

Théorie de l'information de Shannon. Théorème fondamental.

Auteur : Foucault, Michel

Présentation de la fiche

Coteb036_f0408

Source Boite_036-25-chem | L'information

Langue Français

Type Fiche Lecture

Relation Numérisation d'un manuscrit original consultable à la BnF, département des Manuscrits, cote NAF 28730

Références éditoriales

Éditeur équipe FFL (projet ANR *Fiches de lecture de Michel Foucault*) ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle).

Droits

- Image : Avec l'autorisation des ayants droit de Michel Foucault. Tous droits réservés pour la réutilisation des images.
- Notice : équipe FFL ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle). Licence Creative Commons Attribution - Partage à l'Identique 3.0 (CC BY-SA 3.0 FR).

Notice créée par [équipe FFL](#) Notice créée le 25/08/2020 Dernière modification le 23/04/2021

Théorie de l'information de Shannon

408

Théorème fond.

La transmission d'un message dans un temps donné est une quantité mesurable. Cette q. s'appelle "valeur d'information"

Pour que la valeur d'inf. soit une q. mesurée, il faut que :

1/ si on a 2 messages indépendants M_1 et M_2 , le message M étant formé de la superposition de M_1 et M_2 , on ait

$$R(M) = R(M_1) + R(M_2)$$

($R(M)$ étant la valeur d'information du message M)

BnF
MSS

2/ si $R(M_1) = R(M_2)$, la transmissibilité de M_1 est égale à celle de M_2 , i.e. que si on devait transmettre M_2 , et si on avait c/à/transmettre M_1 , on pourra imaginer l'équivalent transmetteur sera précédé d'un décodeur qui transformera M_2 en M_1 que l'on peut transmettre

- et le récepteur suivant décodur,

qui transformeront N_1 en 1 ensemble
partiellement identique au signal original M_2 .

3) Si 2 ensembles M_1 et M_2 sont tels que
de N_1 on puise par codage direct 1
ensemble partiellement identique à N_2 :

$$R(M_1) \geq R(M_2)$$

Démonstration du théorème.

Les hypothèses nécessaires à la démonstration
du théorème de Shannon sont au nombre de 2:

1) Les signaux représentant le message
considéré sont discrets, ou s'ils sont continus
utilisent un système de transformation de
type B (transf. d'imprécision)

2) Un temps aussi grand que l'on veuille,
peut se trouver entre le début de la transmission
et la fin de la réception.