

MAQUETTE DU SYSTEME SOLAIRE

Niveau

Tout niveau.

Objectif

- Identifier les planètes.
- Comprendre les échelles de taille et de distance dans le Système solaire.

Manipulations préalables et matériel nécessaire

- Boule de polystyrène pour le Soleil.
- Pâte à modeler pour les planètes.
- Piques en bois.
- Mètre de mesure.

Durée

1 heure

1 Les tailles des planètes

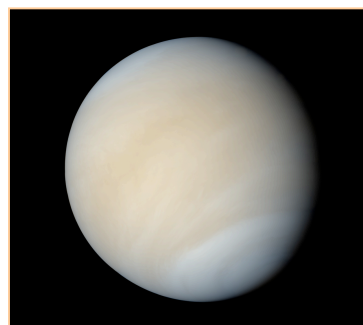
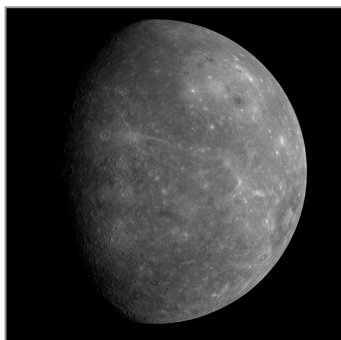
Le Soleil est la seule étoile du Système solaire. Sa taille est de 1 400 000 km. Il est le plus grand corps dans l'environnement de la Terre.

Réaliser une maquette du Soleil et des planètes à l'échelle.

Si le Soleil avait une taille de 10 cm de diamètre, les planètes auraient :

· **Mercury = 0,35 mm**

· **Vénus = 0,9 mm**



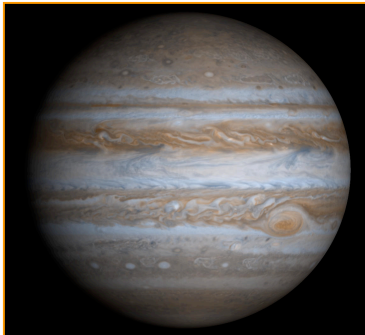
• La Terre = 1 mm



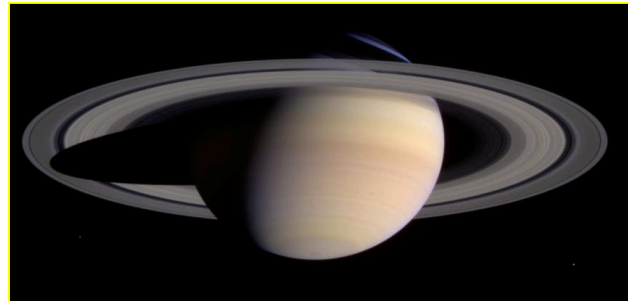
• Mars = 0,5 mm



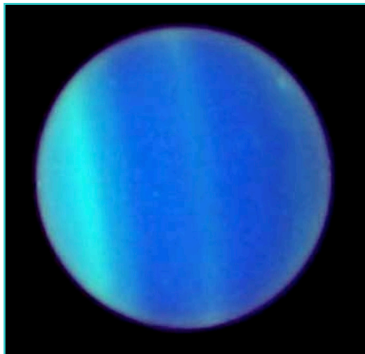
• Jupiter = 10,2 mm



• Saturne = 9 mm



• Uranus = 3,5 mm



• Neptune = 3,5 mm

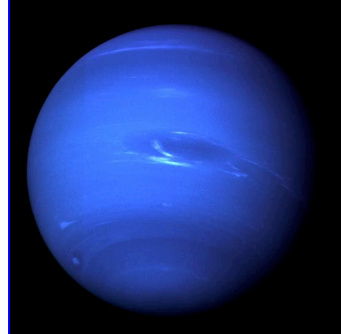


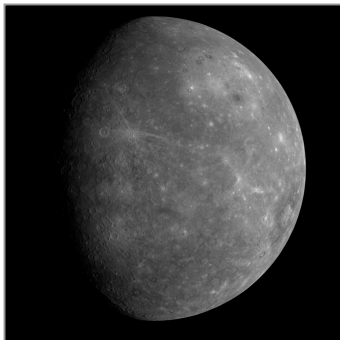
Tableau résumé

	SOLEIL	MERCURE	VENUS	LA TERRE	MARS	JUPITER	SATURNE	URANUS	NEPTUNE
Taille réelle milliers km	1400	4.9	12.1	12.8	6.9	142.9	120.7	50.3	49.6
Taille maquette mm	100	0.35	0.9	1	0.5	10.2	9	3.5	3.5

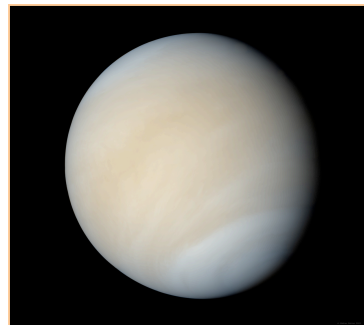
2 Les distances

Si le Soleil avait une taille de 10 cm, les distances des planètes seraient :

• Mercure = 4 m



• Vénus = 7 m



• La Terre = 10 m



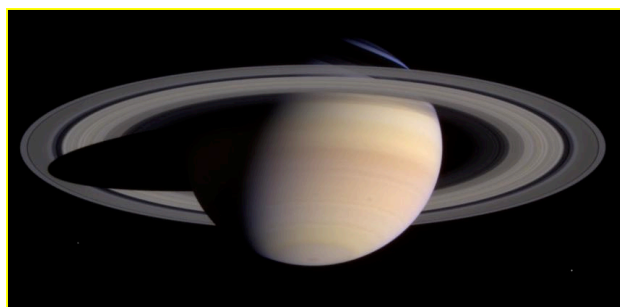
• Mars = 16 m



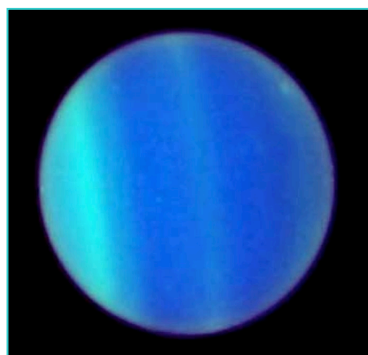
• Jupiter = 55 m



• Saturne = 101 m



• Uranus = 204 m



• Neptune = 321 m

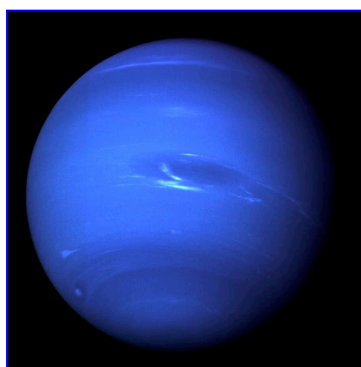


Tableau résumé

	SOLEIL	MERCURE	VENUS	LA TERRE	MARS	JUPITER	SATURNE	URANUS	NEPTUNE
Dist. réelle millions km	1.4	58	108	150	228	778	1426	2869	4500
Dist. maquette cm	10	414	771	1071	1628	5557	10186	20493	32143

3 Et la distance de la prochaine étoile ?

En gardant cette échelle, l'étoile la plus proche du Soleil serait, dans la maquette, à **2857 km !**

Il s'agit de l'étoile Proxima du Centaure, située à 4 années-lumière en réalité soit à 40 000 000 000 000 kilomètres de notre Soleil !

4 Autre maquette

Si le Soleil avait 1 m de diamètre, les tailles seraient :

Mercure : 3,5 mm

Vénus : 9 mm

La Terre : 10 mm

Mars : 5 mm

Jupiter : 10,2 cm

Saturne : 9 cm

Uranus : 3,5 cm

Neptune : 3,5 cm

Si le Soleil avait 1m de diamètre, les distances seraient :

Mercure : 41 m

Vénus : 77 m

La Terre : 107 m

Mars : 162 m

Jupiter : 555 m

Saturne : 1018 m

Uranus : 2049 m

Neptune : 3214 m