

La soirée ne sera pas aussi sympathique que prévue... Le temps tourne à l'orage.



Au loin, Zoé et Léa aperçoivent un éclair.

mais bizarrement, elle n'en entendent le bruit, un coup de tonnerre, quelques secondes plus tard.

« C'est étonnant, on dirait que le son arrive en retard par rapport à la lumière, il doit aller moins vite » s'exclame Zoé.

Mais Léa est déjà en train de chercher des informations à ce sujet sur son smartphone.

Zoé décide de filmer l'orage afin d'enregistrer un éclair et le son qu'il produit pour analyser tout ça à tête reposée.

Même l'orage le plus bénin comporte par définition de la foudre. Celle-ci est une décharge électrique à travers l'air entre une partie du nuage et un autre ou le sol. Cette décharge se fait sous une haute tension (plus de  $1 \times 10^9 \text{V}$ ), surchauffe les gaz de l'atmosphère et les ionise (la température peut atteindre cinq fois celle de la surface du soleil, soit 30 000 K).

Il se forme un plasma conducteur, à l'origine de l'émission soudaine de lumière que l'on observe. Le phénomène lumineux est communément dénommé « éclair ».

Source: wikipédia



La vidéo de Zoé

La vitesse de la lumière dans le vide vaut 300 000 000 m/s. On la note  $c$ .

C'est la vitesse des ondes électromagnétiques en général, (comme la lumière ou les micro-ondes), et seulement lorsqu'elles sont dans le vide. Néanmoins le terme le plus approprié pour parler de la vitesse d'une onde est célérité. Donc les ondes radio, les infra-rouges, les ultraviolets (les UV) qui font bronzer ou qui provoquent les coups de soleil, ou les rayons X (qui pénètrent le corps et permettent les radioscopies), voyagent dans le vide avec la même célérité.

La lumière est une onde électromagnétique visible par notre œil.

On considère que dans l'air, la lumière se propage quasiment aussi vite que dans le vide.

Source: vijkidia

