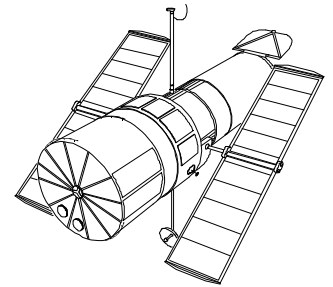


Etoiles galaxies

a) La gravité:

Tu vas pouvoir te peser en daN (décaNewton) comme si tu te trouvais sur différentes planètes ou satellites du système solaire.



Complète le tableau suivant avec les valeurs obtenues, pour chacun des participants au groupe:

Planète	Masse de la planète, 10^{21} t	n°1	n°2	n°3
Terre	5,973			
Lune	0,0735			
Pluton	0,0127			
Mars	0,6422			
Jupiter	1900			

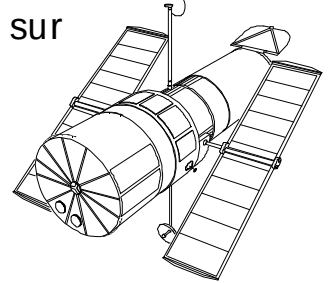
Classe ensuite dans l'ordre croissant chaque poids et les planètes correspondantes.

Poids 1	Poids 2	Poids 3	Planète correspondante	Masse de la planète

le système solaire

Etoiles galaxies

Les poids 1, 2 et 3 devant être classés dans l'ordre croissant dans le tableau de la page précédente, quelle remarque peux-tu faire sur les masses des planètes correspondantes aux poids trouvés.



Quelle conclusion simple peux-tu en tirer?

Une plaquette écrite à côté de la balance te donne des indications: recopie simplement le texte de cette plaquette:

b) Orbites comparées:

Sur la droite, après l'entrée de l'îlot Etoiles et Galaxies, tu vas trouver une grande maquette derrière une vitrine représentant les premières planètes du système solaire: écoute également le commentaire que tu peux réentendre plusieurs fois.

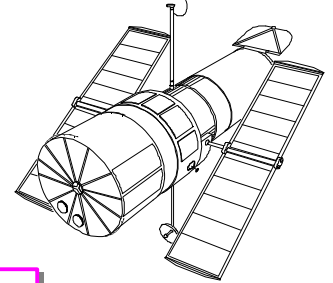
Nomme les planètes décrites sur cette maquette:

le système solaire

Etoiles galaxies

Quel est le sens de leur rotation? (phrase et dessin)

--	--



Quelle est la forme des orbites de ces planètes?

--	--

Quelle est la forme des orbites des comètes et des astéroïdes?

--	--

Quelle est la valeur de la vitesse de la lumière?

--

Combien de temps met la lumière pour traverser le système solaire?

--

c) Histoire de l'astronomie:

Tu trouveras des réponses sous trois petits globes dans la première salle à droite en entrant dans l'îlot Etoiles et galaxies.

Ils montrent des représentations du système solaire telles que l'on les imaginait à différents moments de l'histoire des hommes.

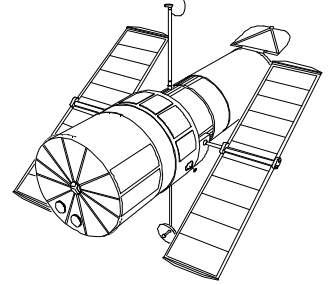
Où se développe l'astronomie, 2000 ans avant JC (Jésus Christ)?

--

le système solaire

Etoiles galaxies

Cherche le modèle selon Ptolémée et dessine le ci-dessous, avec les noms des planètes:



le système solaire

Quelle particularité avait ce modèle (selon Ptolémée)?

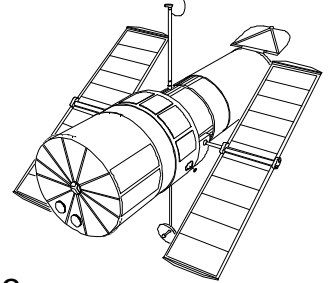
Quel élément nouveau apporte Copernic (que tu trouveras sur une autre petite maquette sous globe transparent)?

A quelle époque Copernic développe-t-il cette nouvelle théorie?

Qui perfectionne le modèle de Copernic?

Etoiles galaxies

Qui en apporte la preuve, grâce à un nouvel instrument, la lunette astronomique?



Dessine dans le cadre ci-dessous la représentation du système solaire selon les savants du XVII^{ème} siècle:

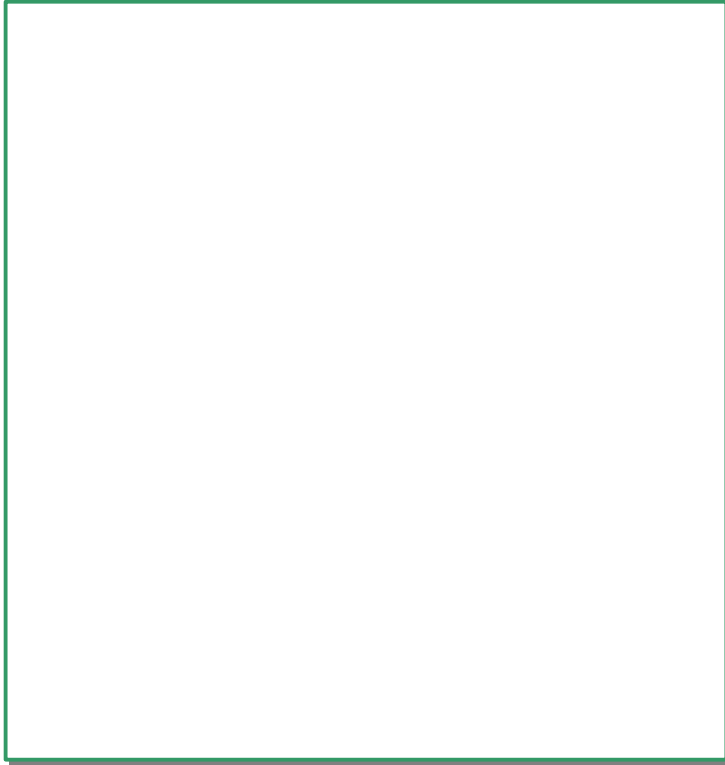
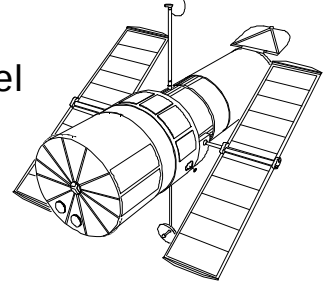
le système solaire

Un 3^e globe transparent te montre la trajectoire apparente de Mars (le chemin parcouru par la planète Mars) dans le ciel de la terre. Ce chemin est assez étrange, sachant que les orbites des deux planètes (Mars et la Terre) sont presque circulaires: Dessine ce parcours dans le cadre ci-dessous:

Etoiles galaxies

Regarde bien la maquette qui t'est proposée pour l'explication de ce trajet un peu étrange:

Par un second schéma, explique pourquoi il est ainsi dans le ciel de la terre.



Quelle est la principale raison de cette forme étrange de la trajectoire de Mars dans le ciel de la Terre?



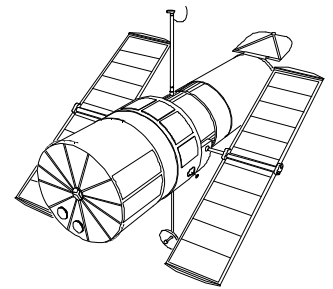
le système solaire

d) Les atmosphères:

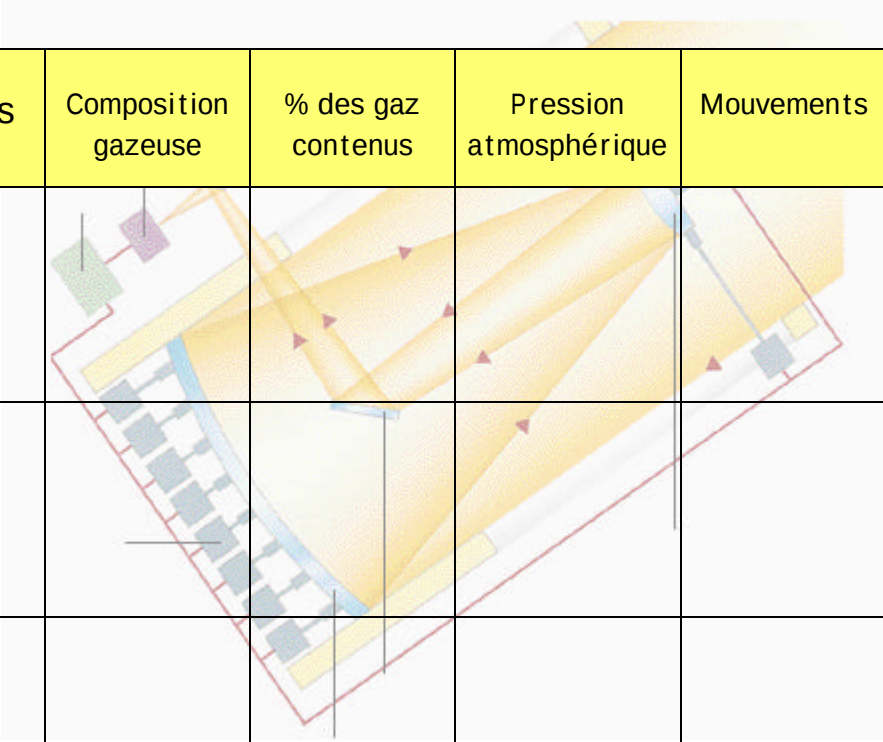
A partir d'un panneau explicatif sur les atmosphères différentes des planètes du système solaire, complète le tableau de la page suivante:

Etoiles galaxies

Planètes	Causes de la création de l'atmosphère
Terre, Vénus, Mars et Titan	
Mercure	
Les grosses planètes	



En regardant et écoutant les vidéos présentant les atmosphères de 4 planètes particulières, complète le tableau suivant:

Planètes	Composition gazeuse	% des gaz contenus	Pression atmosphérique	Mouvements	T°C à la surface
Mars					
Terre					
Vénus					
Jupiter					

le système solaire