

[Accueil](#)[Revenir à l'accueil](#)[CollectionBoite_036 | Naissance de la clinique.CollectionBoite_036-25-chem | L'information Item](#)[L. Calcul de la q. d'information. A. Cas des signaux discrets.](#)

I. Calcul de la q. d'information. A. Cas des signaux discrets.

Auteur : Foucault, Michel

Présentation de la fiche

Coteb036_f0409

SourceBoite_036-25-chem | L'information

LangueFrançais

TypeFicheLecture

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

Références éditoriales

Éditeuréquipe 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

I Calcul du Pa q. d'information.

409

A Cas du signal discret :

- On appelle signal discret $\pm$ signal $\pm$ l'ensemble des portions de durée finie représentant $\pm$ choix entre $\pm$ nombre fini de possibilités.

- La vitesse d'information dépend du nombre de possibilités N :

$$R = k \log N.$$

si on prend pr unité Pa q. d'inform. combinée d'un signal qui entre $\pm$ choix entre 2 possibilités (unité "bit" ou "Hartley")

$$R = \frac{k \log N}{k \log 2} = \log_2 N.$$

- On définit par conséquent R est la vitesse de transmission de Pa quantité d'information transmise en moyenne pr unité de temps, ou vitesse $R(T) = \frac{q. d'inform. transmise}{durée de temps T}$. $R = \lim_{T \rightarrow \infty} \frac{1}{T} \log_2 N(T)$

- En fin de compte, on a le cas + complexe, où les signaux ne sont pas indépendants :
il faut alors de Pa source produisant le signal

la probabilité de signal p_i émettre f_i ou la formule

$$R = -n \sum_j P_j \sum_i p_i(j) \log_2 p_i(j)$$

B Cas des signaux continus.

- on appelle signal continu, $\pm$ signal formé d'un nombre de signaux élémentaires par ec., chaque signal élémentaire peut prendre l'une quelconque d'un nombre continu de valeurs x ($a \leq x \leq b$)

- on peut écrire l'expression que le nombre entre les valeurs x_1 et $x_1 + dx_1$; on appelle $p(x_1) dx_1$. Et on doit avoir

$$\int_a^b p(x_1) dx_1 = 1.$$

Il se peut que $p(x_1)$ dépende de manière continue de la valeur du signal, i.e. soit fonction d'un certain nombre de paramètres qui définissent l'état du source.

- Il semble qu'on puisse faire la théorie de la transmission des signaux continus simplement en prenant comme cas particulier le cas de signaux qui peuvent prendre les valeurs discrètes d'un ensemble fini.