

Extrait du « Dialogue concernant les deux plus grands systèmes du monde » écrit par Galilée et édité en 1632 (beaucoup considère que ce livre marque la naissance de la physique moderne).

SIMPLICIO : Il y a par ailleurs l'expérience si caractéristique de la pierre qu'on lance du haut d'un mât du navire : quand le navire est au repos, elle tombe au pied du mât ; quand le navire est en route, elle tombe à une distance égale à celle dont le navire a avancé pendant le temps de la chute de la pierre ; et cela fait un bon nombre de coudées quand la course du navire est rapide. (...)

SALVIATI : (...) Vous dites : quand le navire est à l'arrêt, la pierre tombe au pied du mât, et quand le navire est en mouvement, elle tombe loin du pied ; inversement donc, quand la pierre tombe au pied du mât, on en conclut que le navire est à l'arrêt, et quand elle tombe loin du mât, on en conclut que le navire est en mouvement ; comme ce qui arrive sur le navire doit également arriver sur la Terre, dès lors que la pierre tombe au pied de la tour, on en conclut nécessairement que le globe terrestre est immobile. (...) Avez-vous jamais fait l'expérience du navire ?

SIMPLICIO : Je ne l'ai pas faite mais je crois vraiment que les auteurs qui la présentent en ont soigneusement fait l'observation.

L'objectif de la séance est d'imaginer et réaliser un petit film permettant de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse selon laquelle la pierre ne tombe au pied du mât que lorsque le bateau est immobile.

1. Dessinez ci-dessous des croquis de quelques images de la vidéo accompagnés de légendes précises permettant d'illustrer le résultat de l'expérience.

2. Expliquez en détail en quoi votre expérience permet de montrer que Simplicio a tort.