet de nombreuses études astronomiques, plus ou moins solides. Pourquoi l'étoile de Tabby fait-elle tant fantasmer scientifiques et amateurs sur une potentielle vie extra-terrestre ?

Olivier Sanguy : Pour être exact, je précise qu'elle fait fantasmer certaines personnes. L'étoile de Tabby est en fait cataloguée KIC 8462852. L'appellation "étoile de Tabby", qui n'a rien d'officiel, est dérivée du nom de l'astronome américaine Tabettha Suzanne Boyajian qui a publié une étude sur les variations de luminosité inhabituelles de cet astre. Ce sont justement ces variations de luminosité, qui ne s'expliquent pas en faisant appel à la physique de ce type d'étoile (type F, de 1 à 1,4 fois la masse de notre Soleil qui est de type G). Dès lors, certains se sont amusés à imaginer que les variations de luminosité pourraient être dues à une structure qui cacherait par moment une grande partie de la lumière de l'étoile. Notamment une structure genre sphère de Dyson. Il s'agit là d'un dispositif gigantesque entourant une étoile afin de récolter une grande partie de l'énergie qu'elle émet. C'est le physicien américain Freeman Dyson qui a théorisé ce type d'installations, bien avant l'actualité liée à l'étoile de Tabby, qui sont pour le moment très largement hors de notre portée technologique.

Cette hypothèse vous paraît-elle censée ? Sinon, quelles autres hypothèses peuvent être avancées pour expliquer l'activité lumineuse de l'étoile de Tabby ?

Ce n'est clairement pas l'hypothèse la plus censée. La physique stellaire est complexe et même si les variations de luminosité de KIC 8462852 ne collent pas avec les modèles existants, qui sait si un jour on ne trouvera pas une explication ? D'ailleurs, l'explication peut faire appel à autre chose que la physique stellaire. Des astronomes ont envisagé que l'étoile puisse être entourée d'un nuage de comètes qui bloquerait par moment une partie de la lumière ou qu'une collision à grande échelle se soit produite (entre deux planètes de cette étoile par exemple) : il en résulterait alors un nuage de poussière de forme complexe susceptible d'expliquer les variations de luminosité. On le voit, avant d'en arriver à la structure extraterrestre, bien d'autres possibilités s'imposent.

Quelles hypothèses sur "l'étoile de Tabby" ont déjà été disqualifiées au cours de l'Histoire ?

Avant de les disqualifier, il faudrait d'abord disposer d'une hypothèse solide ! En l'état actuel, il est difficile de trancher, si ce n'est de penser que celle faisant appel à la structure construite par une civilisation ET reste la moins probable. Notez que l'hypothèse de la sphère de Dyson pour l'étoile de Tabby survient à un moment où notre civilisation se penche avec anxiété sur la façon dont elle pourrait continuer à produire de l'énergie en grande quantité sans risquer de polluer à l'excès sa planète. À ce titre, la sphère de Dyson semble être une solution, même si on n'en a pas les capacités techniques. Voilà qui me rappelle Percival Lowell, ce millionnaire américain mort en 1916 et qui consacra sa fortune à l'observation de Mars. Il était persuadé de voir sur la planète rouge de gigantesques canaux creusés par une civilisation martienne avancée afin de récupérer l'eau des calottes polaires. Rien d'étonnant pour une époque qui fut marquée par la construction, sur Terre, de grands canaux comme ceux de Suez ou Panama ! On le voit, ce n'est pas la première fois que nous projetons là-haut des problématiques très terrestres !

L'étoile de Tabby a-t-elle d'ores et déjà livré tous ses secrets ou la recherche a-t-elle encore beaucoup à en apprendre ?

Le cas de cette étoile reste intéressant, comme toute observation qui ne cadre pas avec les modèles existants, car c'est ainsi que la science avance, en étant capable de se remettre en cause. Récemment, des astronomes ont examiné les variations de lumière de KIC 8462852 sur des dates très antérieures en examinant de vieilles plaques photographiques. On a annoncé, peut-être un peu vite, qu'on y voyait de nouvelles variations très intrigantes. Mais déduire la luminosité d'une étoile sur de vieilles plaques photographiques est un exercice très difficile : la marge d'erreur est loin d'être négligeable. Le réseau SETI qui écoute le ciel à la recherche de signaux extraterrestres a scruté l'étoile sans succès. De son côté, Tabetha Boyajian a réuni un peu plus de 100.000 dollars sur Kickstarter pour financer des études sur "son" étoile en achetant du temps à des observatoires privés. Des études scientifiques sérieuses du cas de l'étoile de Tabby pourraient donc un jour aboutir à une explication intéressante. Sans forcément faire appel aux ET...