

C'est quoi ? Un code pour échanger des lettres de l'alphabet à distance, et pouvoir ainsi s'envoyer des messages écrits à l'aide du courant électrique, des ondes radio ou de signaux lumineux.

Comment ? Le code Morse est composé de traits `---` et de points `...` transformés en signaux sonores ou lumineux afin d'être compris par l'être humain. Chaque lettre de l'alphabet est composée d'assemblages différents de traits et de points, faciles à retenir avec un peu d'entraînement.

Emission : L'opérateur ouvre et ferme un interrupteur électrique au rythme des lettres de l'alphabet à envoyer.

Réception : L'opérateur observe l'éclat de la lampe, ou écoute les sifflements produits, puis tente de reconnaître chaque lettre pour reconstituer le texte par écrit.

Exemple : La lettre « F » est composée de 2 points, suivis d'1 trait, suivi d'1 point : `..-.`

On peut chanter le son correspondant, ce qui donne :

« Tou-Tou-Tooooouu-Tou't »

On notera que le trait est 3 fois plus long que le point, et que lorsque les lettres se suivent, on attend un peu entre chaque groupe (silence minimum équivalent à 1 trait) :

K

F

A

« Tooooouu-Tou-Tooooouu, Tou-Tou-Tooooouu-Tou't, Tou-Tooooouu »

Histoire : Code inventé aux Etats Unis par Samuel Morse (1791-1872) Utilisant les lignes électriques à son époque, puis les ondes radio dès leur découverte au début du 20^{ème} siècle, ce code reste encore utilisé de nos jours par les radioamateurs pour s'échanger des messages abrégés entre tous les coins du globe, sans se soucier de la langue (style télégraphique), et sans ordinateur (décodage à l'oreille).

Exercice 1

En suivant l'exemple du professeur, les élèves essaient de transmettre les lettres suivantes à l'aide des interrupteurs, encore appelés « Manipulateurs » :

F	. . _ .	« Tou-Tou-Tooooouu-Tou't »
A	. _	« Tou-Tooooouu »
6	_	« Toooouu-Tou-Tou-Tou-Tou't »
M	_ _	« Toooouu- Toooouu »
K	_ . _	« Toooouu-Tou-Tooooouu »
S	. . .	« Tou-Tou-Tou't »

Exercice 2

Le professeur transmet plusieurs fois les 2 lettres F et M (suffisamment différentes pour que les élèves puissent les distinguer sans difficulté). S'en suit un petit exercice de « Lecture au son » portant sur une série de 10 lettres (avec F et M uniquement): les élèves écrivent les lettres entendues, puis l'exercice est corrigé au tableau. Même chose avec les caractères A et 6, puis avec les lettres K et S, et enfin avec tous : F, A, 6, M, K, S dans le même exercice.

Exercice 3

La classe est séparée en 2 groupes. Le groupe A prépare secrètement un exercice de 10 signes parmi les caractères F, A, 6, M, K, S, puis le transmet vers le groupe B qui doit décoder la séquence entière. Ensuite, même exercice en inversant le rôle des groupes A et B.

En réel :

Une démonstration en conditions réelles peut être effectuée par le professeur, qui traduit un message issu d'un récepteur Ondes Courtes (la fréquence radio-amateur de 7010 KHz est active en permanence).

Souvenir :

Un « Code Morse » comprenant toutes les lettres, chiffres et ponctuation est distribué à chaque élève, pour un entraînement personnel à la maison...

Matériel :

Liste du matériel nécessaire :

- 2 Lampes de poche
- 2 Sonnettes électriques (à pile) à son continu
- 2 Boutons interrupteurs électriques (ou manipulateurs)
- Fil électrique (10 m) pour relier le bouton à la sonnette
- Grand Code Morse (Format A3)
- Code Morse individuel (Format A4, à photocopier)
- Récepteur Ondes Courtes (Bandes 41m - 49m)
- Papier / Crayons pour les élèves