

CHAPITRE S.O.C

LES SIGNAUX SONORES ET LA TRANSMISSION D'INFORMATIONS.

<https://www.youtube.com/watch?v=IlhJcfKNk3I>

I. LES SIGNAUX SONORES.

1) Pourquoi voit-on un feu d'artifice avant de l'entendre ?

Voir TP

2) Observations.

Un signal sonore est une vibration qui a besoin d'un milieu matériel (matière à l'état gazeux, liquide ou solide) pour se propager. Un son ne se propage pas dans le vide.

Rappel : La vitesse de propagation : le son se propage dans différents milieux matériels à des vitesses différentes.

$$V = \frac{d}{t}$$

avec V en mètre par seconde (m/s)

avec d en mètre (m)

avec t en seconde (s)

La vibration qui apparaît lors de l'émission d'un son se reproduit un nombre de fois par seconde. Ce nombre est appelé la fréquence du son et s'exprime en hertz (Hz).

La fréquence des sons graves est plus faible que celle des sons aigus.

Les sons audibles par l'oreille humaine ont des fréquences comprises dans une certaine limite, entre 20 Hz et 20 000 Hz.

3) Conclusion.

Un signal sonore est une vibration qui se propage. La fréquence (nombre de vibrations par seconde) s'exprime en hertz (Hz).

4) Application.

Lorsqu'une chanteuse soprano émet un "la" aigu, ses cordes vocales vibrent 800 fois par seconde.

Quelle est la fréquence de la note chantée à ce moment là ?

Correction de l'application.

La fréquence de la note est de 800 Hz.

II. LA TRANSMISSION D'INFORMATIONS.

1) Comment un SMS est-il transmis ?

Voir TP

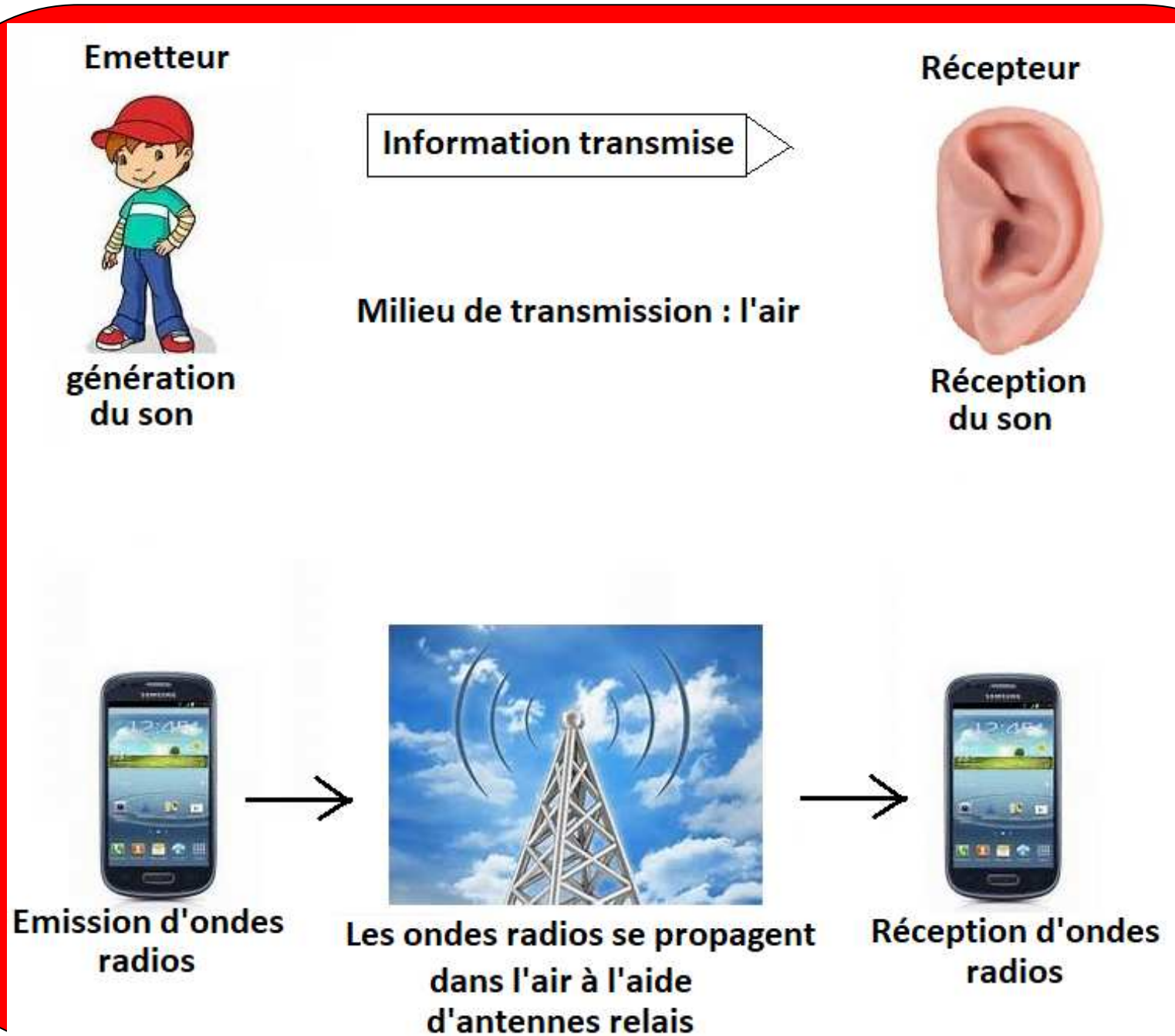
2) Observations.

Un signal sonore ou lumineux permet de transmettre une information.

L'information est toujours transmises depuis un émetteur vers un récepteur par l'intermédiaire d'un milieu de transmission. L'ensemble constitue une chaîne de transmission.

Remarque : la transformation par le son ne peut pas se faire sur de longues distances. La lumière permet de transmettre une information sur une longue distance et beaucoup plus rapidement que le son.

3) Conclusion.



FIN DU CHAPITRE S.O.C