

PULSE CODE MODULATION (PCM)

Généralité :

Sigle qui désigne en **électronique**, un **système** particulier de **modulation numérique**, dans lequel le **signal** à transmettre est échantillonné toutes les T secondes, avec $1/T > 2f_M$ où f_M est la fréquence maximale contenue dans le signal.

On peut démontrer que l'ensemble des échantillons prélevés à des intervalles ainsi établis permet de reconstituer complètement le signal reçu. Puisque dans les systèmes numériques le nombre de **valeurs** possibles doit être limité, les échantillons sont quantifiés, c'est-à-dire qu'on les arrondit à la valeur la plus proche parmi celles prévues.

La valeur ainsi quantifiée de chaque échantillon est ensuite transmise dans l'intervalle successif T , grâce à une série d'**impulsions** en un **code** qui est habituellement **binaire**.

Ces opérations peuvent être effectuées avec un **ADC**. Les systèmes **PCM** exigent généralement une **bande** plus grande par rapport aux systèmes normaux (par **exemple** : un signal téléphonique avec une bande de **4 kHz**, codifié en **8 bits**, occupe **64 kHz**).

Par ailleurs, ces systèmes présentent l'avantage d'une grande **insensibilité** aux **parasites** et aux **distorsions** introduites par les moyens de transmission. Ce type de modulation trouve un large emploi dans la **téléphonie** temporelle à **multiplexeur**.