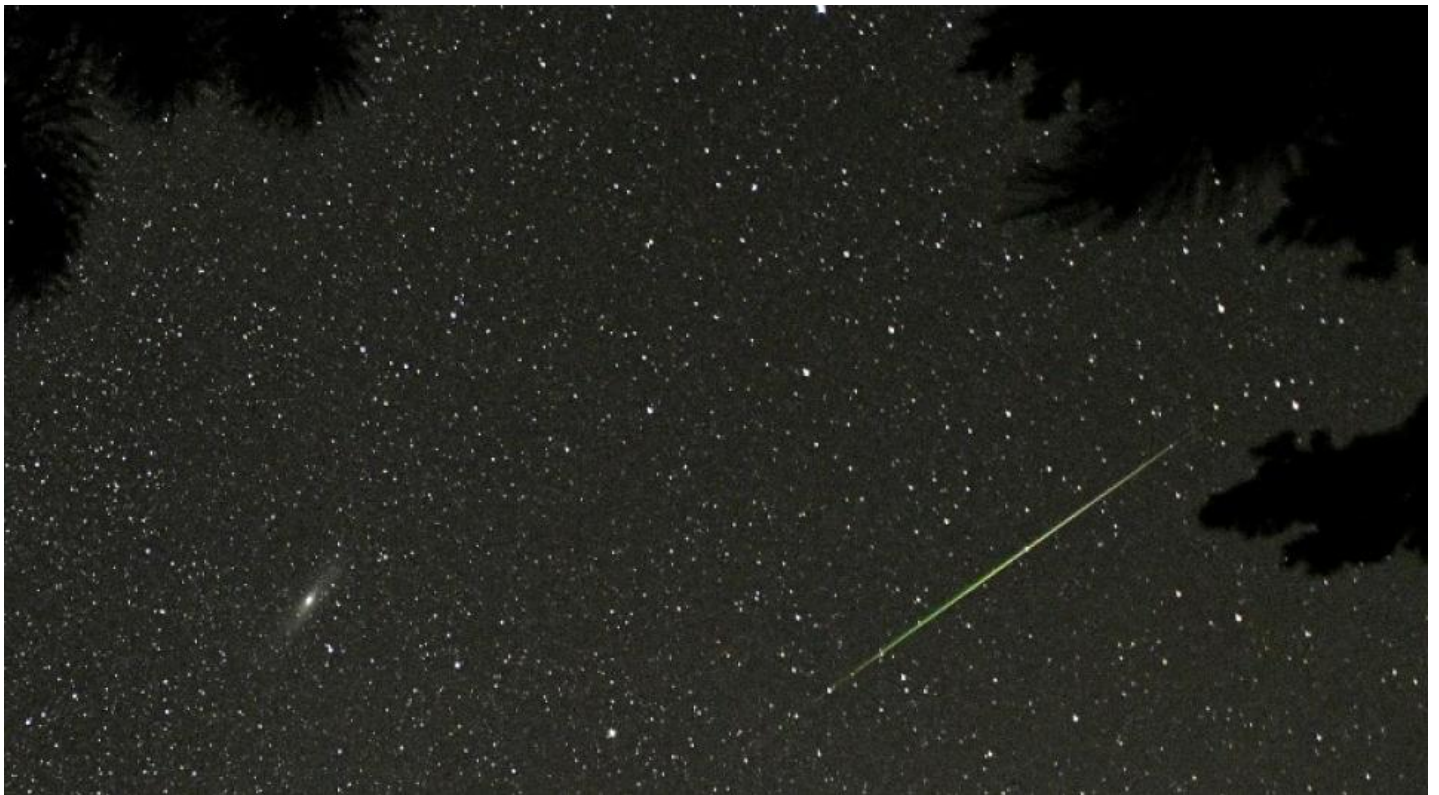


## Et bang ! Une neuvième planète pourrait se cacher derrière Neptune et voilà pourquoi personne ne s'en était douté avant



Deux astronomes ont évoqué la possibilité qu'une planète puisse se cacher dans les confins du système solaire. Cette hypothèse peut surprendre au regard de l'étendue des connaissances scientifiques.

Avec Olivier  
Sanguy

**Atlantico : Selon les scientifiques, une neuvième planète pourrait bien se cacher à l'extrémité du système solaire. Concrètement, doit-on ajouter cette planète aux manuels scolaires ? Les scientifiques s'accordent-ils tous à dire qu'elle existe aujourd'hui ?**

**Olivier Sanguy :** La planète Neuf ou neuvième planète est une hypothèse avancée par l'astronome américain Michael Brown et son confrère russo-américain Konstantin Batygin. Ils se sont penchés sur les orbites suivies par des objets transneptuniens lointains. Ils évoluent au-delà de l'orbite de Neptune, mais ils peuvent aussi considérablement s'en éloigner : leur orbite ressemble du coup vraiment à une ellipse. Certains ont des tailles relativement importantes comme Sedna d'environ 1000 km de large et qui peut s'éloigner jusqu'à 936 Unités Astronomiques (ou UA) du Soleil et s'en approcher jusqu'à 76 UA. Pour rappel, 1 Unité Astronomique vaut 150 millions de km soit la distance Terre-Soleil. Neptune orbite à une trentaine d'UA de notre étoile. Mais revenons aux objets transneptuniens. Les calculs de Brown et Batygin montrent que la disposition des orbites de ces objets n'a que peu de chance d'être due au hasard : 0,007 % seulement selon eux. En revanche, ils expliquent les orbites très particulières de ces objets par les perturbations gravitationnelles d'une planète située bien plus loin que les planètes connues actuellement. Cette neuvième planète serait au plus près à 200 UA du Soleil et au plus loin à 1200 UA ! Elle mettrait de 10 000 à 20 000 ans à tourner autour du Soleil. La fourchette est grande car les chiffres ne peuvent pas être précis du fait d'approximations, ce qui est déjà un problème. Du coup, Michael Brown et Konstantin Batygin ne peuvent indiquer que d'assez vastes zones de recherche prioritaires mais aucunement sa position dans le ciel. L'autre problème est qu'un tel monde est extrêmement difficile à observer en raison de sa distance : en fait il est en limite des capacités des plus grands télescopes !

C'est pourquoi on ne peut pas ajouter la neuvième planète aux manuels scolaires : il s'agit d'une hypothèse qui n'a pour le moment aucune confirmation par l'observation directe.

Pour ce qui est de savoir si les scientifiques s'accordent tous à dire si elle existe, en fait non. L'hypothèse est jugée intéressante par la communauté astronomique car ce sont des travaux sérieux, mais d'autres affirment qu'on peut parvenir à expliquer les orbites des

---

objets transneptuniens sans faire appel à une neuvième planète.

## **Que savons-nous vraiment de cette "planète" ?**

Les calculs de Brown et Batygin indiquent comme nous l'avons vu une approximation de son orbite mais aussi de sa taille et masse. Le duo de chercheurs penche plutôt pour une dizaine de fois la masse de la Terre et une taille allant de 2 à 4 fois le diamètre de notre planète. Étant donné sa distance au Soleil, on pense à une géante glacée comme Neptune (17 fois la masse de la Terre) ou Uranus, un mélange de glace et de roche avec une enveloppe de gaz. Attention, ce sont là des déductions en raison de la masse calculée, qui est fonction des perturbations gravitationnelles, et de son orbite supposée. Aucune observation ne vient étayer ces hypothèses.

## **Comment expliquer que cette "planète" n'ait pas été repérée plus tôt ?**

En raison de sa nature même ! Si cette neuvième planète existe, elle est comme je l'ai dit auparavant, en limite de détection par les télescopes les plus puissants actuellement en service. Le télescope japonais Subaru de 8 m de diamètre situé sur le mont Mauna Kea à Hawaii est considéré idéal car son grand diamètre permet de repérer des objets très faibles en luminosité (ce qui serait le cas de cette neuvième planète) tout en étant équipé d'instruments à champ large. Vu qu'on ne sait pas précisément où regarder, un champ large donne plus de marge d'erreur. L'ennui est que le temps d'observation sur de tels télescopes est attribué de façon extrêmement compétitive : chaque année, les scientifiques doivent défendre la pertinence de leur projet d'observation et le caractère très hypothétique de la neuvième planète se révèle alors être plus un handicap qu'un atout.