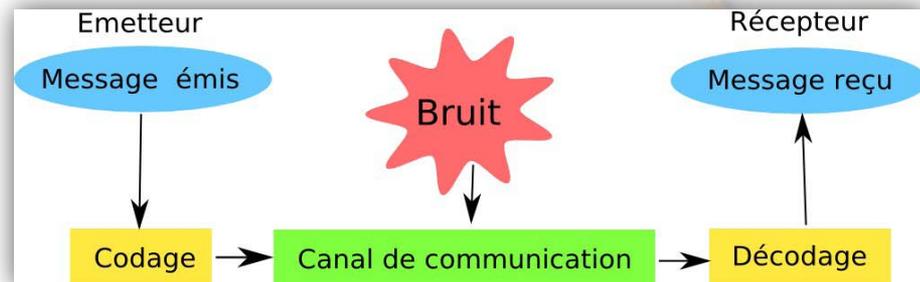
The background of the slide is a light beige color with a subtle pattern of musical notes and staff lines. In the bottom left corner, there is a stack of sheet music books. The top book is open, showing several staves of music with notes and clefs. The text "Chapitre 1 (rappels)" is written in a bold, brown, sans-serif font with a slight shadow effect.

## Chapitre 1 (*rappels*)

# LES SIGNAUX ANALOGIQUES

# Signaux et transmission

- Les médias (son, image ou vidéo)
  1. analogiques à l'origine
    - *information naturelle*
  2. convertis en signaux numériques/informatiques
    - *suite de bits : 0 et 1*
  3. codés en signaux à transmettre
    - *fonction du support de transmission*
  4. recodés en signaux numériques/informatiques à la réception
  5. convertis en signaux analogiques
    - *pour être écoutés et/ou visualisés*



# Signaux analogiques

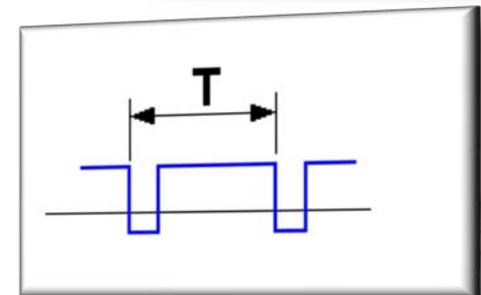
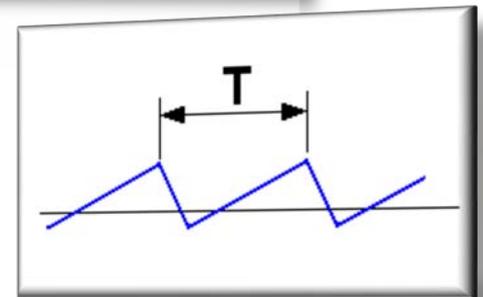
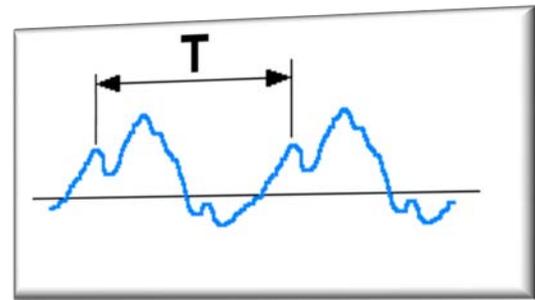
- Période et fréquence

- La période d'un signal périodique est l'intervalle de temps minimum qui sépare deux répétitions identiques du signal.

On la note **T** (en **secondes** : s)

- La fréquence d'un signal périodique est l'inverse de la période.

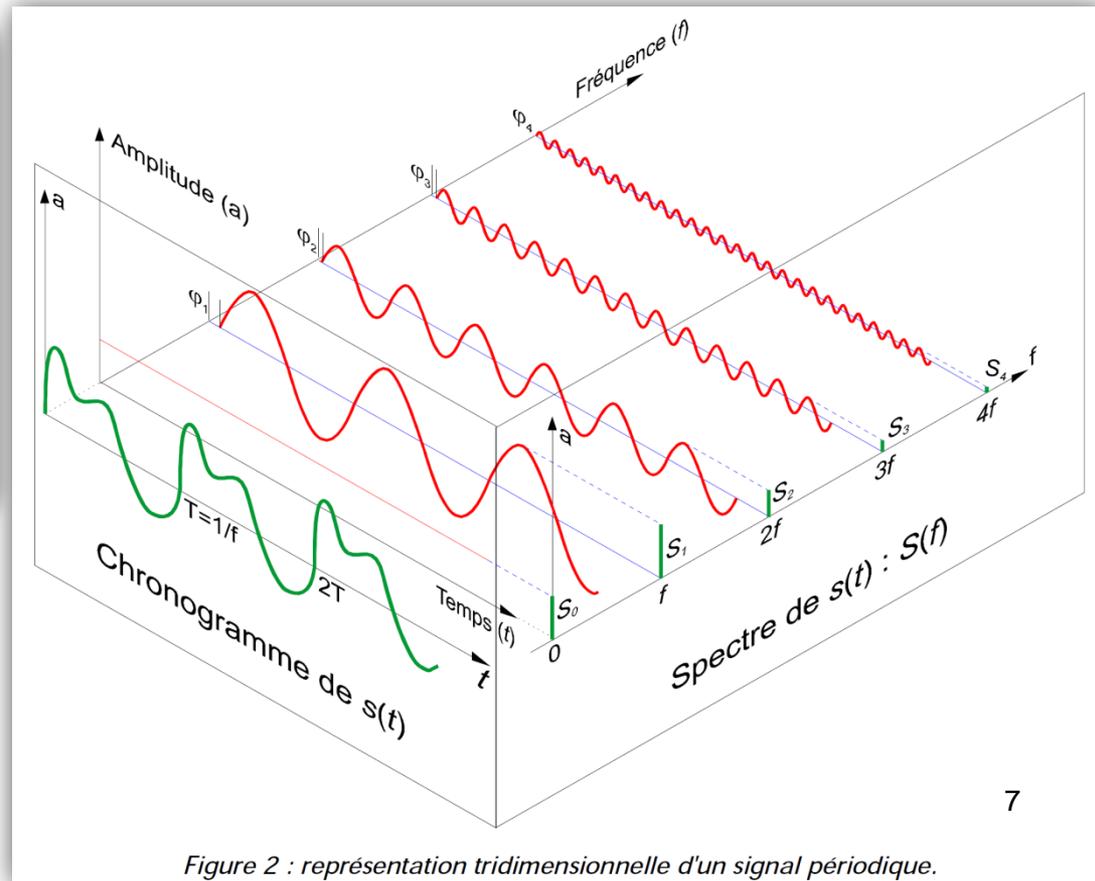
On la note **F**(en **Hertz** : Hz),  
avec  $F = 1 / T$



# Signaux analogiques

- Signaux périodiques

Un signal périodique peut être représenté comme une combinaison de plusieurs signaux sinusoïdaux à des fréquences et amplitudes différentes.



# Signaux analogiques

- Signaux non périodiques

Un signal quelconque peut être représenté à l'aide d'un **spectre en fréquence** représentant toutes les fréquences contenues dans le signal (*utilisation de la transformée de Fourier*)

$$F(\nu) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(t) e^{-i2\pi\nu t} dt \quad e^{i\theta} = \cos \theta + i \sin \theta$$

