

[Accueil](#)[Revenir à l'accueil](#)[Collection Boite\\_044\\_B | Neurophysiologie Lagache & EEG. \[B\]](#)[Collection Boite\\_044\\_B-30-chem | Cybernétique et neurologie. Item](#)[\[Mac Kay and Mac Culloch. The limiting information capacity of neuronal link \(suite\)\]](#)

## [Mac Kay and Mac Culloch. The limiting information capacity of neuronal link (suite)]

Auteur : Foucault, Michel

### Présentation de la fiche

Coteb044\_B\_f0575

SourceBoite\_044\_B-30-chem | Cybernétique et neurologie.

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).

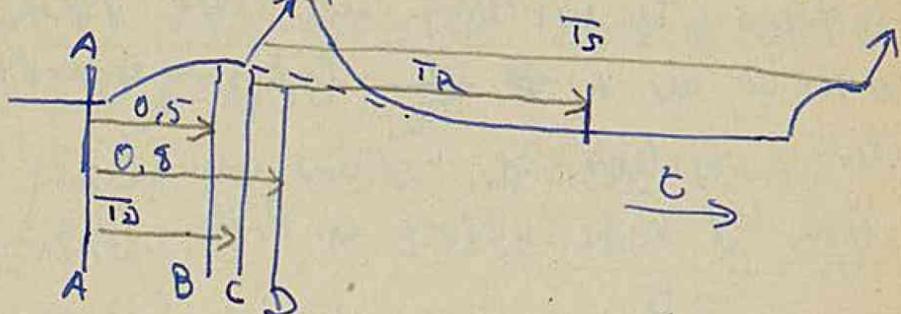
Droits

- 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

---

s standards de mont de 0,05 msec, et la valeur typique moyenne de l'onde de 0,65 msec (Lloyd, in Fulton : Howell's Text-Book of Physiophysiology - 1940-1941. 1946) 575



que plus sont la fréquence de la stimulation, les réactions successives n'apparaissent pas à l'intervalle uniforme de temps  $T_s$  inférieur à 1 msec. Des fréquences de 500 par sec ne sont pas longtemps soutenues, et à la limite supérieure la réponse se perd dans les stimulations récurrentes sans doute 250 p. sec.

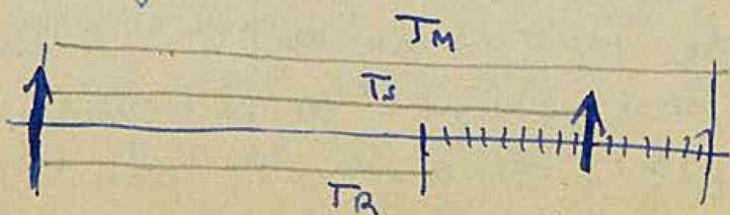
Dès des fibres nerveuses auditives, la fréquence maximale adaptative varie de 2 à 300 c/s (Graham et Davis, 1943) BnF MSS

L'amplitude de l'infux nerveux varie de façon relativement lente et le nombre total de l'information qui peut être transportée par une fibre n'a rien d'absolu. On peut admettre que l'amplitude peut avoir au plus 2 étages, octogénaires en phase, simple et double et dans l'absence, et de la courte période pour laquelle peut s'attendre, peut fournir 1 "unité" ou 1 "bit" d'information binaire.

Si nous assimilons le système de l'oeil à un "quantum firm" (quantized) l'échelle du temps, entre  
 visant en intervalles discrets, équivaut  
 à la séparation minimale normale,  $T_R$ , entre  
 les influx, le système sur cette base pourrait  
 rapporter, au plus,  $\frac{1}{T_R}$  bits par seconde. On peut  
 alors appeler ce système "bit quantized binary  
 system" (MacCulloch et Pitts. 1943)

Mais le signal nerveux ~~est~~ aussi à  
 certains paramètres : l'intervalle de temps entre deux  
 influx successifs peut varier, de tel sorte que  
 n'importe quel intervalle donné repose sur le  
 choix d'un certain rang de "tenseurs" possédés  
 sur l'axe du temps.

Si on appelle  $T_s$  l'intervalle de temps entre  
 deux influx étant mesuré immédiatement, et  
 supposons que  $T_s$  a une valeur maximale permise  
 $T_m$ , et la minimale  $T_R$ . Le rang (the range)  
 de  $T_s$  ( $T_m - T_R$ ) peut être considéré comme  
 subdivisé en une infinité d'intervales  
 égaux de grandeur  $\Delta t$



Ces intervalles  $\Delta t$  peuvent même être très petits