

# FUTURA

## Pluton n'est pas une planète, vrai ou faux ?

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau

*N.B. La podcastrice s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.*

*[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]*

*[Un auditeur curieux :] Est-ce que c'est vrai que Pluton n'est pas une planète ?*

C'est un débat qui revient assez souvent, si bien qu'on a un peu du mal à suivre. Là comme ça, je vous dirais que si, c'est une planète... Ou peut-être que non... Ah, je sais plus, bon, allez, on va se pencher dessus quelques minutes pour pouvoir donner une réponse définitive. [*« S'il y a une navette pour Pluton, toi tu la prends ? », dit un homme dans Les Tuche.*] Franchement ouais !

Alors, déjà, question bête mais c'est un bon point de départ, savez-vous ce qu'est une planète ? C'est un objet céleste relativement imposant, qui tourne en orbite autour d'une étoile. Évidemment, ce n'est ni un satellite, ni un astéroïde, ce sont bien des objets distincts. Pour déterminer si on considère un astre comme étant une planète, il y a plusieurs conditions. La première, c'est que l'astre doit obligatoirement avoir une orbite et tourner autour d'une étoile, comme je vous l'ai dit à l'instant. Donc par exemple, la Lune n'est pas une planète puisqu'elle est en orbite autour, justement, d'une planète, et non d'une étoile. Ensuite, on attend d'une planète qu'elle ait une forme sphérique. Ça nécessite donc un diamètre au minimum de l'ordre d'un millier de kilomètres, ce qui élimine les astéroïdes qui sont par définition plus petits. Pour être une planète, il y a aussi toute une compétition ! Toute une lutte pour le titre ! [*« Comment ça ? », dit une voix féminine dans Les Bronzés.*] Eh ben, si un objet est entouré de plein d'autres corps célestes de taille similaire, alors ce n'est pas une planète. C'est un peu curieux, mais pour être considéré comme tel, l'objet doit avoir absorbé ou éjecté ses rivaux. On appelle ça le nettoyage du voisinage. En gros, on dégage les astres environnants. Si ce n'est pas le cas, mais qu'il valide les critères précédents, il sera qualifié de « planète naine ». Pas vraiment une planète, mais un peu quand même, quoi. En fait, il faut que l'objet soit vraiment massif, mais pas trop non plus, attention, sinon il pourrait provoquer des réactions de fusion nucléaire, qui en feraient donc une étoile ou une naine brune, c'est-à-dire, en gros, une étoile ratée, qui est trop grosse pour être une planète mais pas assez pour être une vraie étoile. Pour faire simple, une planète ne doit pas dépasser dix fois la masse de Jupiter. [*« C'est grand, c'est rond, c'est bien », dit Wolverine dans X-Men.*]

Sur ce principe, on connaît depuis l'Antiquité cinq planètes autres que la Terre et qui sont observables à l'œil nu : Mercure, Vénus, Mars, Jupiter et Saturne. Par la suite, on a découvert Uranus et Neptune. On distingue d'ailleurs les planètes telluriques des planètes géantes. Si on prend le Système solaire, on compte quatre planètes telluriques : Mercure, Vénus, Mars, et notre belle Terre. Toutes trouvent en leur sol des roches et du métal, et ont une architecture précise : elles possèdent un noyau métallique, un manteau de roche et une croûte, rocheuse aussi. Leur surface est solide, vous le voyez avec la Terre, on ne s'enfonce pas dedans, et elles ont une densité élevée. Elles sont plus proches du Soleil – ou de leur étoile, si on sort du Système solaire – et leur température de surface est, de fait, plus élevée. Enfin, elles ont peu ou aucun satellite naturel. [*« Serait-ce la Lune ? », demande quelqu'un dans Bruce Tout Puissant.*] Oui voilà, nous on en a un, la Lune, mais par exemple Mercure n'en a pas. Et enfin, les planètes telluriques sont plus petites que les autres. Ce qui nous amène aux planètes géantes justement.

Pareil que pour les telluriques, si on prend le Système solaire, on en a quatre : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. Ces immenses planètes ont pu capter du gaz, en particulier de l'hydrogène et de l'hélium, qui leur donne cette taille impressionnante. Au tout début du Système solaire, il y avait cent fois plus de gaz que de solide, donc facile d'en récupérer ! Surtout pour Jupiter, qui est la plus grosse planète du Système solaire, et Saturne. Ce sont les deux géantes gazeuses. Uranus et Neptune n'ont pas eu le temps d'en accumuler autant et de grossir autant que les deux autres, et sont donc restées au stade de planètes géantes certes, mais de glace. Ici, on a de la glace et de la roche qui ont pu les aider à capter du gaz. Elles ont de nombreux satellites, et des anneaux formés de petits débris, comme par exemple les incroyables anneaux de Saturne. [*« C'est magnifique », dit Bohort dans Kaamelott.*]

Bon, depuis le début, je ne vous parle pas de Pluton, et c'est tout à fait volontaire, c'était pour garder le suspens évidemment. Alors, en fin de compte, avec tout ce qu'on s'est dit depuis le début : Pluton, planète ou pas planète ? [*« Je veux savoir la vérité », dit une femme dans Quai des Orfèvres.*]

Jusqu'en 2006, on considérait Pluton comme une planète, et depuis que l'Union astronomique internationale (UAI) s'est réunie à Prague cette année-là pour décider de son sort, elle n'est plus considérée comme telle. Pour l'historique rapide, elle avait été découverte en 1930, lors de la quête d'une éventuelle planète qui expliquerait les anomalies dans l'orbite d'Uranus et Neptune. Finalement, elle était bien trop petite, avec son diamètre de 2 370 km, pour créer des anomalies, et de toute façon depuis, ces anomalies ont été réfutées. Quoi qu'il en soit, ces explorations ont conduit à découvrir d'autres corps célestes, comme Eris, qui semblait plus grosse que Pluton, et en fait non, légèrement plus petite, avec un diamètre de 2 330 km. Mais bref, du coup, « à cause » entre guillemets, de ces découvertes, si Pluton avait gardé son titre de planète, il aurait fallu l'attribuer à tous les autres objets du même type qui avaient été découverts, mais qui n'appartenaient pas vraiment à cette catégorie. Donc, pour éviter ça, l'UAI a décidé de revoir la définition de « planète », et a ajouté le critère du fameux nettoyage du voisinage, et c'est sur ce dernier que Pluton a été reléguée au rang de planète naine. Évidemment, c'est qu'un titre, hein, ça veut pas dire que Pluton sort du Système solaire, elle continue bien sûr de tourner autour du Soleil, avec une période de révolution de 248 ans ! Eh oui, forcément, elle est loin alors elle

prend son temps ! [*« J'ai pas plus rapide »*, dit un homme dans Astérix et Obélix : Mission Cléopâtre.]

Du coup, on a bien huit planètes dans le Système solaire, et plusieurs planètes naines qui accompagnent Pluton, comme Cérès, Eris, Makémaké et Hauméa. Qui sait, si ça se trouve dans le futur, on révisera à nouveau le titre de planète, et peut-être aurons-nous à ce moment-là cinq nouvelles planètes, avec un retour en force de Pluton ? Affaire à suivre ! [*« Et l'année prochaine, vous y avez pensé à ça ? »*, dit OSS 117 dans Rio ne répond plus.]

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur les apps audio ou en vocal sur Instagram, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. À bientôt !