

L'évolution des systèmes de communication à distance

CORRECTION du contrôle

A – Ecrire derrière chaque date le nom d'un système de communication à distance.

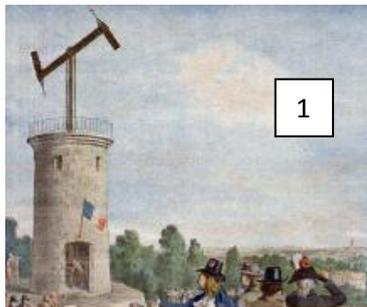
1791 : **Télégraphe optique** 1837 : **Télégraphe électrique**

1876 : **Téléphone** 1895 : **Télégraphe sans fil**

1906 : **Radio** 1962 : **Satellites**

Fin des années 60 : **Fibre optique**

B - Donner le nom des systèmes de communication à distance suivants 1, 2 :



Télégraphe optique



Téléphone

Sur une feuille , indique en rédigeant pour les systèmes 1 et 2 de communication la nature du message au départ , sous quelle forme circule le message et si un contexte historique, une découverte ou une invention a été à l'origine de chaque système.

Le message transmis avec le télégraphe optique est un message codé obtenu par le mouvement de bras articulés.

Le message codé est réceptionné grâce à une longue vue à la tour suivante si le temps est clair.

A cette époque la France était en guerre avec les pays voisins et le gouvernement français a incité ses chercheurs à trouver un moyen de communication plus rapide et plus sécurisé que le transport de lettres par la malle poste. Le contexte historique à l'origine de l'invention du télégraphe optique est donc la guerre.

Le message au départ du téléphone est la voix. La voix est transformée par le micro en signaux électriques qui vont circuler dans un fil électrique en cuivre jusqu'au haut-parleur du destinataire qui va les retransformer en voix. Ce sont donc 2 inventions (celle du microphone et du haut-parleur) qui sont à l'origine de l'invention du téléphone.

C – Qu'est-ce qu'une onde électromagnétique ?

C'est une perturbation du champ électromagnétique qui se déplace comme une vague que l'on crée en jetant un caillou dans l'eau. L'énergie ainsi transportée transmet des informations.

D –Quels sont les moyens de communication vus en classe qui utilisent ces ondes pour transmettre leur message ?

Le télégraphe sans fil utilise les ondes électromagnétiques pour communiquer du code Morse.

La radio transmet la voix et la musique par les ondes électromagnétiques.

Le satellite sert de relai aux ondes électromagnétiques en réceptionnant ces ondes sur ses antennes et en les renvoyant dans une autre direction.

E – Sur une feuille, indique quels sont les besoins qui ont poussé les hommes à rechercher de

nouveaux moyens de communication. Justifier votre réponse par quelques exemples.

L'évolution des objets techniques répond à l'évolution des besoins de l'homme.

Ainsi, les moyens de communication à distance ont évolué pour satisfaire les besoins d'une époque :

- besoin en temps de guerre de réaliser des transmissions rapides permettant la défense du pays (Ex : le télégraphe optique- 1794).
- besoin pour les bateaux de communiquer entre eux et avec la terre (Ex : le télégraphe sans fil- 1895)
- besoin de communiquer de vive voix (le téléphone- 1876)
- besoin de communiquer à l'échelle planétaire (Ex : Le satellite 1962)
- besoin de communiquer à un débit supérieur à celui des câbles électriques (fibre optique – fin des années 60) pour le travail, les loisirs.

L'homme a éprouvé les besoins, au fil du temps, de communiquer toujours plus loin, plus vite, de n'importe où et avec toujours plus de sécurité.