

[AccueilRevenir à l'accueilCollectionBoite\\_044\\_B | Neurophysiologie Lagache & EEG. \[B\]CollectionBoite\\_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).

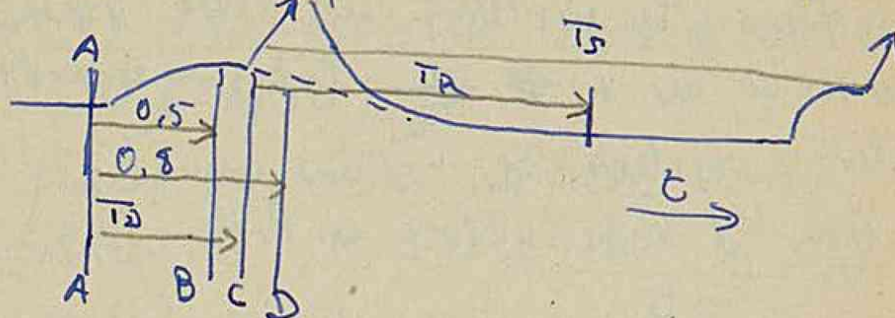
Droits

- 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

---

standard de durée de 0,05 msec, et  
 valeur typique moyenne de l'ordre de 0,65  
 msec (Lloyd. in Fulton: Howell's Text-  
book of Physiology - pp 140.141. - 1946/ 575)



que l'on voit la figure de la stimulation, les  
 points successifs n'apparaissent pas à l'intérieur  
 d'un laps de temps  $T_S$  inf à 1 msec. Des fréq  
 de 500 p/sec ne sont p long temps soutenues,  
 et 1 unité sup p 1 réponse solide à des  
 stimuli récurrents sans d'le de 250 p/sec.

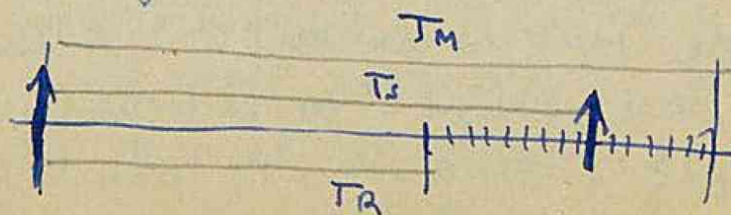
De des hns nerveux auditifs, la fréq  
 max après adaptation est de 2 à 300 c/s  
 (Carrum et Davis, 1943)

L'amplitude de l'influx nerveux varie de  
 façon relative lente et le montant total de  
 l'information qui peut être transporté par 1  
 telle variation est faible. On peut admettre que  
 l'amplitude peut avoir au p 2 valeurs, 0 et 1.  
 chaque influx, simple p sa présence et son  
 absence, p de la courbe période p de la quelle on  
 peut l'atténuer, peut fournir 1 "unité" ou  
 1 "bit" d'information électrique.

Si on a un système d'équipement un "quantum fin" (quantized) l'échelle du temps, entre deux événements discrets, équivalant à la séparation minimale requise,  $T_R$ , entre les influx, le système sur cette base pourrait transporter, au +,  $\frac{1}{T_R}$  bit par seconde. On peut appeler ce système un "time quantized binary system" (MacCulloch & Potts.. 1943)

— Mais le signal nerveux de aussi un autre paramètre : l'intervalle de temps entre les influx successifs peut varier, de telle sorte que n'importe quel intervalle choisi représente un choix d'un certain rang de "pulse-position" possible sur l'axe du temps.

Si on appelle  $T_S$  l'intervalle de temps entre deux influx et on prend comme immédiat, et supposons que  $T_S$  a une valeur maximale permise  $T_M$ , et une minimale  $T_R$  - le rang (the range) de  $T_S$  ( $T_M - T_R$ ) peut être considéré et subdivisé en un nombre infini d'intervalles égaux de grandeur  $\Delta t$



Ces intervalles  $\Delta t$  ne peuvent être + petits