

Je dois savoir ...

- ✓ que la lumière peut se propager dans le vide et dans des milieux transparents comme l'air, l'eau et le verre,
- ✓ que la vitesse de la lumière dans le vide est de 300 000 km/s,
- ✓ quelques ordres de grandeurs de distances de la Terre à quelques étoiles et galaxies dans l'Univers .

La vitesse de la lumière est si grande qu'on a longtemps cru que la lumière se propageait **instantanément**.

C'est **Galilée** qui le premier eut un doute et mis en place la première expérience pour déterminer la vitesse de la lumière, sans succès.

Mais d'autres astronomes se penchèrent sur le problème et on sait maintenant que la vitesse de la lumière dans le **vide** est de l'ordre de **300 000 km/s**.



Galilée, (Galileo Galilei)
(1564-1642),
physicien et astronome
italien, fondateur des
sciences mécaniques

I. Un peu d'histoire : (voir livre p 180)

Activité documentaire p 180
Sur le cahier de manipulation

**Dans le vide, la vitesse de la lumière est de
300000 km / s soit 3×10^5 km/s soit 3×10^8 m/s .**

**Dans les autres matériaux, elle est moins rapide :
225000 km/s dans l'eau par exemple.**

II. Les conséquences d'une grande vitesse : (voir livre p 181)

**Activité documentaire p 181
Sur le cahier de manipulation**

**En utilisant une des formules reliant la vitesse v , la distance
parcourue d et la durée du parcours t ,**

$$v = \frac{d}{t} ; d = v \times t \text{ ou } t = \frac{d}{v}$$

on peut déterminer les distances astronomiques.

III. Voir loin, c'est voir dans le passé : (voir livre p 182)

Activité documentaire p 182 Sur le cahier de manipulation

Quand nous observons une étoile située à 10 al (années-lumière), nous percevons la lumière émise par cette étoile il y a 10 ans.

Nous voyons donc cette étoile telle qu'elle était il y a 10 ans.

IV. Plus vite que la lumière ? (voir livre p 183)

Activité documentaire p 183 Sur le cahier de manipulation

Je dois savoir ...

- ✓ que la lumière peut se propager dans le vide et dans des milieux transparents comme l'air, l'eau et le verre,
- ✓ que la vitesse de la lumière dans le vide est de 300000 km/s,

- ✓ quelques ordres de grandeurs de distances de la Terre à quelques étoiles et galaxies dans l'Univers .



Gallilée, (Galileo Galilei) (1564-1642),
physicien et astronome italien, fondateur des sciences mécaniques

La vitesse de la lumière est si grande qu'on a longtemps cru que la lumière se propageait

C'est qui le premier eut un doute et mis en place la première expérience pour déterminer la vitesse de la lumière, sans succès.

Mais d'autres astronomes se penchèrent sur le problème et on sait maintenant que la vitesse de la lumière dans le est de l'ordre de



Je dois savoir ...

- ✓ que la lumière peut se propager dans le vide et dans des milieux transparents comme l'air, l'eau et le verre,
- ✓ que la vitesse de la lumière dans le vide est de 300000 km/s,

- ✓ quelques ordres de grandeurs de distances de la Terre à quelques étoiles et galaxies dans l'Univers .



Gallilée, (Galileo Galilei) (1564-1642),
physicien et astronome italien, fondateur des sciences mécaniques

La vitesse de la lumière est si grande qu'on a longtemps cru que la lumière se propageait

C'est qui le premier eut un doute et mis en place la première expérience pour déterminer la vitesse de la lumière, sans succès.

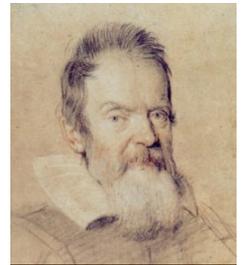
Mais d'autres astronomes se penchèrent sur le problème et on sait maintenant que la vitesse de la lumière dans le est de l'ordre de



Je dois savoir ...

- ✓ que la lumière peut se propager dans le vide et dans des milieux transparents comme l'air, l'eau et le verre,
- ✓ que la vitesse de la lumière dans le vide est de 300000 km/s,

- ✓ quelques ordres de grandeurs de distances de la Terre à quelques étoiles et galaxies dans l'Univers .



Gallilée, (Galileo Galilei) (1564-1642),
physicien et astronome italien, fondateur des sciences mécaniques

La vitesse de la lumière est si grande qu'on a longtemps cru que la lumière se propageait

C'est qui le premier eut un doute et mis en place la première expérience pour déterminer la vitesse de la lumière, sans succès.

Mais d'autres astronomes se penchèrent sur le problème et on sait maintenant que la vitesse de la lumière dans le est de l'ordre de



Je dois savoir ...

- ✓ que la lumière peut se propager dans le vide et dans des milieux transparents comme l'air, l'eau et le verre,
- ✓ que la vitesse de la lumière dans le vide est de 300000 km/s,

- ✓ quelques ordres de grandeurs de distances de la Terre à quelques étoiles et galaxies dans l'Univers .



Gallilée, (Galileo Galilei) (1564-1642),
physicien et astronome italien, fondateur des sciences mécaniques

La vitesse de la lumière est si grande qu'on a longtemps cru que la lumière se propageait

C'est qui le premier eut un doute et mis en place la première expérience pour déterminer la vitesse de la lumière, sans succès.

Mais d'autres astronomes se penchèrent sur le problème et on sait maintenant que la vitesse de la lumière dans le est de l'ordre de