

Atelier 3.2 maquettes

But de l'atelier :

Panorama des différentes maquettes testées avec les élèves.

Discussion :

Facilité de fabrication des maquettes (coût, disponibilité dans le commerce, etc.)

Intérêt pédagogique de faire construire ces maquettes par les élèves eux-mêmes

Intérêt didactique de ces maquettes et leurs **limites** pour illustrer les phénomènes astronomiques

Difficultés cognitives de passer d'un modèle à la réalité des phénomènes

Exposés de 5 minutes :

Maquettes didactiques en astronomie : pourquoi, comment ?

Noël Robichon, Observatoire de Paris

Utilisation de maquettes simples et de leur manipulation pour expliquer le travail d'Aristarque de mesure du rayon de la Lune

Catherine Angilella, Collège Pasteur de Saint-Lô

Utilisation de maquettes dans le cadre d'enseignements expérimentaux en astrométrie, en planétologie, en astronautique, en mécanique céleste et en histoire de l'Astronomie au lycée d'enseignement général français.

Wulfran Fortin, Lycée Jean Mermoz de Saint-Louis

Maquettes pour permettre aux élèves de mieux appréhender les distances (constellation en 3D) ou des phénomènes en 3D (phases de la lune, saisons)

Roseline Primout, collège Camille Claudel de Latresne

Maquettes à imprimer libre d'utilisation

Lionel RUIZ, planétarium de Marseille

Le planétaire humain, une maquette ou une carte ?

Emmanuel Rollinde, LDAR, CY Cergy Paris Université / INSPE de Versailles

Discussion

Atelier 3.2

maquettes didactiques : pourquoi,
comment ?

Noël Robichon, Observatoire de Paris

Objectif d'une maquette 1

Représenter des **systèmes en trois dimensions** (Système solaire, constellations, etc.).

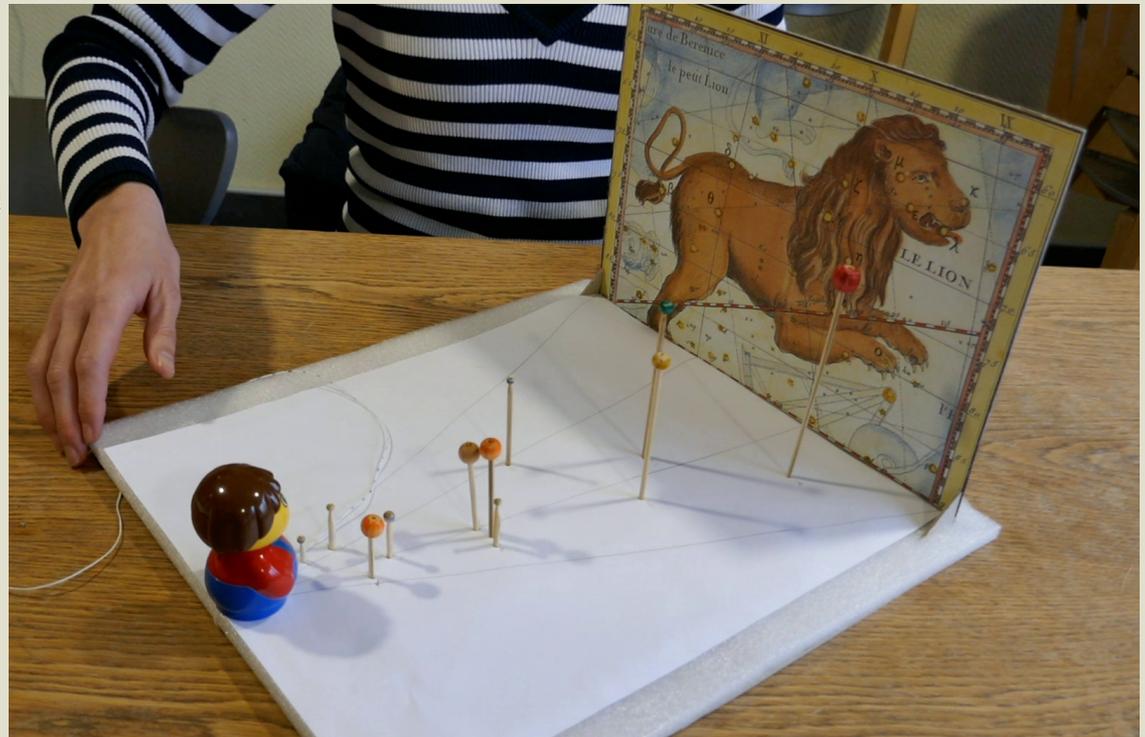
Obligation de faire des choix dans les symboles de représentation :

couleur, taille, binarité des étoiles.

Travail sur les **angles** et les **systèmes de coordonnées** .

Travail sur les **distances** .

Travail sur les **échelles** .

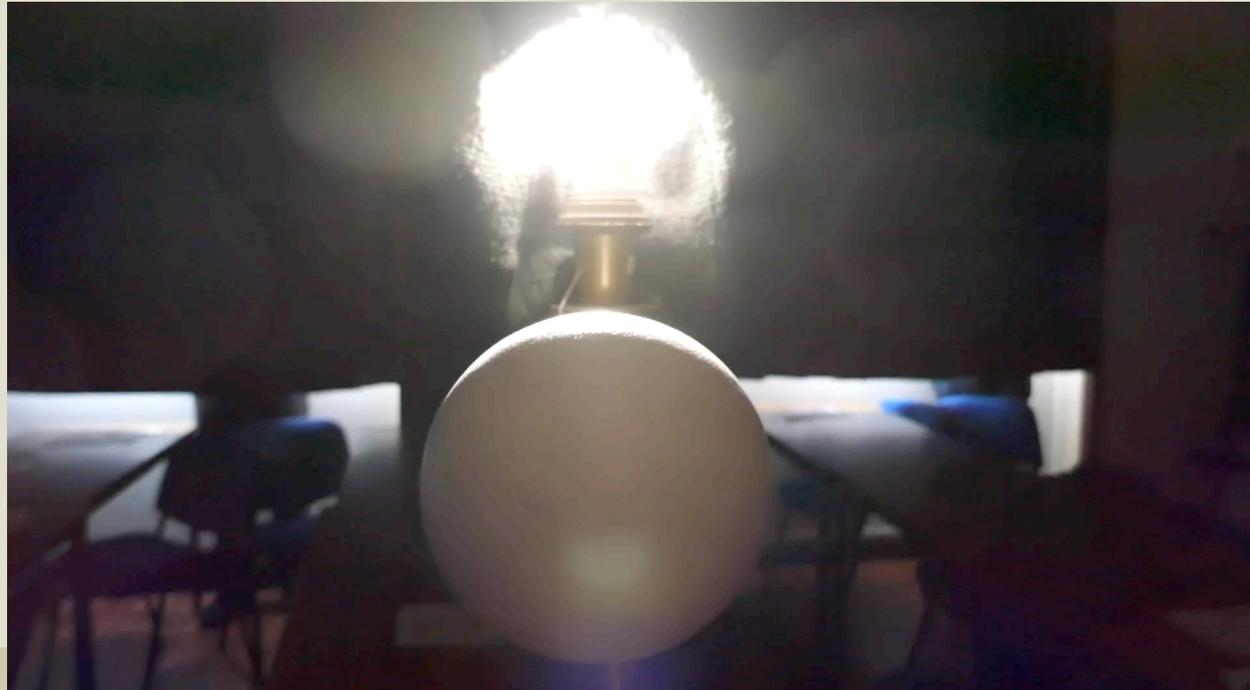


Objectif d'une maquette 2

Illustrer leur **caractère dynamique** (planétaires, phases de la Lune, etc.).

Travail autour de la
maquette : **aspect du
Ciel de jour et de nuit**

Pourquoi pas
d'éclipse tous les mois ?



Objectif d'une maquette 3

Sondage radar de Vénus

Simuler un rayon radar avec une sonde graduée

Travail sur les images numériques

Travail sur la résolution d'une image (taille du pixel)

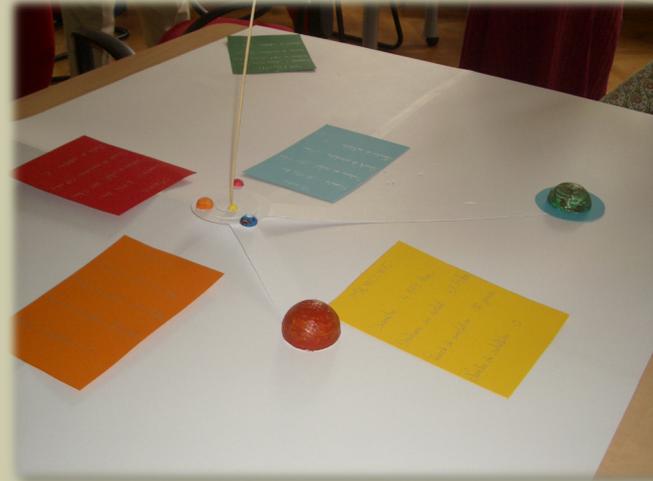
Travail sur les fausses couleurs



Une maquette = un objectif pédagogique



Tailles
relatives



Maquette
dynamiques

Que représente-t-on, que ne représente-t-on pas ? Comment, pourquoi ?
Nécessité de faire des choix.
Défi (par ex. comment modéliser une planète gazeuse ?)

Importance de réaliser la maquette soi-même



Appropriation de la maquette

Meilleure compréhension du fonctionnement