

# Projet du DGR - INJA

## Maquettes 3D des planètes du système solaire

### Objectifs pour les jeunes déficients visuels :

- Découverte des planètes du système solaire
- Exploration des tailles des planètes et de la forme de leur surface
- Compréhension des échelles dans l'Univers
- Comparaison des dimensions des planètes

### Description du projet :

Le principe est de représenter le système solaire d'une manière accessible et cohérente pour les élèves de l'INJA. Cette maquette est utilisée pour les cours de SVT, ainsi que pour l'EPI « Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers ».

Pour ce projet, chacune des 8 planètes du système solaire est représentée sous forme de demi-sphère, incrustée sur une plaque qui sert de support de fixation au mur.

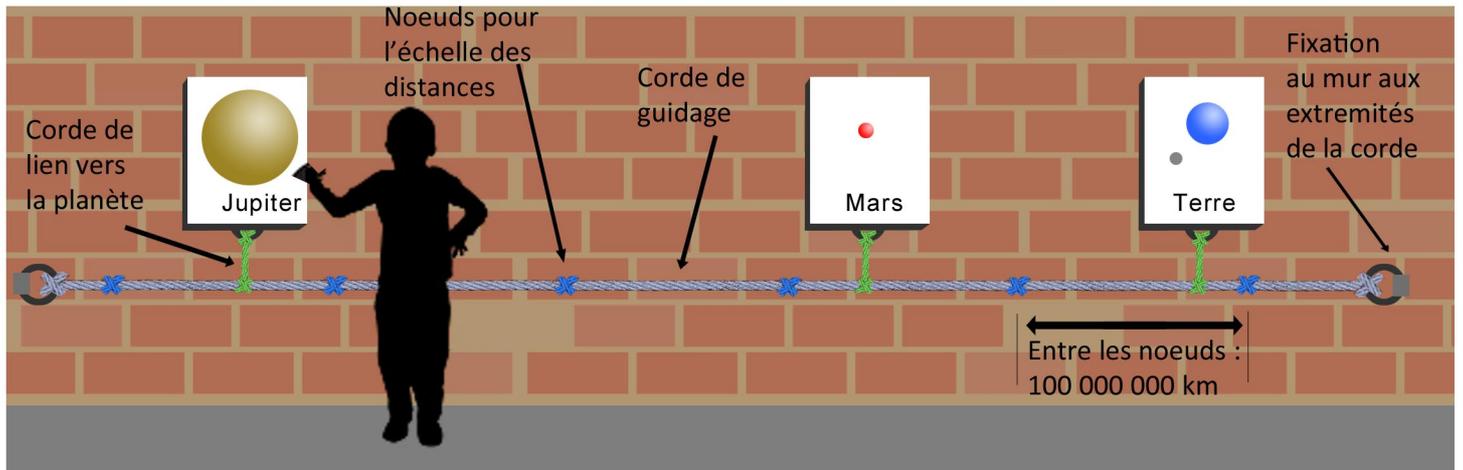
L'échelle des tailles entre les planètes est respectée : environ 1cm pour 5 000 km.

Nous avons choisi l'échelle des distances en fonction de la place disponible dans le couloir où est installé le projet : environ 1cm pour 1 400 000 km.

### Taille des maquettes et distance de séparation :

	Distance du soleil (km)	Distance couloir	Diamètre réel (km)	Diamètre maquettes	Couleur d'impression
Soleil	0	0	1 391 000	2m73	Jaune
Mercure	57 940 000	0,42 m	4 990	1 cm	Orange
Venus	108 270 000	0,79 m	12 400	2,4 cm	Marron
Terre	149 680 000	1,10 m	12 756	2,5 cm	Bleu
Lune	149 680 000	1,67 m	3 467	0,7 cm	Gris
Mars	228 060 000	1,67 m	6 800	1,3 cm	Rouge
Jupiter	778 730 000	5,71 m	142 700	28 cm	Marron clair
Saturne	1 427 700 000	10,47 m	120 800	23,7 cm	Beige/gris
Uranus	2 872 400 000	21,10 m	47 100	9,2 cm	Bleu clair
Neptune	4 500 800 000	33 m	44 500	8,7 cm	Bleu

## Ligne de guidage le long du couloir (sous les planètes)



### Utilité de la ligne de guidage (corde, cordon ou ficelle) :

- Guider l'enfant le long du couloir.
- Avoir un repère lorsque l'enfant arrive au niveau d'une planète.
- Avoir une échelle des distances.

### Echelle des distances :

- La distance réelle entre le soleil et la dernière planète (Neptune) : 4 500 000 000 km.
- On peut placer des nœuds sur la corde tous les 100 000 000 km.
- Dans le couloir de 33m, il y aura 45 nœuds avec un espace de 73 cm entre chacun d'eux.

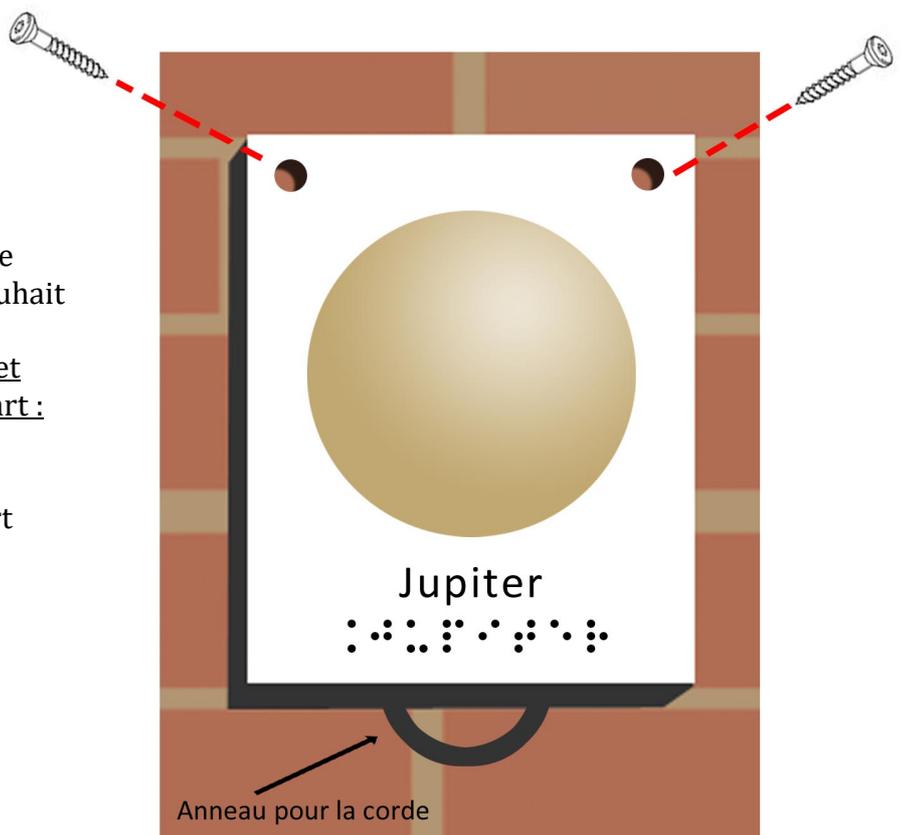
## Fixation des planètes au mur

### Système de fixation à 2 vis :

- permet au support d'être stable
- permet d'être posé/retiré à souhait

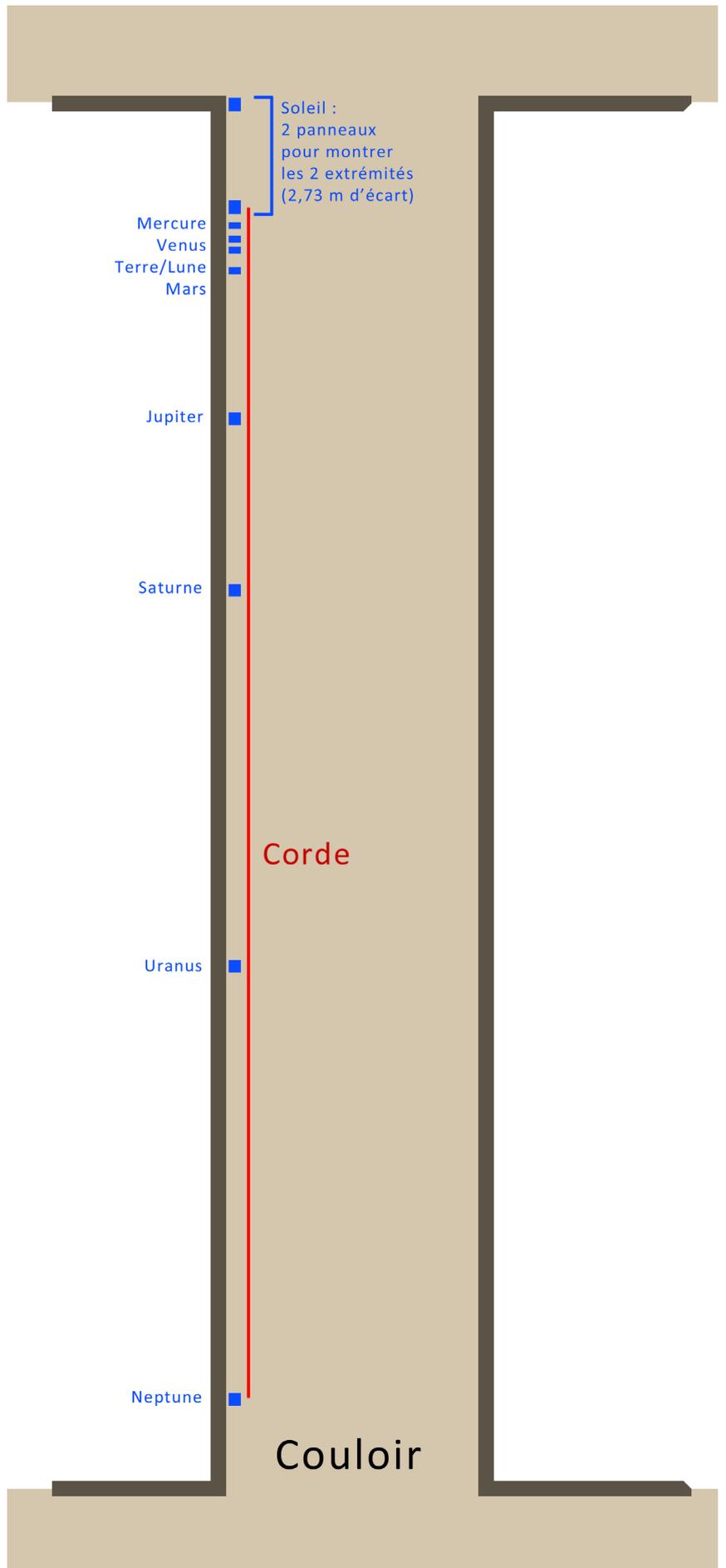
### La modélisation 3D du support et de la planète prévoit dès le départ :

- les trous pour les vis
- l'anneau en dessous du support pour accrocher la corde



## Schéma d'installation

Soleil	0 m
Mercure	0,42 m
Venus	0,79 m
Terre/Lune	1,10 m
Mars	1,67 m
Jupiter	5,71 m
Saturne	10,47 m
Uranus	21,10 m
Neptune	33 m



# Photos du projet installé à l'INJA

