

[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\_f0578

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

---

variant de 1 à 2 msec, et peut affecter le  
délai synaptique de 0,1 à 0,2 msec. 578

Prevenant le + mauvais cas d'imprécision de  $\Delta T$ :  
0,3 msec. Le calcul que précédemment montrait  
que la valeur optimale de  $T_M$  (autour de 3,1  
msec) à capacité d'information moyenne de  
1,4 bits/msec est acceptable, de telle sorte  
que si ces conditions extrêmes, le système binaire  
serait moins efficace qu'un autre d'environ  
40 %.

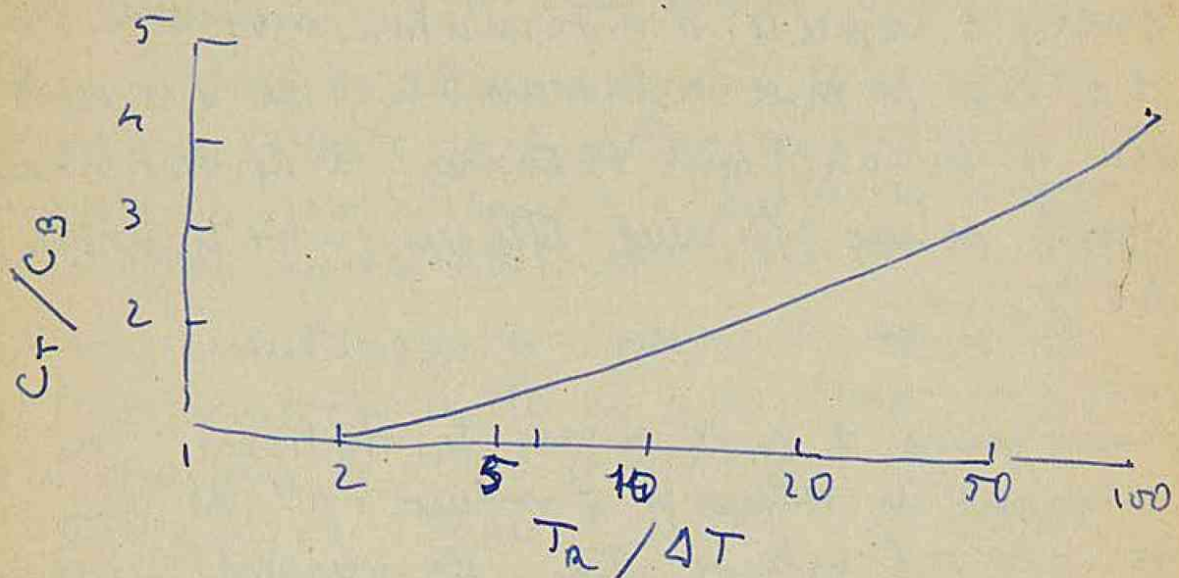
Faisons 1 m de + vers le "réalisme", en  
examinant la valeur pr  $\pm$  valeur  $\pm$  h<sup>2</sup> de la  
période de refractaire  $T_R$ . En prenant 1 ppg<sup>2</sup>  
de 250 par sec cf courante b<sup>2</sup> si on n'atteint  
atteinte après adaptation (Gafan et Davis),  
on peut estimer  $T_R = 4$  msec cf p. 1  
valeur typiq<sup>2</sup> acceptée.

On trouve alors que qd  $\Delta T = 0,05$  msec  
la valeur optimale de  $T_M$  est 6,6 msec, et la  
freq<sup>2</sup> optimale 190 pr sec, fournissant 1090 bits  
pr sec, et près de 6 bits pr influx

Si  $\Delta T$  doit avoir 0,3 msec, la capacité  
de 620 bits/sec peut être atteinte si  $T_M = 8,6$  msec  
et la freq<sup>2</sup> moyenne de 160 pr sec, la capacité  
maximale du système est 2 1/2 fois celle  
du système binaire.



varier le rapport ~~entre~~ la capacité d'information  
 avec la modulation d'intervalle ( $C_T$ ) et  
 elle avec la modulation linéaire ( $C_B$ ), varie  
 avec le rapport  $\frac{T_a}{\Delta T}$ .



Si maintenant on prend, sous les conditions  
 optimales, mais les conditions normales,  
 on peut prendre 50 impulsions par sec c/la proba typique  
 de l'excitation du fibres sensorielles, qu'elle  
 transmettent 1 information.

1 intervalle de 20 msec peut correspondre en  
 gros à 1 minimum  $T_a$  de 4 msec, et par  
 de 36 msec. Ici 1 bande de 32 msec. Chaque  
 impulsions peut prendre 1 ~~de~~  $\frac{32}{\Delta T}$  positions  
 possibles, de telle manière qu'il y a  
 0,05 msec, le niveau d'information se situe