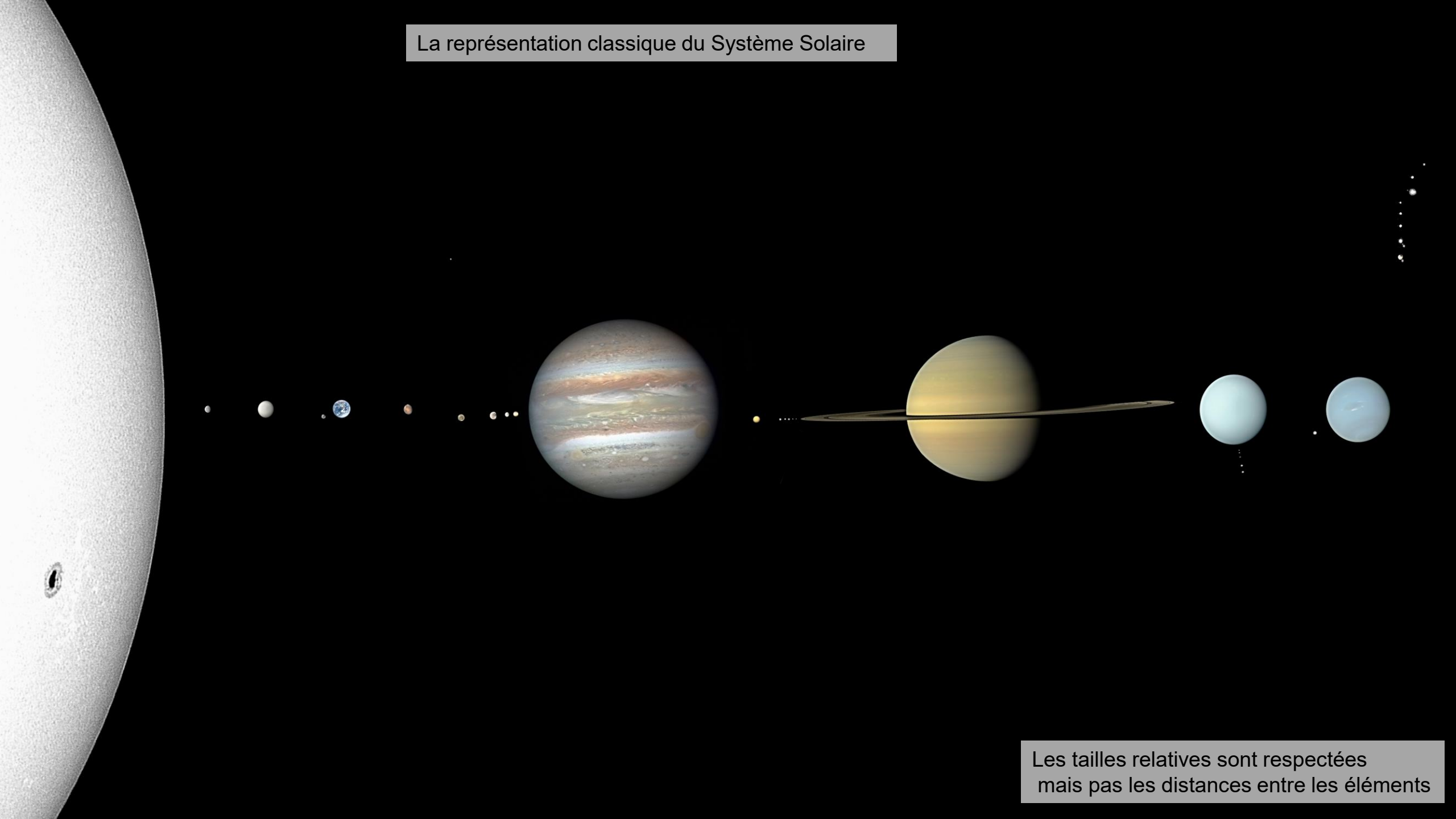


Le Système Solaire, et au-delà ...

LE SOLEIL, LES PLANÈTES
ET PLUS LOIN ?

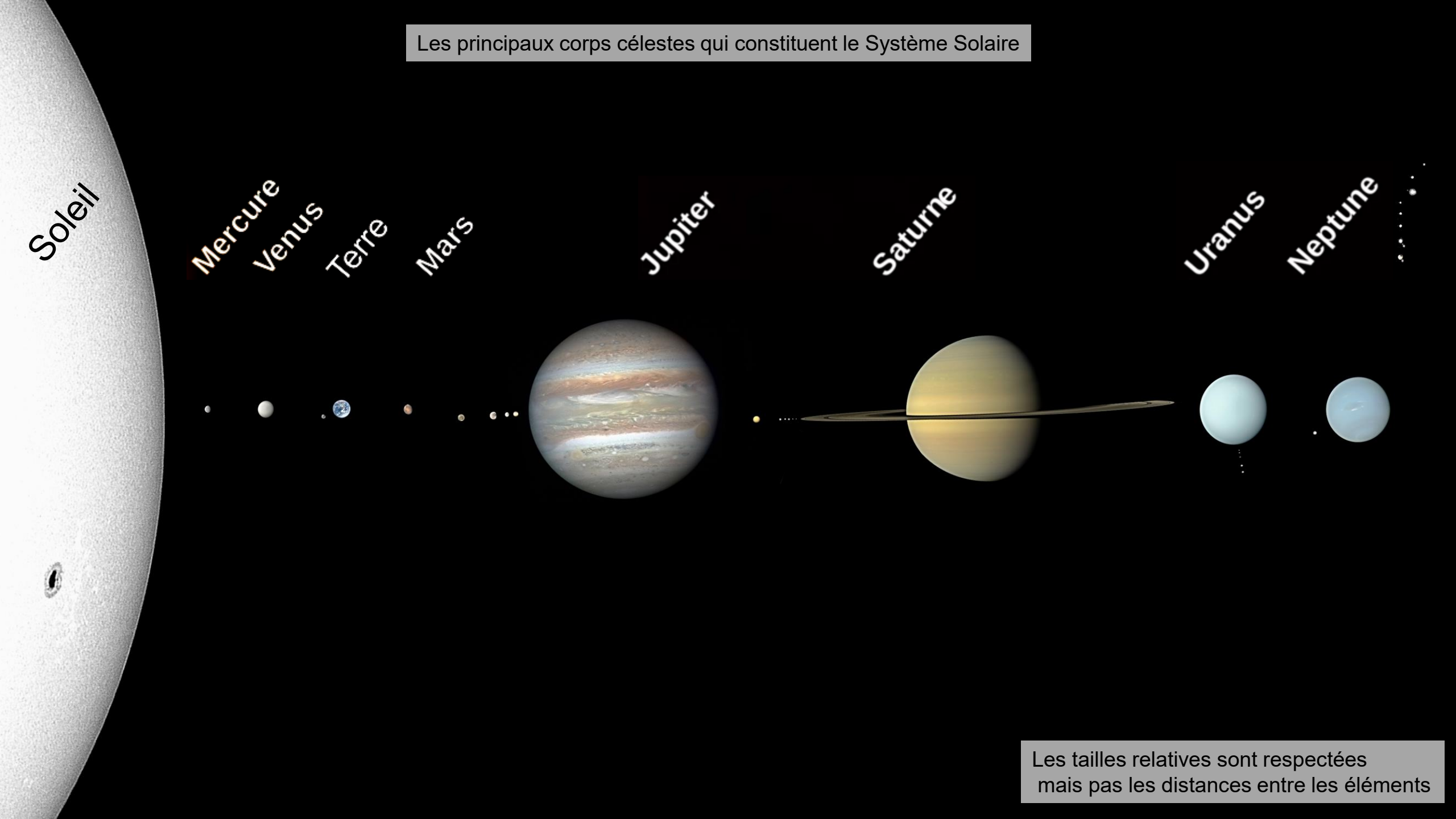


La représentation classique du Système Solaire



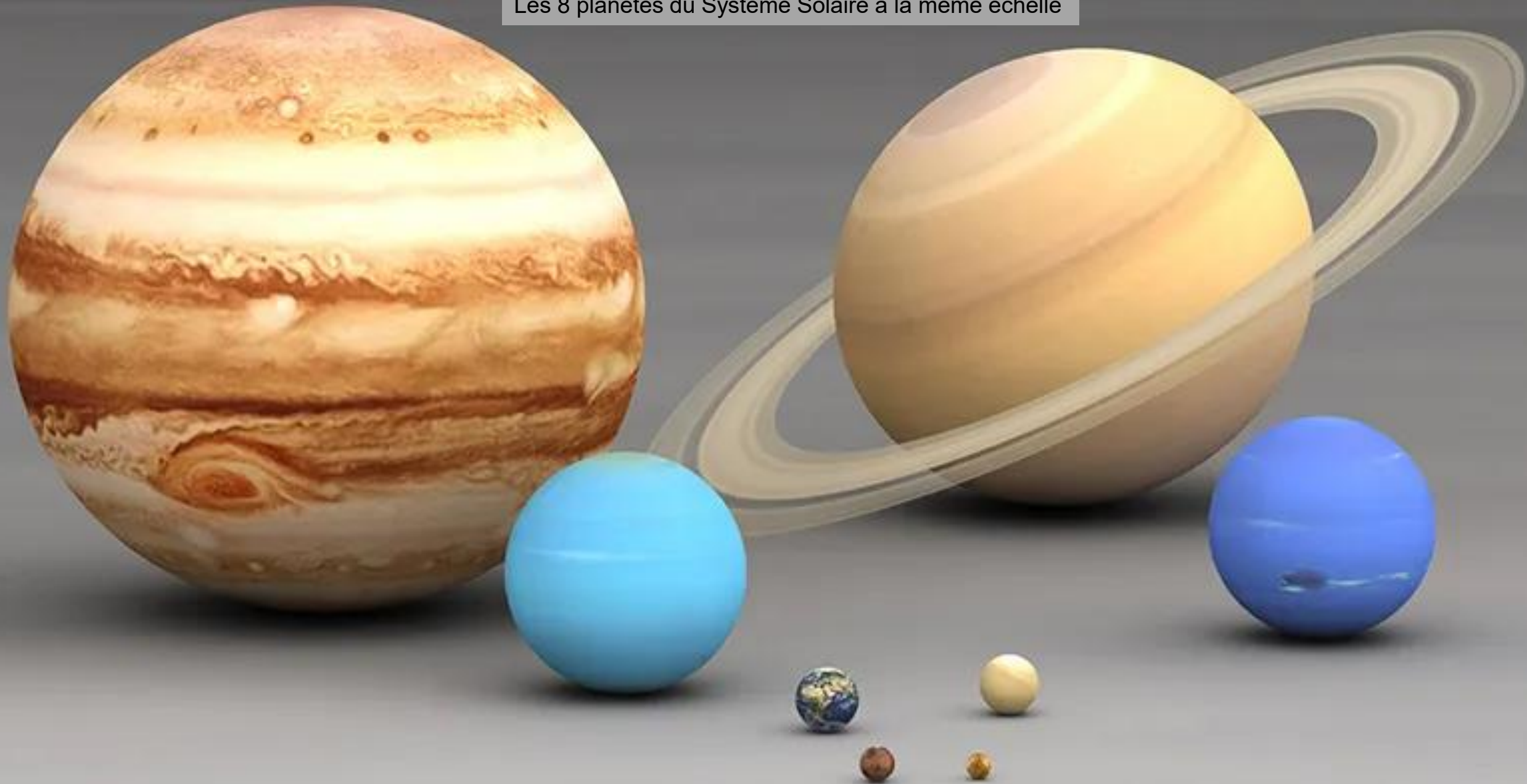
Les tailles relatives sont respectées
mais pas les distances entre les éléments

Les principaux corps célestes qui constituent le Système Solaire



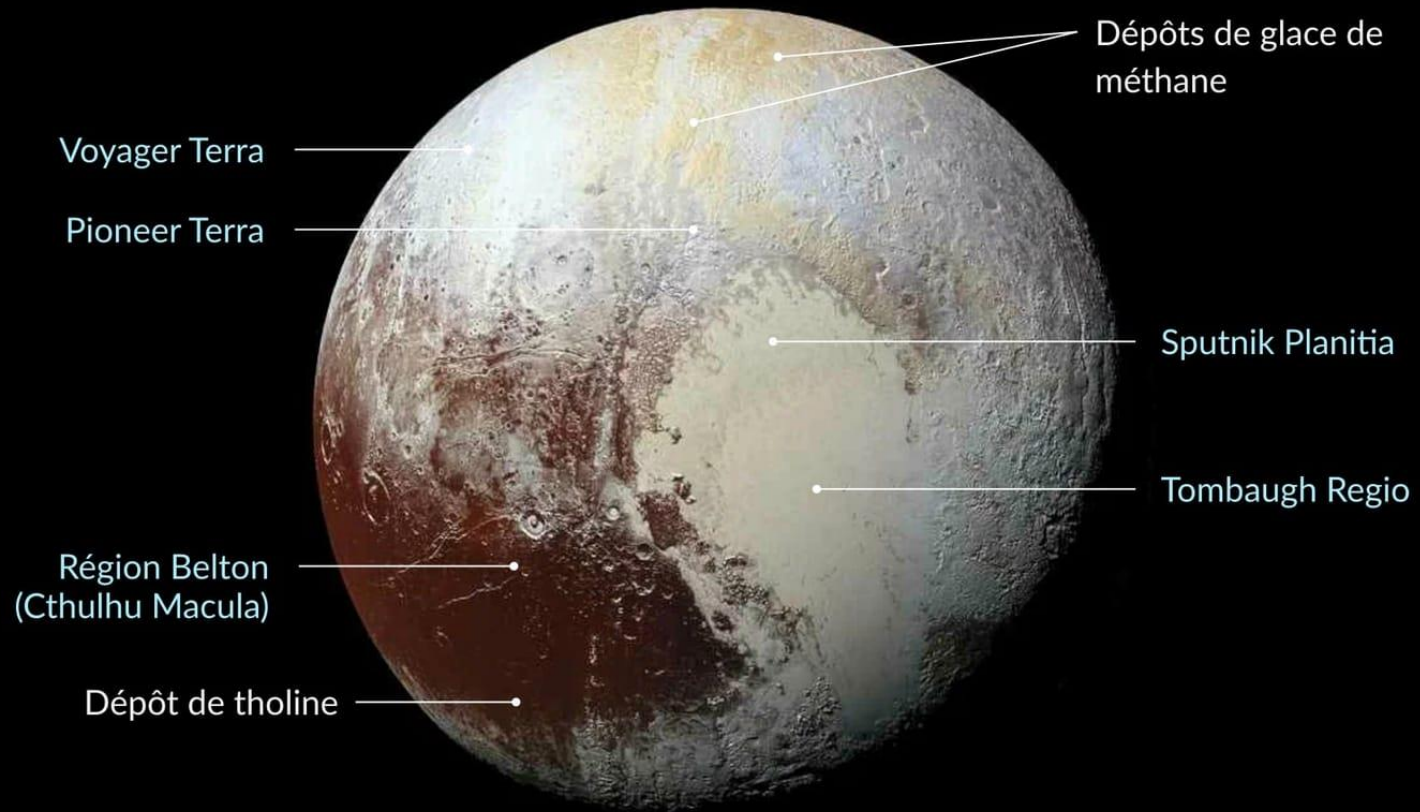
Les tailles relatives sont respectées
mais pas les distances entre les éléments

Les 8 planètes du Système Solaire à la même échelle

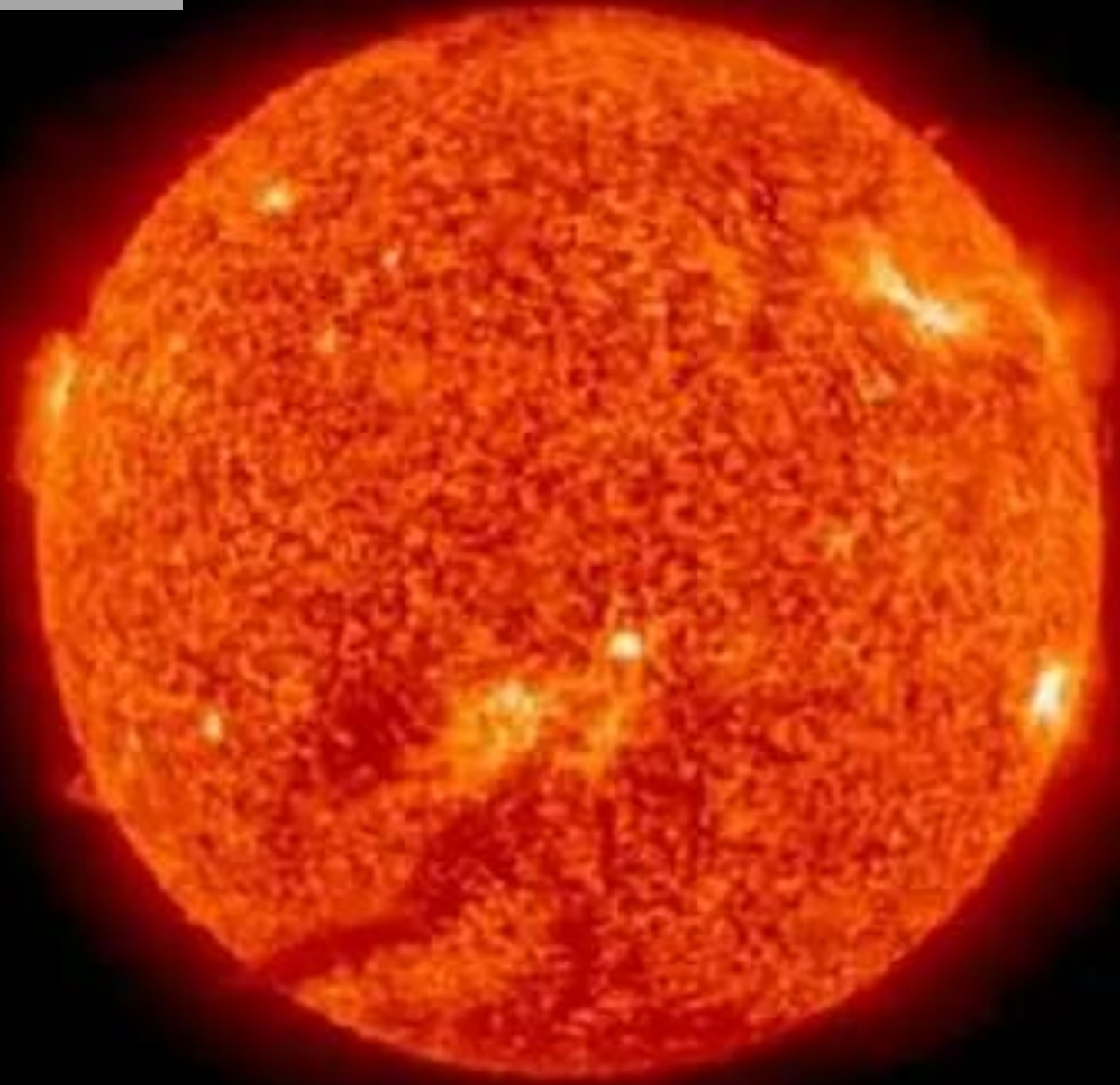


Nous avons perdu Pluton ...

Et pourtant elle est très belle



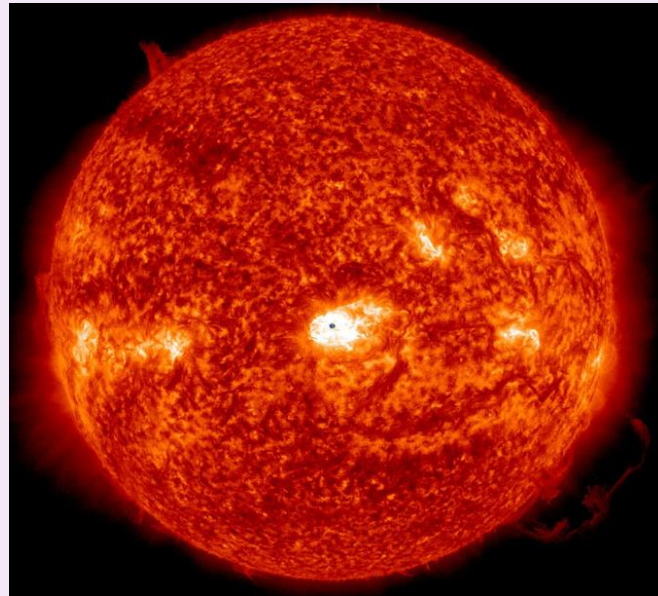
Le soleil est une étoile



Et là
c'est
nous !

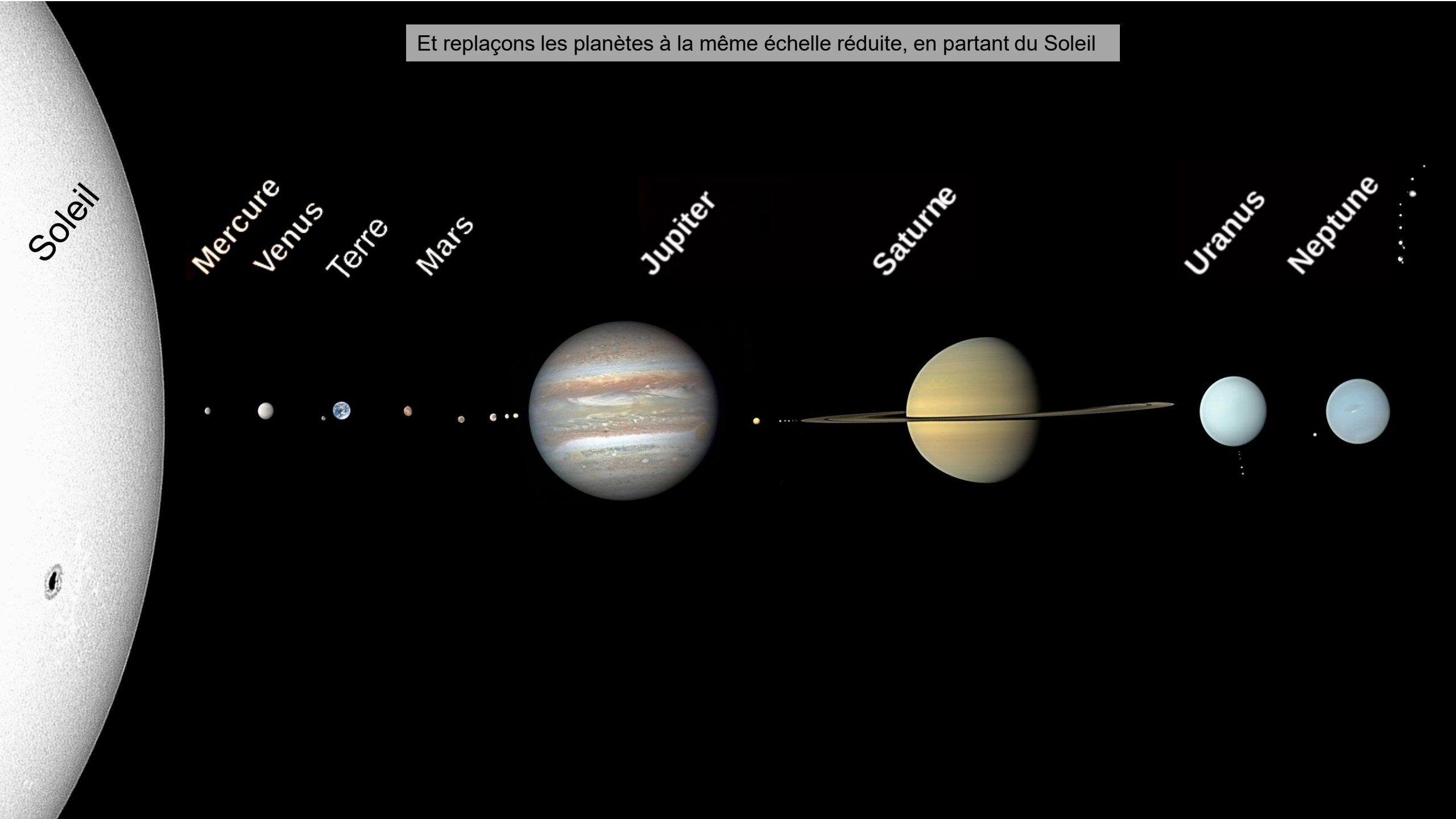
Diamètre du Soleil : 1 393 000 km

C'est assez gros ...
Trop gros pour nous !



Alors changeons d'échelle et réduisons-le à une boule de diamètre 18 cm

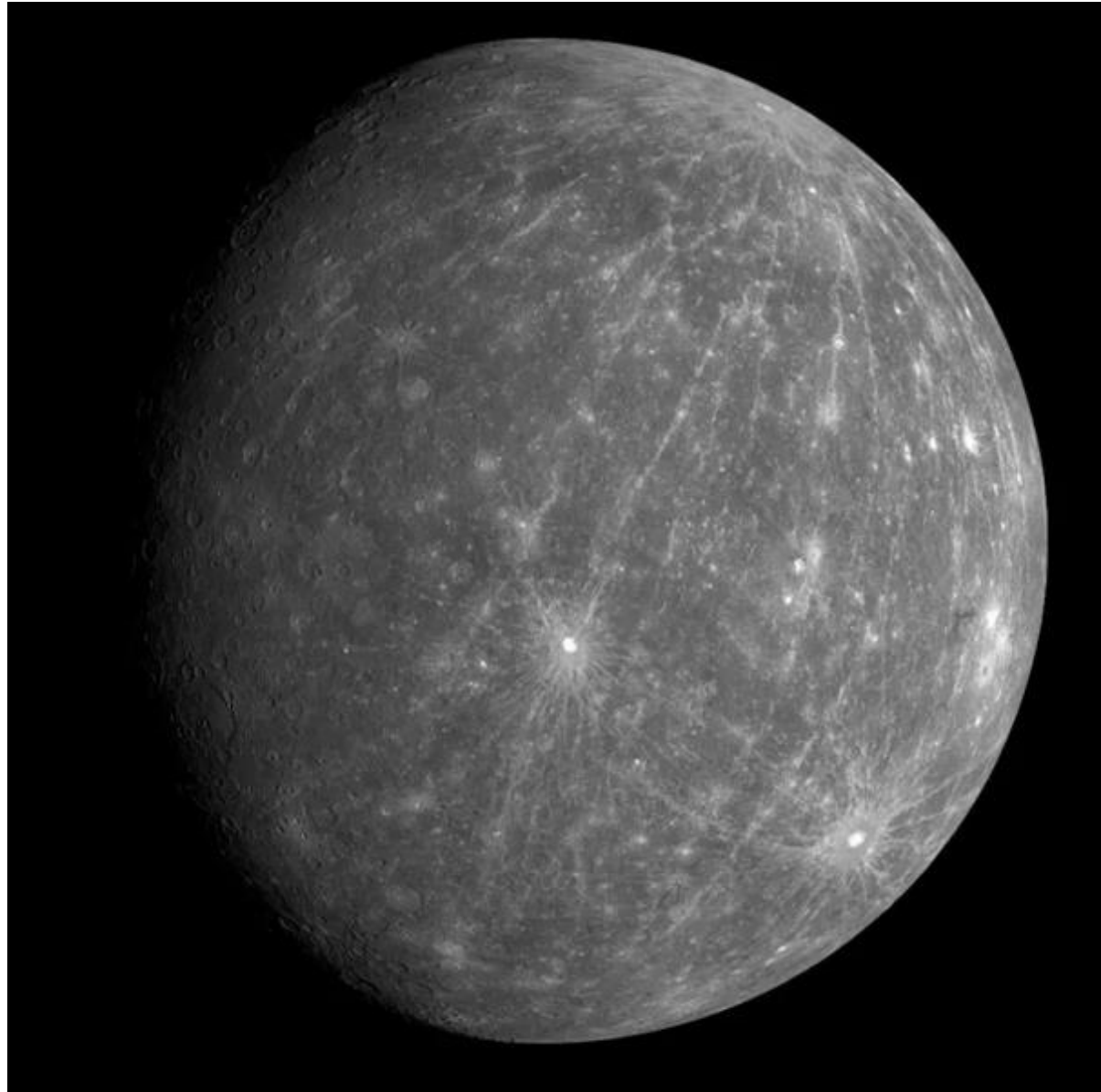
Et replaçons les planètes à la même échelle réduite, en partant du Soleil



La planète Mercure

Diamètre réel : 4 878 km

Distance au Soleil : 58 000 000 km



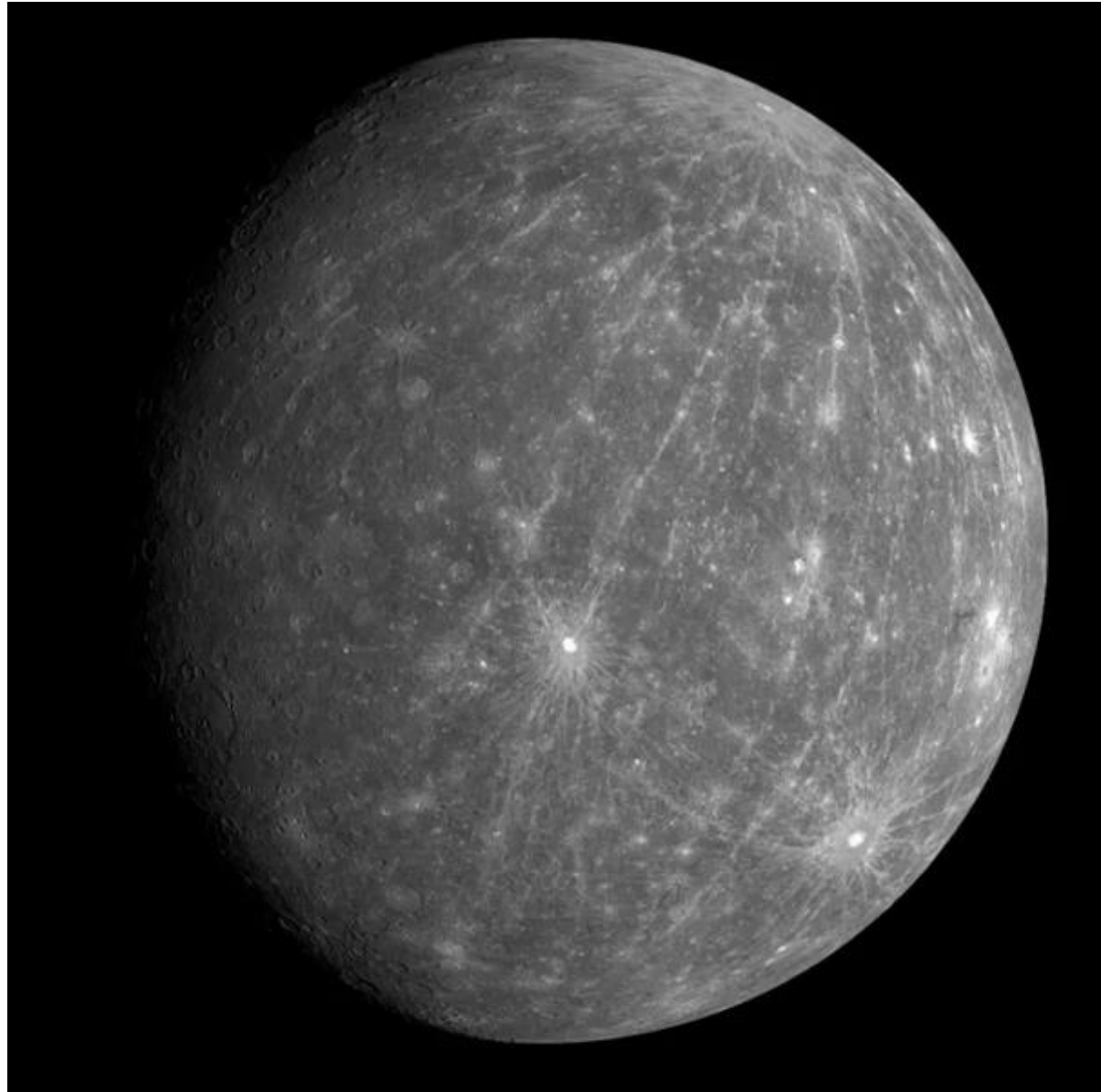
La planète Mercure

Diamètre réel : 4 878 km

Distance au Soleil : 58 000 000 km

Réduite à même échelle que le Soleil :

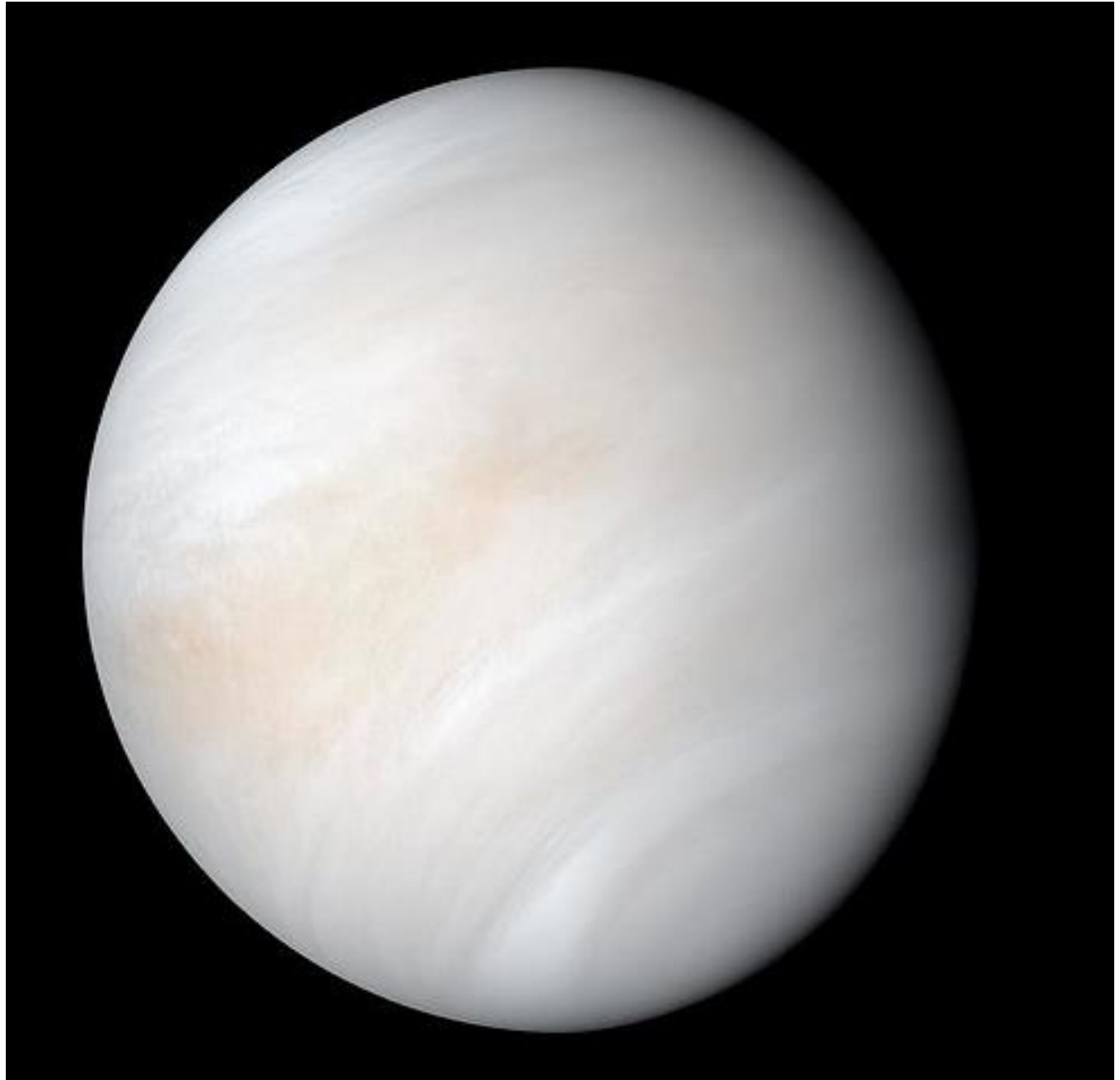
Mercure mesure 0,7 mm
et se trouve à 8,3 m du Soleil



La planète Vénus

Diamètre réel : 12 100 km

Distance au Soleil : 108 000 000 km



La planète Vénus

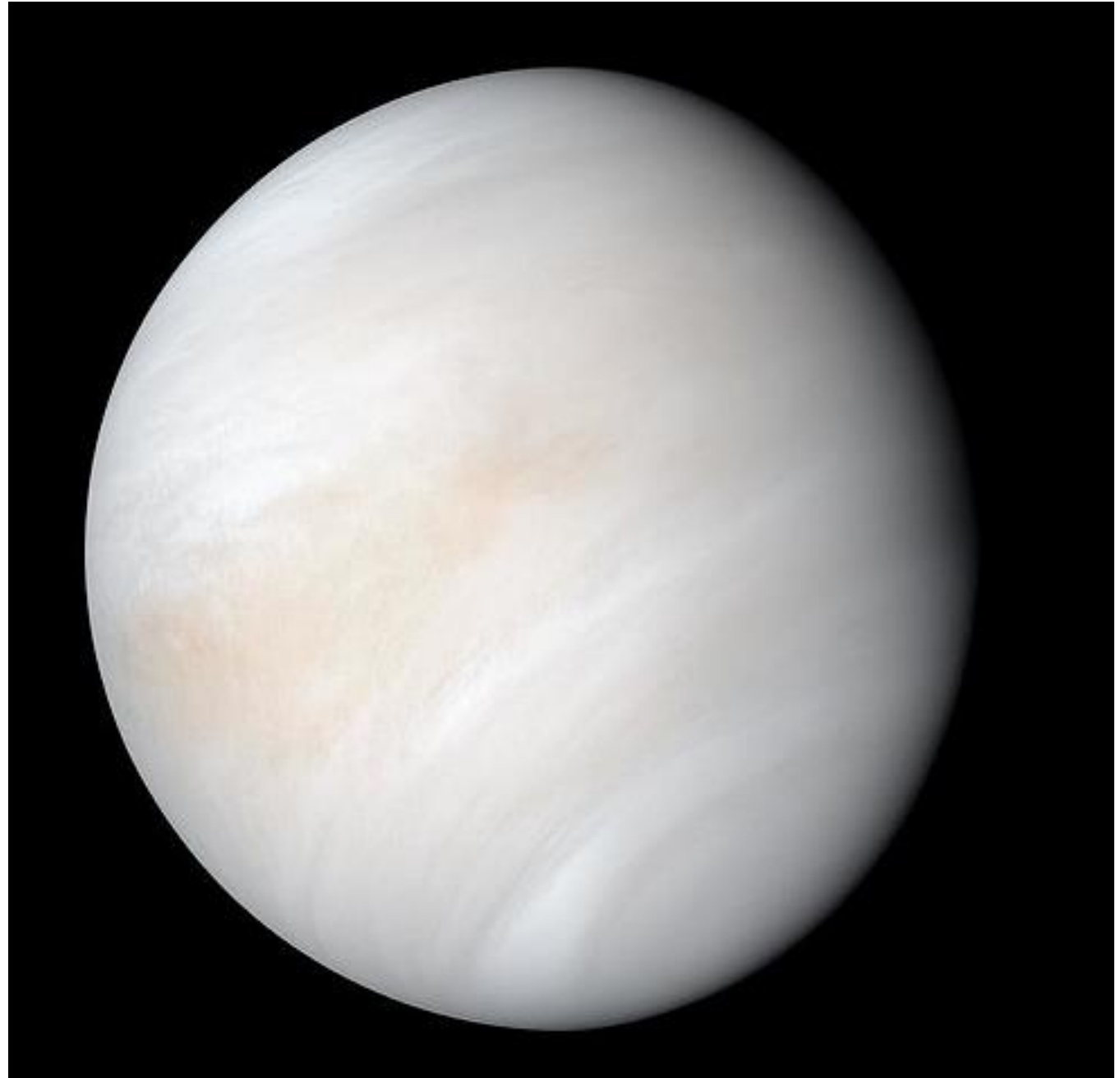
Diamètre réel : 12 100 km

Distance au Soleil : 108 000 000 km

Réduite à même échelle que le Soleil :

Vénus mesure 1,7 mm

et se trouve à 15,5 m du Soleil



La planète Terre

Diamètre réel : 12 750 km

Distance au Soleil : 150 000 000 km

Soit **8 minutes-lumière**

(ou bien une Unité Astronomique UA)



La planète Terre

Diamètre réel : 12 750 km

Distance au Soleil : 150 000 000 km

Soit **8 minutes-lumière**

(ou bien une Unité Astronomique UA)

Réduite à même échelle que le Soleil :

La Terre mesure 1,8 mm

et se trouve à 21,5 m du Soleil



La Terre et la Lune

Distance réelle Terre-Lune
environ 300 000 km
(soit une seconde-lumière)

Réduite à même échelle que le
Soleil :

La Terre mesure 1,8 mm

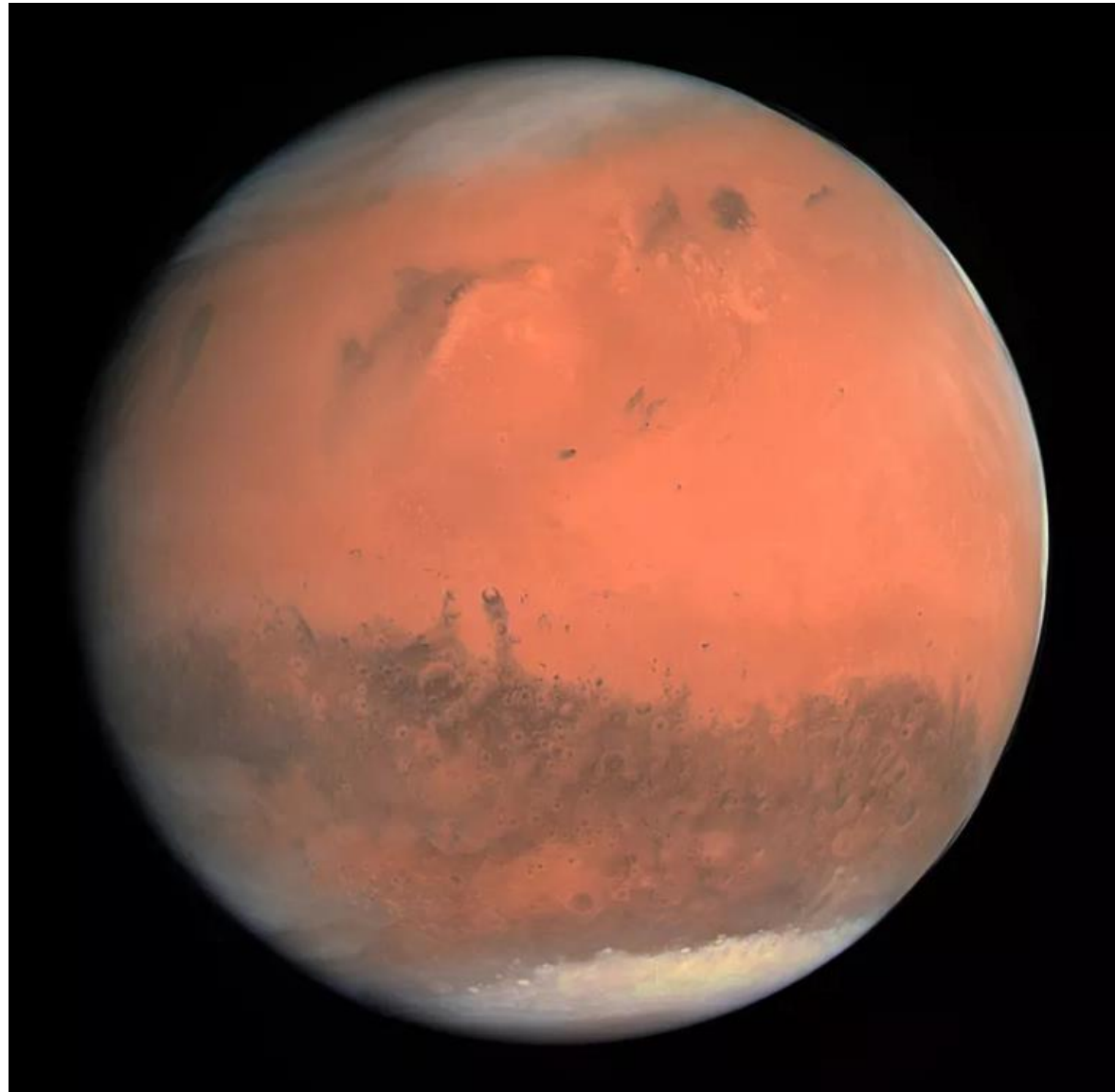
La Lune mesure 0,5 mm et se trouve
à 4 cm de la Terre



La planète Mars

Diamètre réel : 6 800 km

Distance au Soleil : 228 000 000 km



La planète Mars

Diamètre réel : 6 800 km

Distance au Soleil : 228 000 000 km

Réduite à même échelle que le Soleil :

Mars mesure 1 mm

et se trouve à 32,7 m du Soleil



La planète Jupiter

Diamètre réel : 142 800 km

Distance au Soleil : 778 000 000 km



La planète Jupiter

Diamètre réel : 142 800 km

Distance au Soleil : 778 000 000 km

Réduite à même échelle que le Soleil :

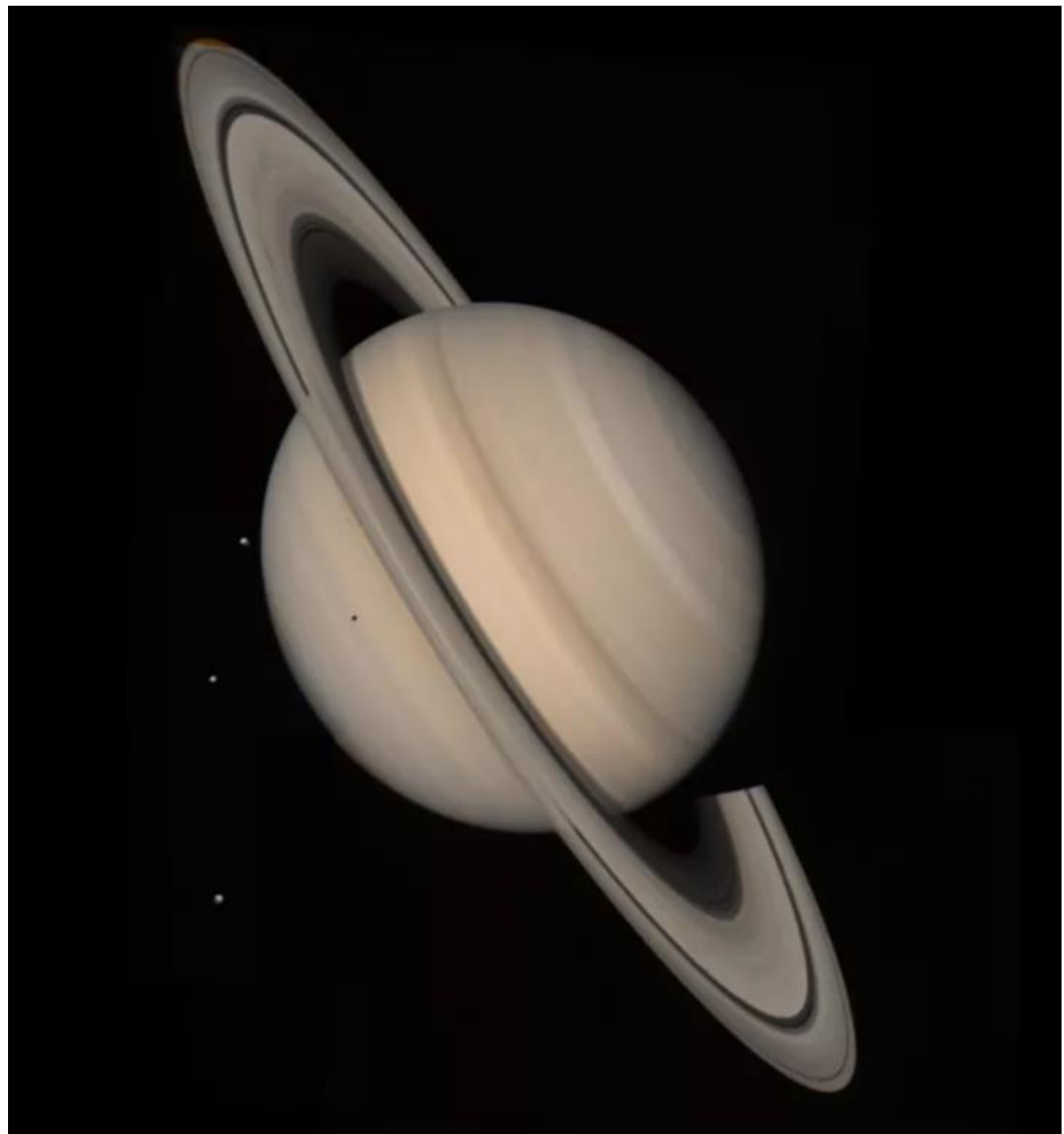
Jupiter mesure 20 mm
et se trouve à 112 m du Soleil



La planète Saturne

Diamètre réel : 120 700 km

Distance au Soleil : 1 430 000 000 km



La planète Saturne

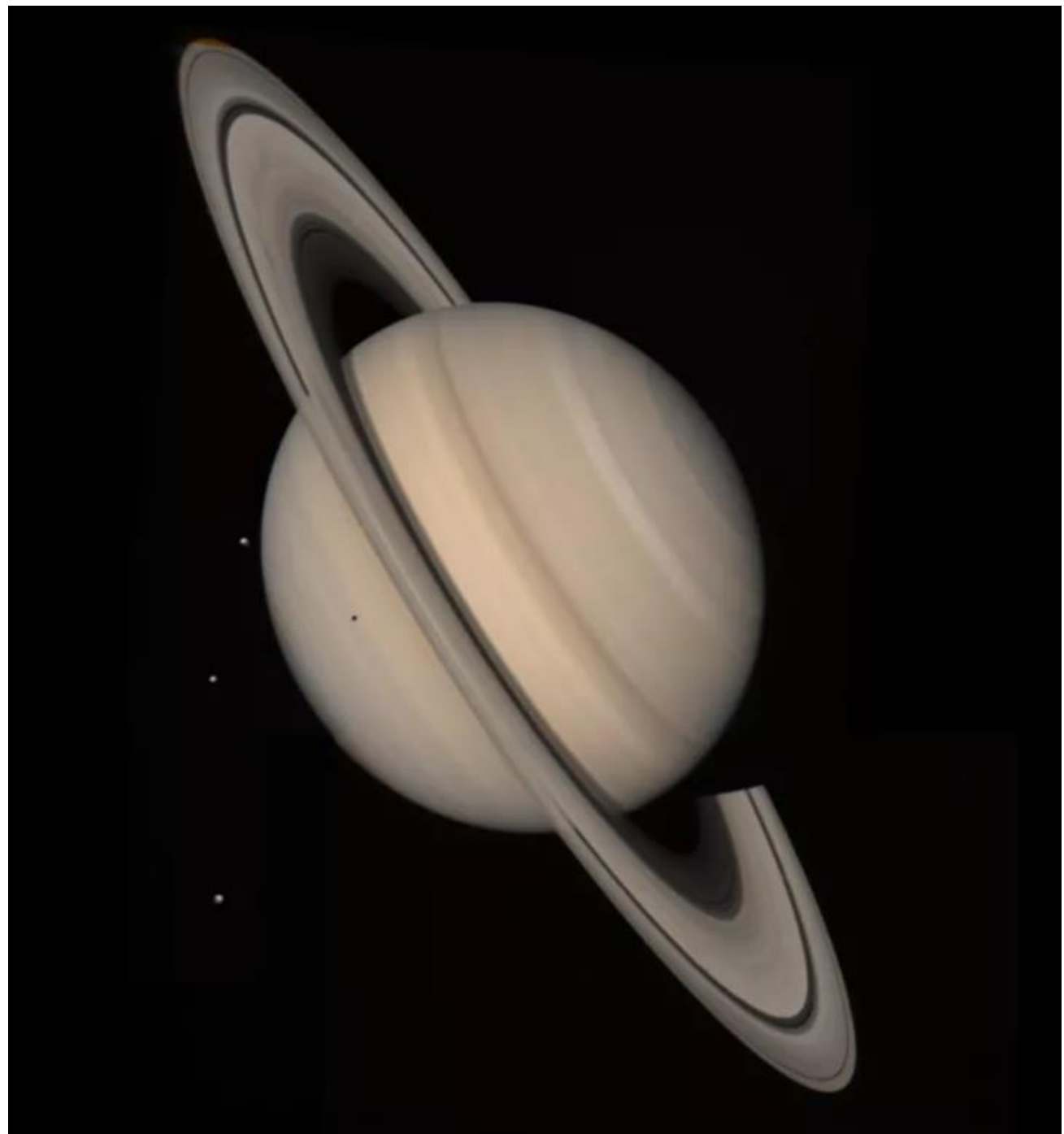
Diamètre réel : 120 700 km

Distance au Soleil : 1 430 000 000 km

Réduite à même échelle que le Soleil :

Saturne mesure 17 mm

et se trouve à 205 m du Soleil



La planète Uranus

Diamètre réel : 52 300 km

Distance au Soleil : 2 875 000 000 km



La planète Uranus

Diamètre réel : 52 300 km

Distance au Soleil : 2 875 000 000 km

Réduite à même échelle que le Soleil :

Uranus mesure 7,5 mm
et se trouve à 413 m du Soleil



La planète Neptune

Diamètre réel : 49 500 km

Distance au Soleil : 4 500 000 000 km



La planète Neptune

Diamètre réel : 49 500 km

Distance au Soleil : 4 500 000 000 km

Réduite à même échelle que le Soleil :

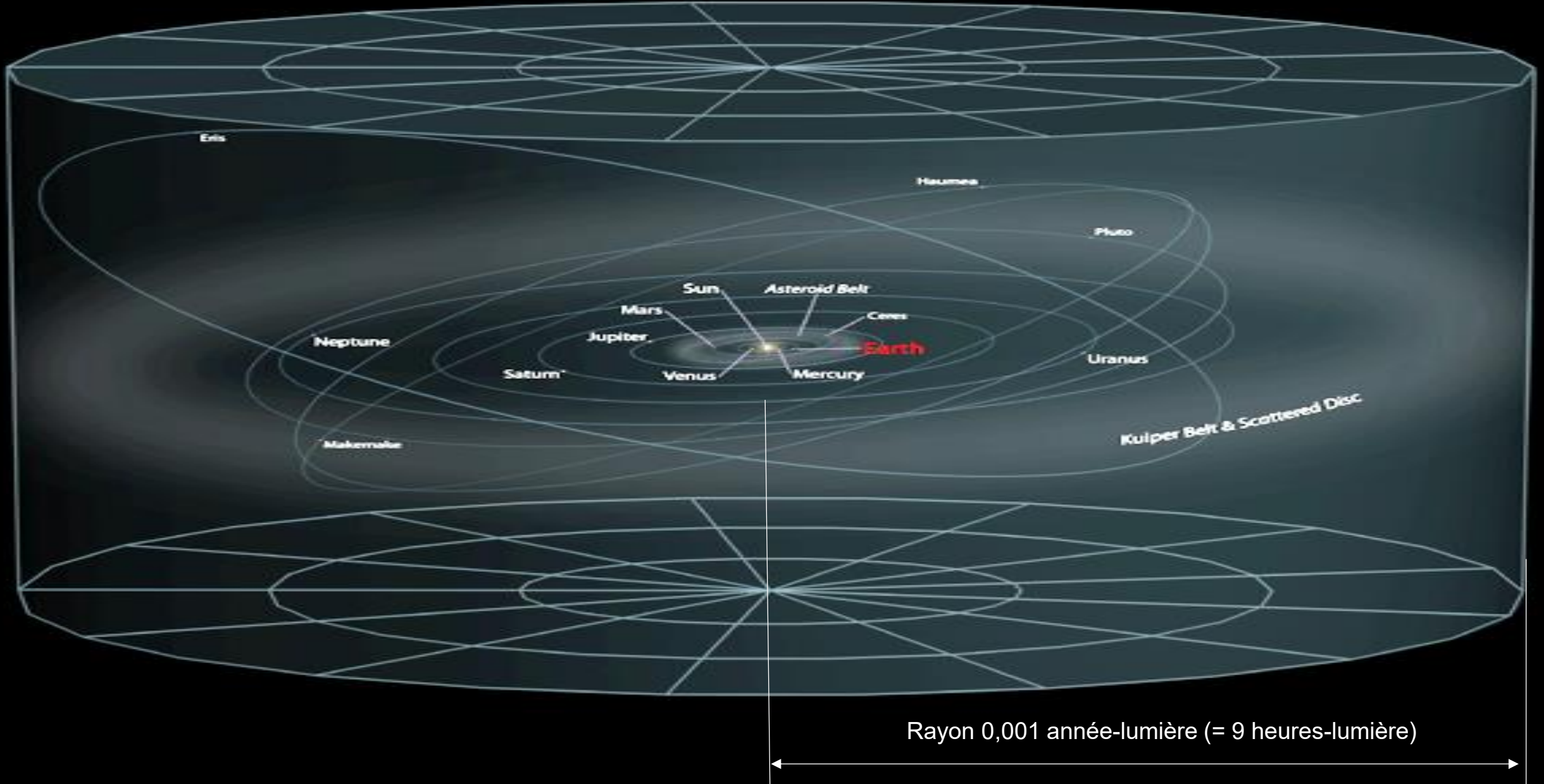
Neptune mesure 7 mm

et se trouve à 647 m du Soleil



Et plus loin ?

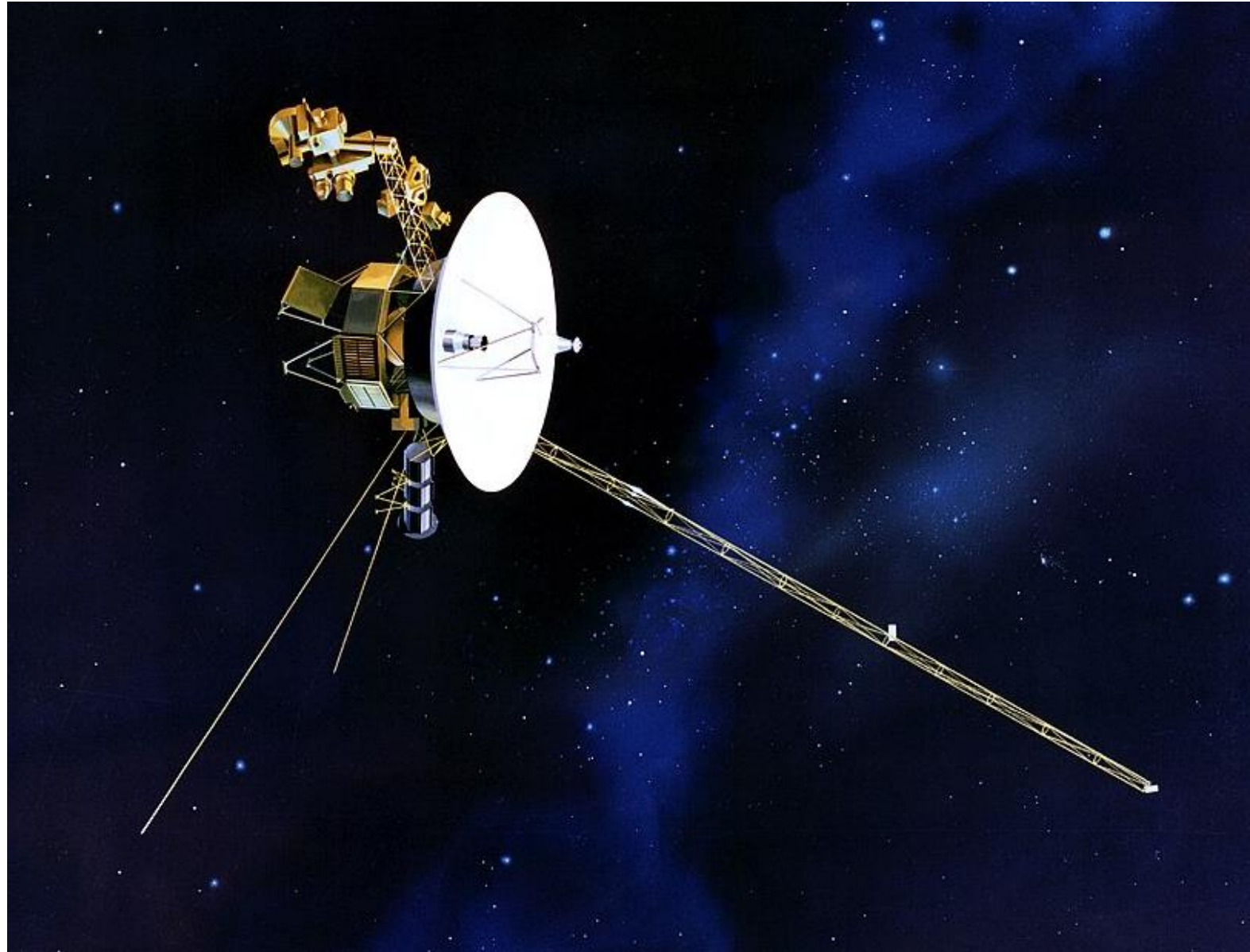
Solar System



La sonde Voyager 1

Lancée depuis la Terre en 1977
C'est l'objet fabriqué par l'Humanité situé
maintenant le plus loin de nous :

Distance au Soleil en 2026 :
22 000 000 000 km
soit environ **24 heures-lumière**

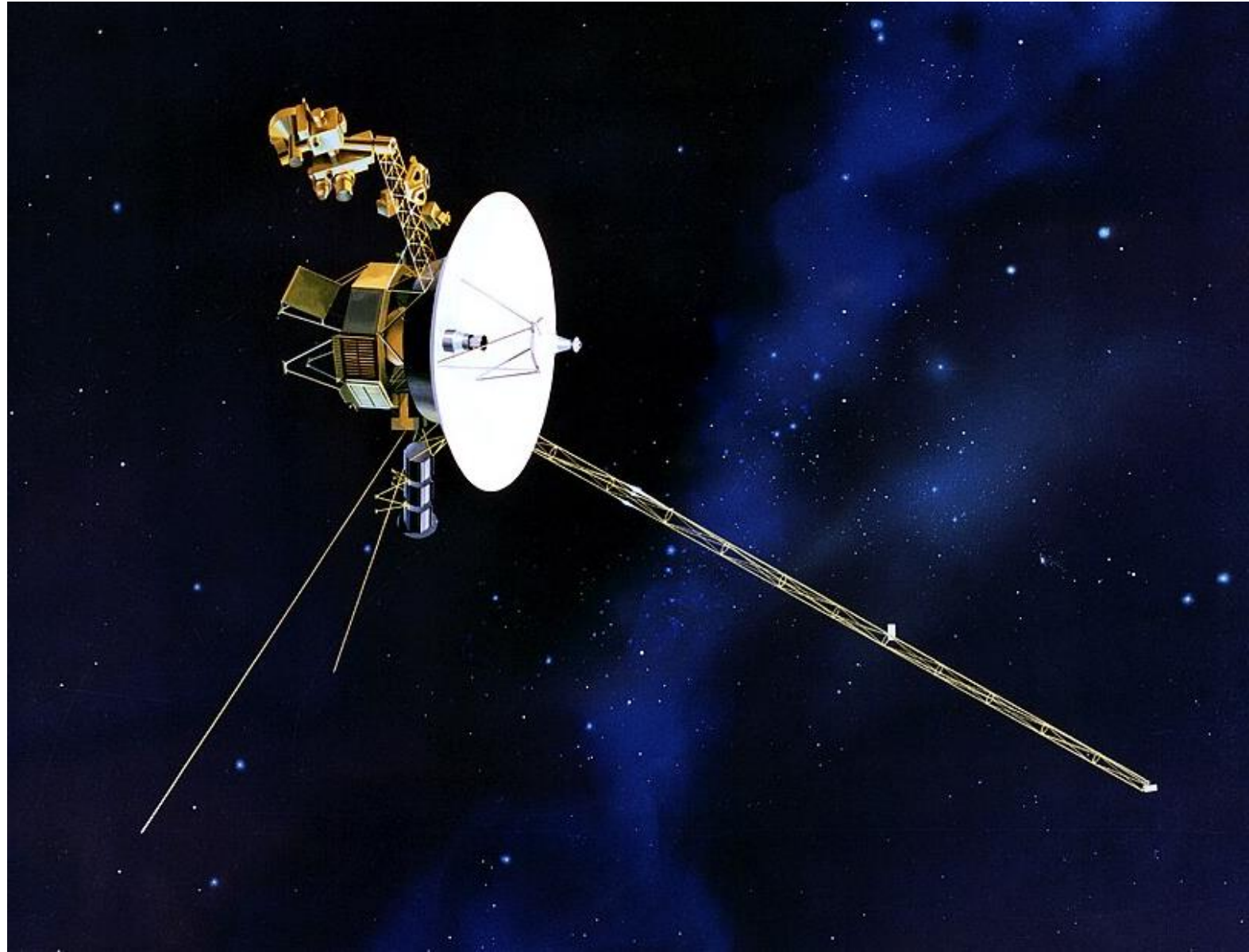


La sonde Voyager 1

Lancée depuis la Terre en 1977
C'est l'objet fabriqué par l'Humanité situé
maintenant le plus loin de nous :

Distance actuelle au Soleil : 22 000 000 000 km
soit environ **24 heures-lumière**

Distance réduite à même échelle que le Soleil
la sonde Voyager 1 se trouve à 3,1 km du Soleil

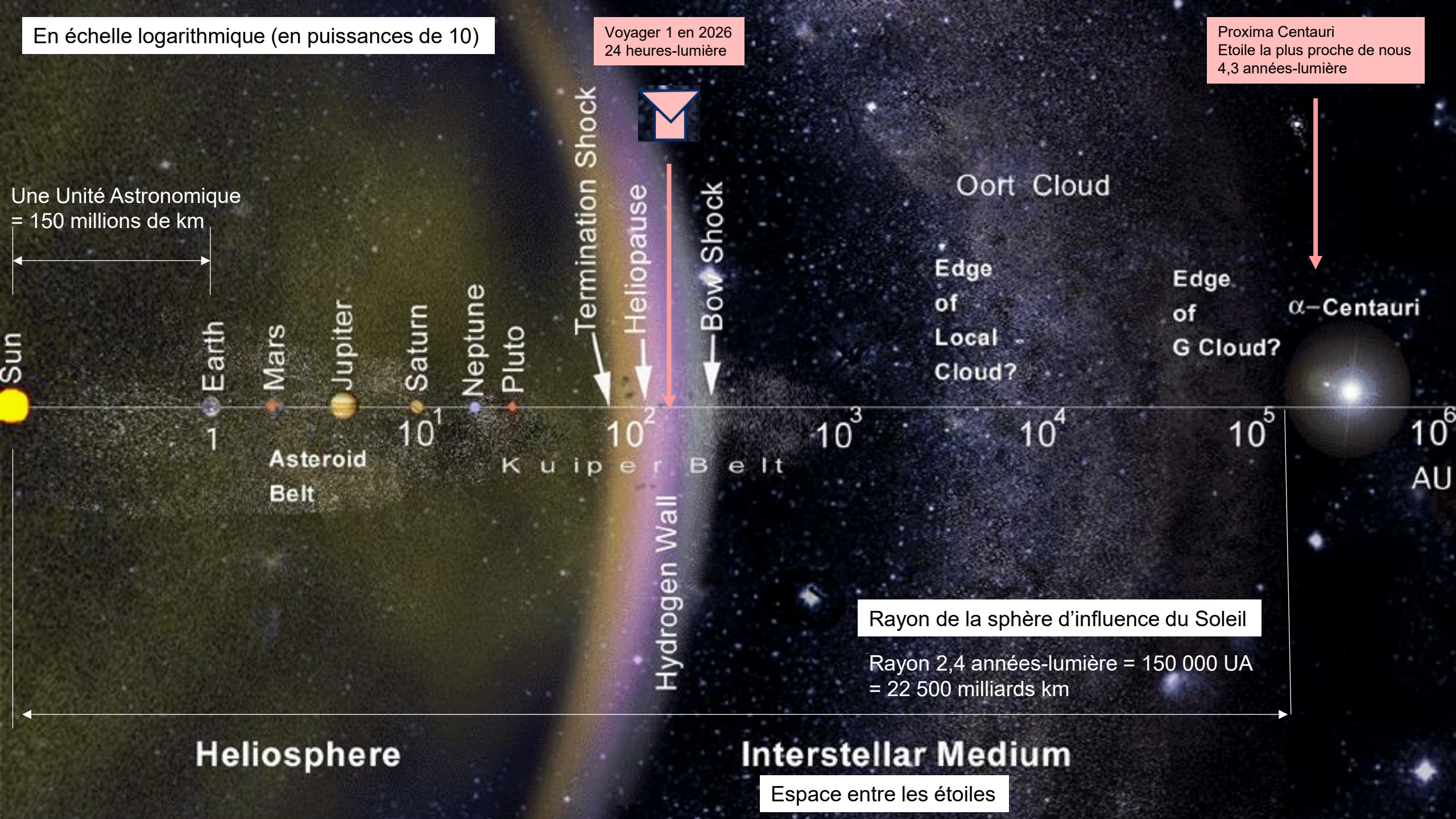


En échelle logarithmique (en puissances de 10)

Voyager 1 en 2026
24 heures-lumière

Proxima Centauri
Étoile la plus proche de nous
4,3 années-lumière

Une Unité Astronomique
= 150 millions de km



Heliosphere

Interstellar Medium

Espace entre les étoiles

Rayon de la sphère d'influence du Soleil

Rayon 2,4 années-lumière = 150 000 UA
= 22 500 milliards km

Oort Cloud

Edge of Local Cloud?

Edge of G Cloud?

α -Centauri

10⁶ AU

10⁵

10⁴

10³

10²

10¹

1

Sun

Earth

Mars

Jupiter

Saturn

Neptune

Pluto

Asteroid Belt

Kuiper Belt

Termination Shock

Heliopause

Bow Shock

Hydrogen Wall

Proxima Centauri

C'est l'étoile la plus proche du Système Solaire

Distance au Soleil : 4,3 années-lumière



Proxima Centauri

C'est l'étoile la plus proche du Système Solaire

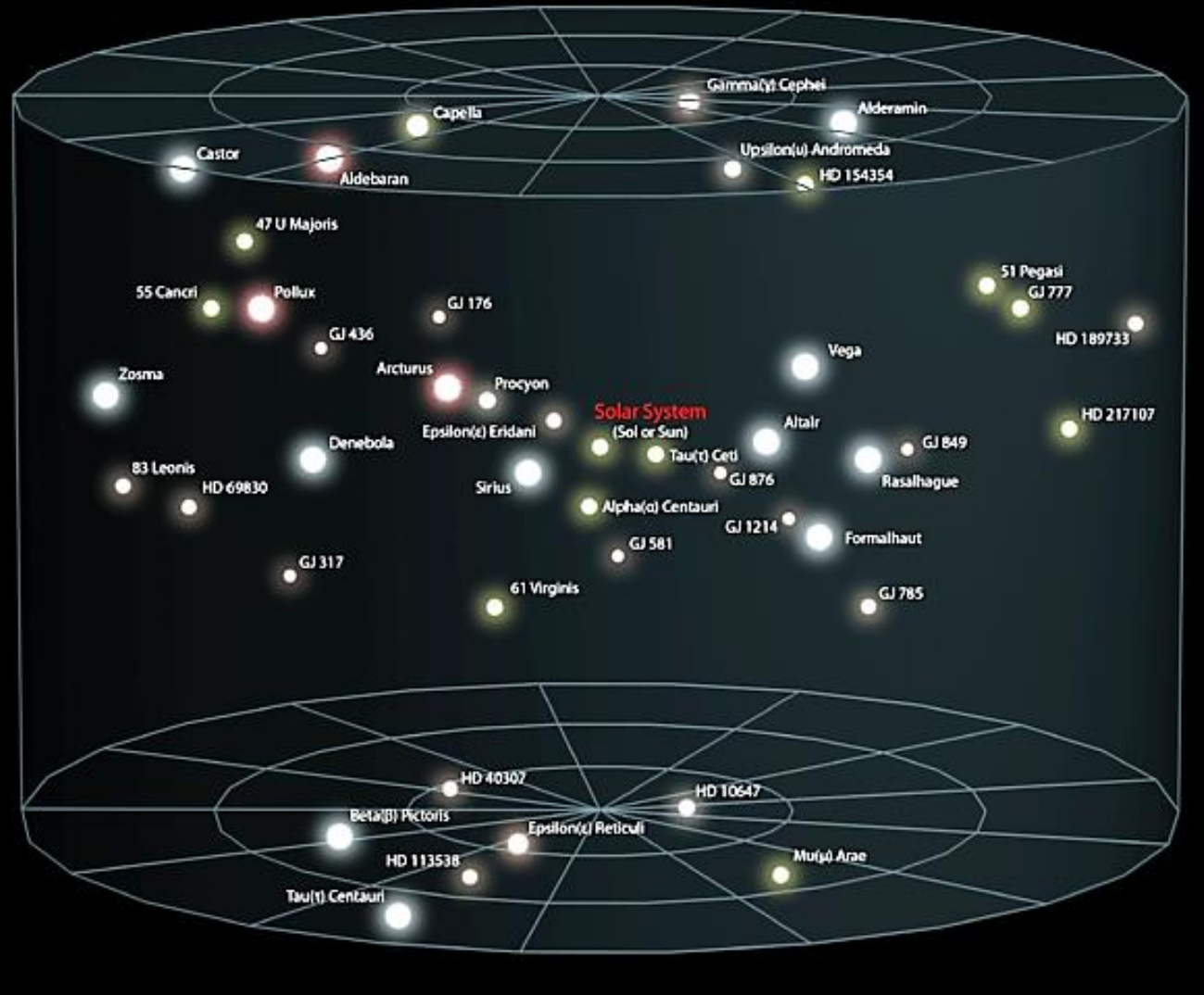
Distance au Soleil : 4,3 années-lumière

Distance réduite à même échelle que le Soleil
Proxima se trouve à **5 800 km** du Soleil !
(distance de Toulouse à Montréal au Québec)



Et encore plus loin ?

Solar Interstellar Neighborhood



50 années-lumière

Rayon 50 années-lumière

Et encore, encore, plus loin ?

La Voie Lactée

C'est la galaxie dans laquelle nous nous trouvons ...

Plus de 100 000 années-lumière de diamètre

