

Les signaux

Edgar P. Burkhart

Lycée du Pays de Soule

15 mai 2025

1 Définition

Definition 1.1 (Signal). *Phénomène ou grandeur physique variables dans le temps, donnant une information sur l'état du système qui les produit et que peut détecter un capteur.*

Dictionnaire de l'Académie française, 9e édition

En d'autres termes, un signal est une grandeur physique (tension, courant, pression, etc.) variable qui transporte une information.

Les flux de la chaîne d'information sont des signaux. On retrouve généralement en sortie du bloc *Acquérir* un signal électrique.

2 Les différents types de signaux

2.1 Les signaux logiques

Un signal logique ne peut prendre que deux valeurs : un niveau **haut** ("High") et un niveau **bas** ("Low").

Le signal logique en Figure 1 est par exemple à l'état haut entre 2 s et 3 s, et à l'état bas entre 3 s et 6 s. Lorsque le signal passe de l'état bas à l'état haut (comme à 2 s), on parle de **front montant**. Dans le cas contraire (comme à 3 s), on parle de **front descendant**.

2.2 Les signaux analogiques

Un signal analogique est un signal qui peut prendre un ensemble continu de valeurs. Un exemple de signal analogique est donné en Figure 2.

Les signaux

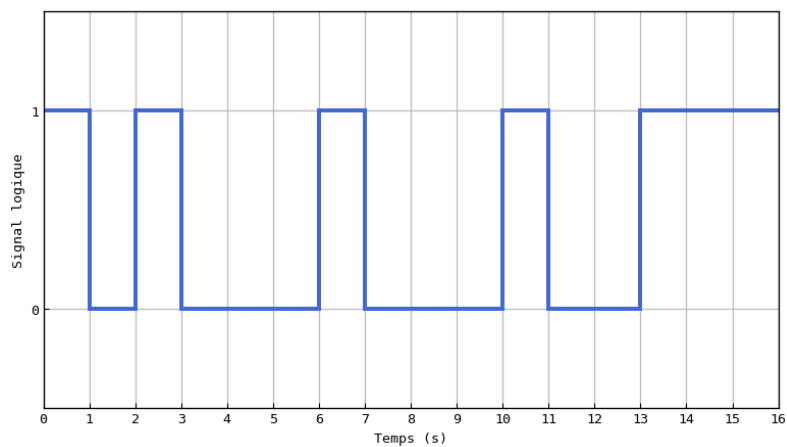


FIG. 1 : Exemple de signal logique

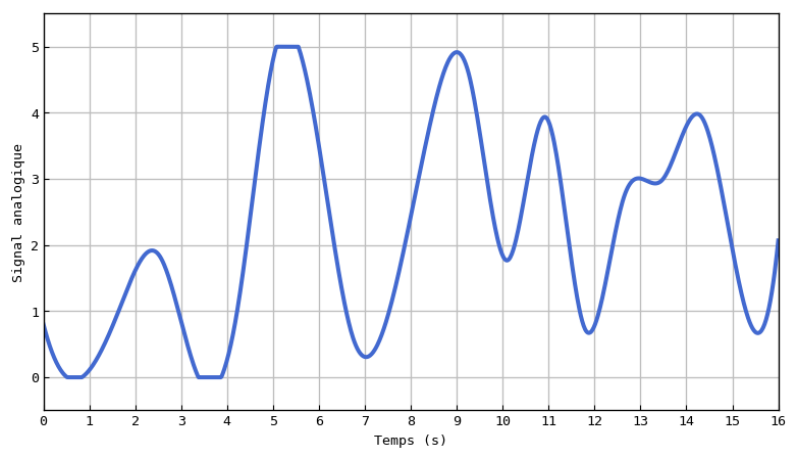


FIG. 2 : Exemple de signal analogique

2.3 Les signaux numériques

Un signal numérique est un signal qui peut prendre un ensemble discret de valeur, c'est-à-dire un ensemble précis de valeurs distinctes (généralement des nombres entiers). Un exemple de signal analogique est donné en Figure 3.

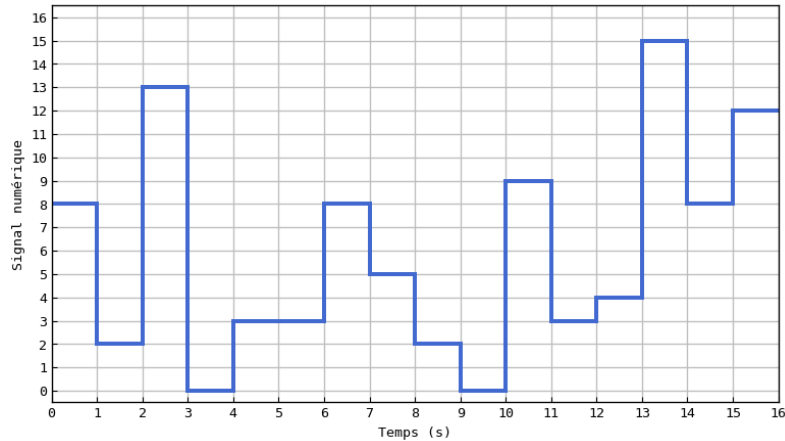


FIG. 3 : Exemple de signal numérique