



TD4-TD5

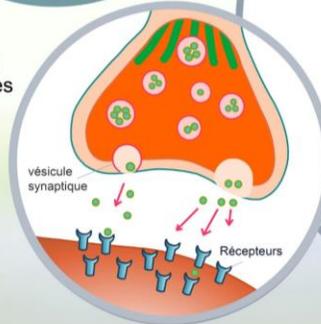
Micaela Galante

Électroencéphalogramme

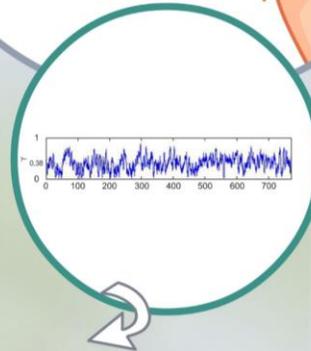
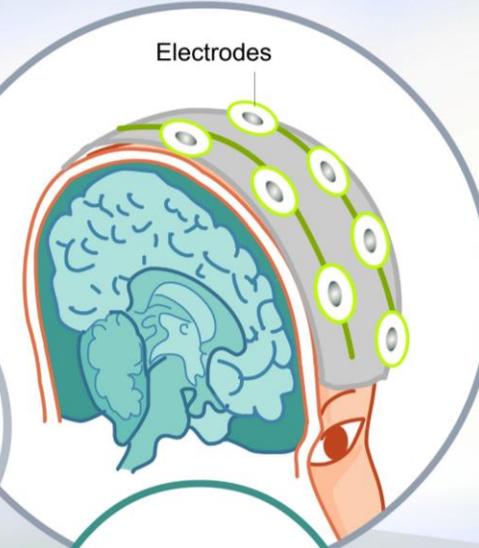
1 L'électrode placée sur le cuir chevelu va enregistrer la variation du potentiel électrique des neurones situés à proximité.



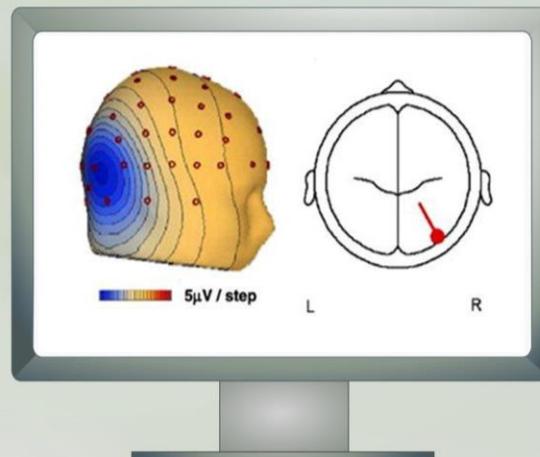
2 Les potentiels d'action se créent au niveau des synapses lors des échanges ioniques qui entraînent une différence de potentiels.



Electrodes

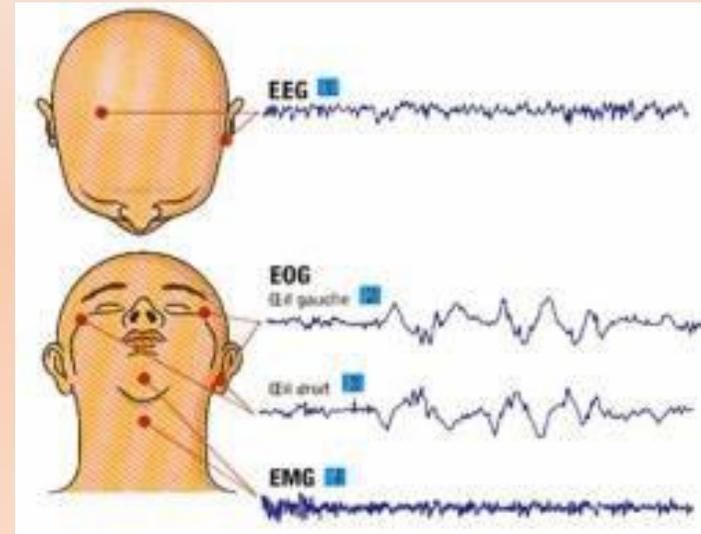
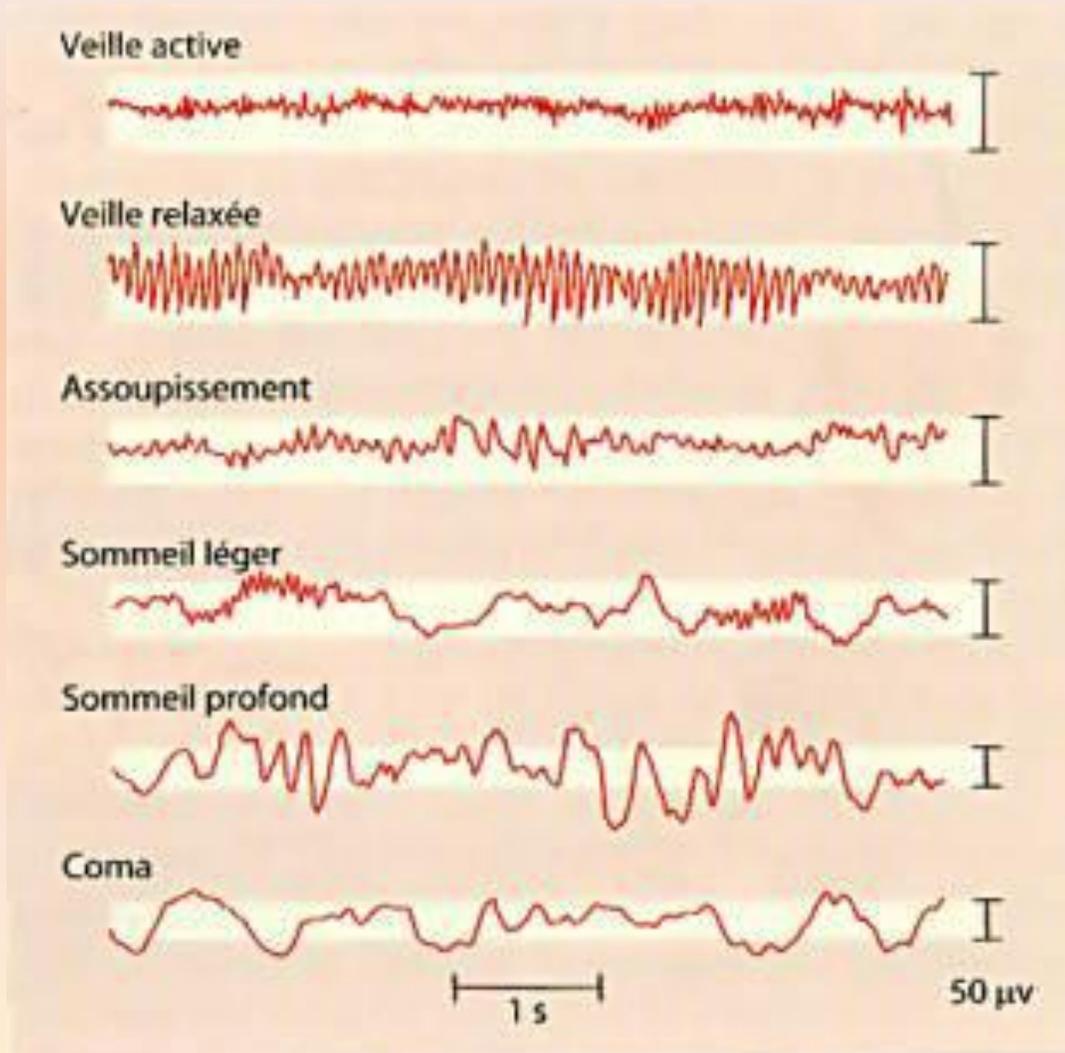


3 Le champ électrique, induit à l'échelle de l'ensemble des synapses en action, est mesuré à l'aide des électrodes disposées sur le cuir chevelu. Le signal obtenu est ensuite analysé.



- Enregistrement extracellulaire
- Activité électrique globale
- Non-invasif

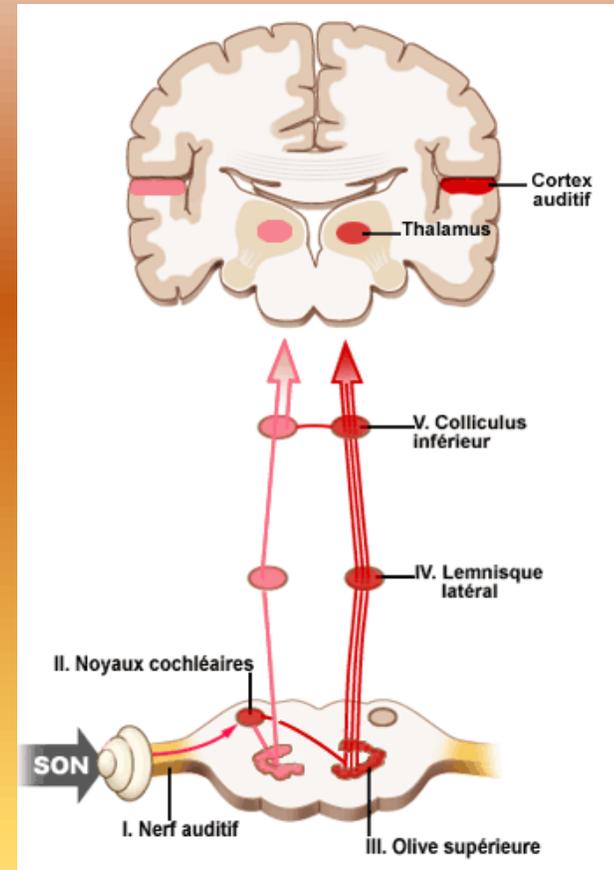
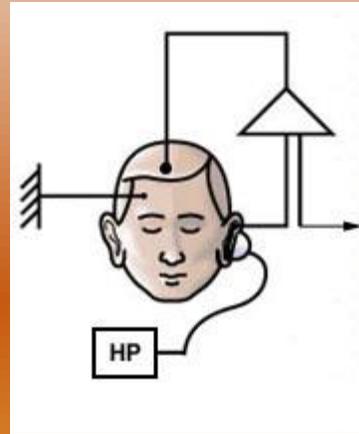
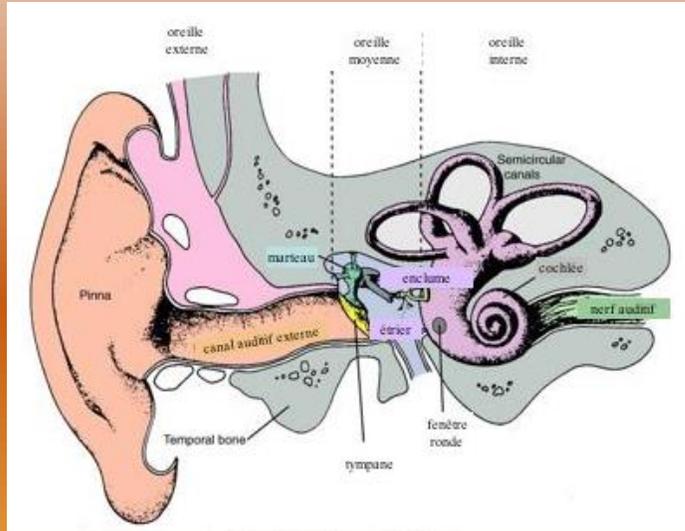
Électroencéphalogramme



- Rythme cérébraux
- Polygraphie
- Utilité clinique

Rythme	Fréquence (Hz)	État de vigilance
Delta δ	0.5-4	Sommeil profond, stades 3 et 4
Thêta θ	4.5-7	Sommeil lent, stades 1 et 2
Alpha α	8-13	Sujet alerte, calme, yeux fermés
Bêta β	13-30	Vigilant, yeux ouverts
Gamma γ	30-80	Perception

Potentiels évoqués auditifs

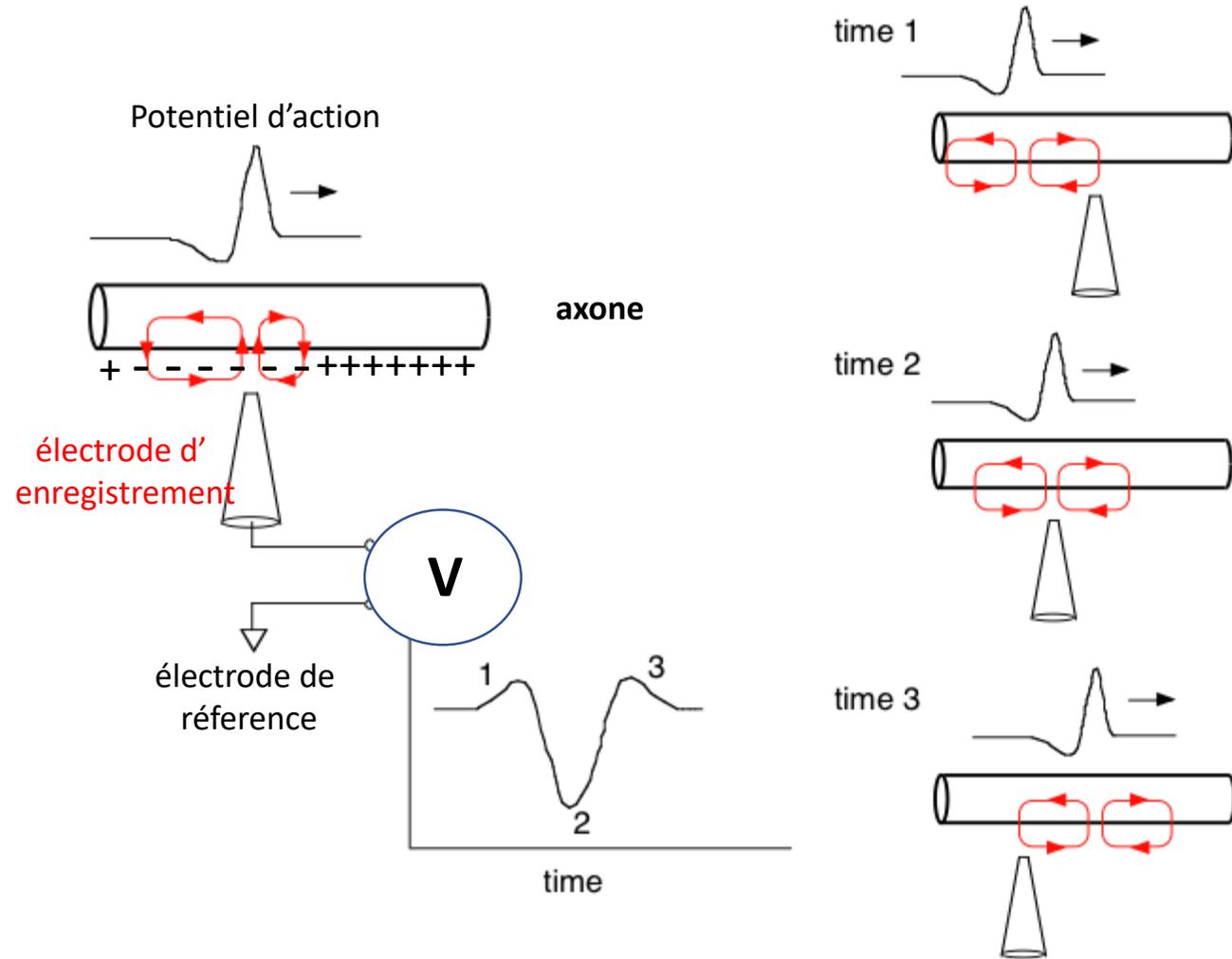


- Changements de l'EEG provoqués par un son
- Moyennage
- Non-invasif

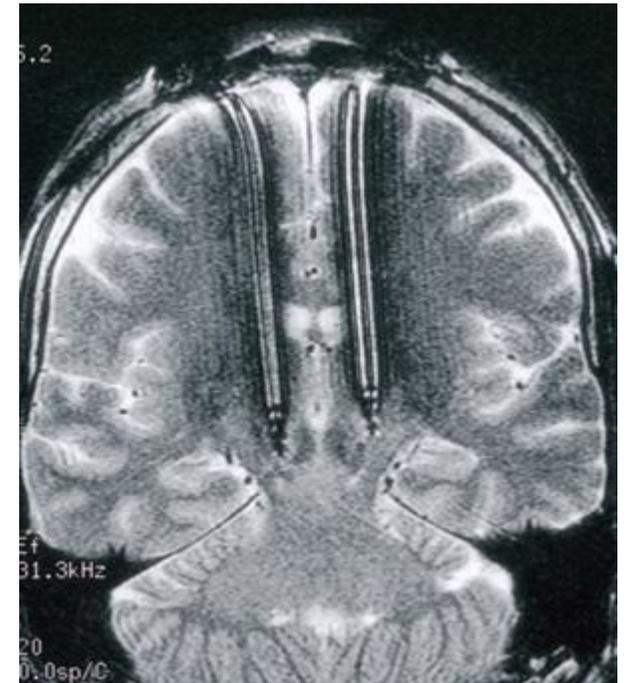
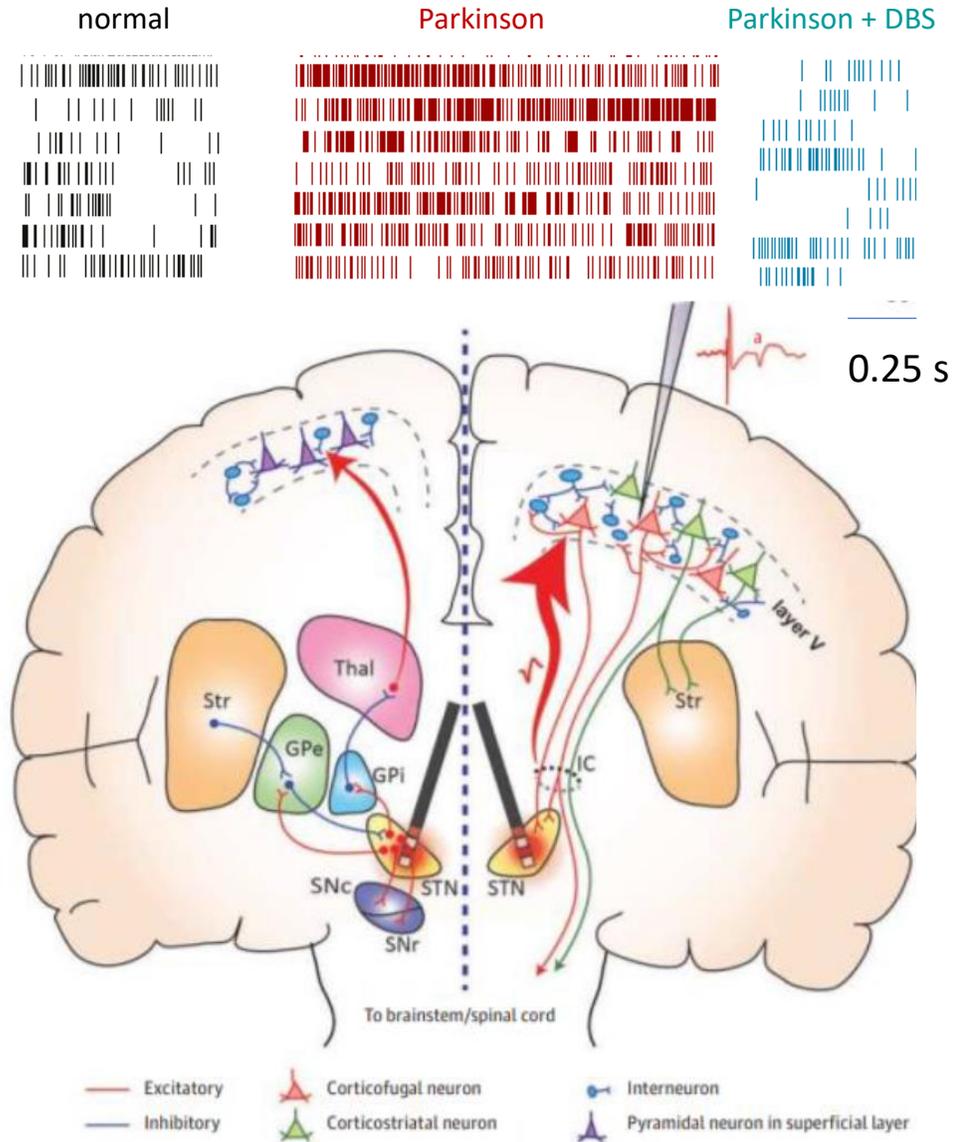
Potentiels évoqués auditifs



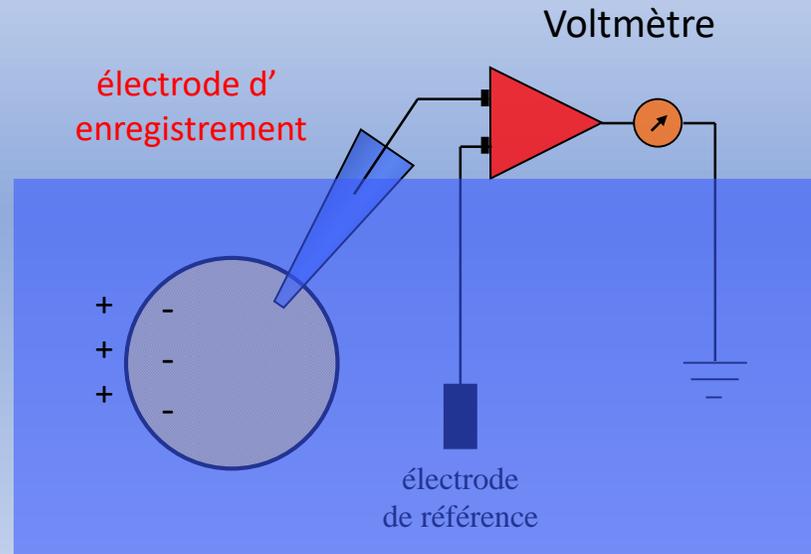
Enregistrement extracellulaire du PA d'un seul neurone



Enregistrement extracellulaire du PA d'un seul neurone

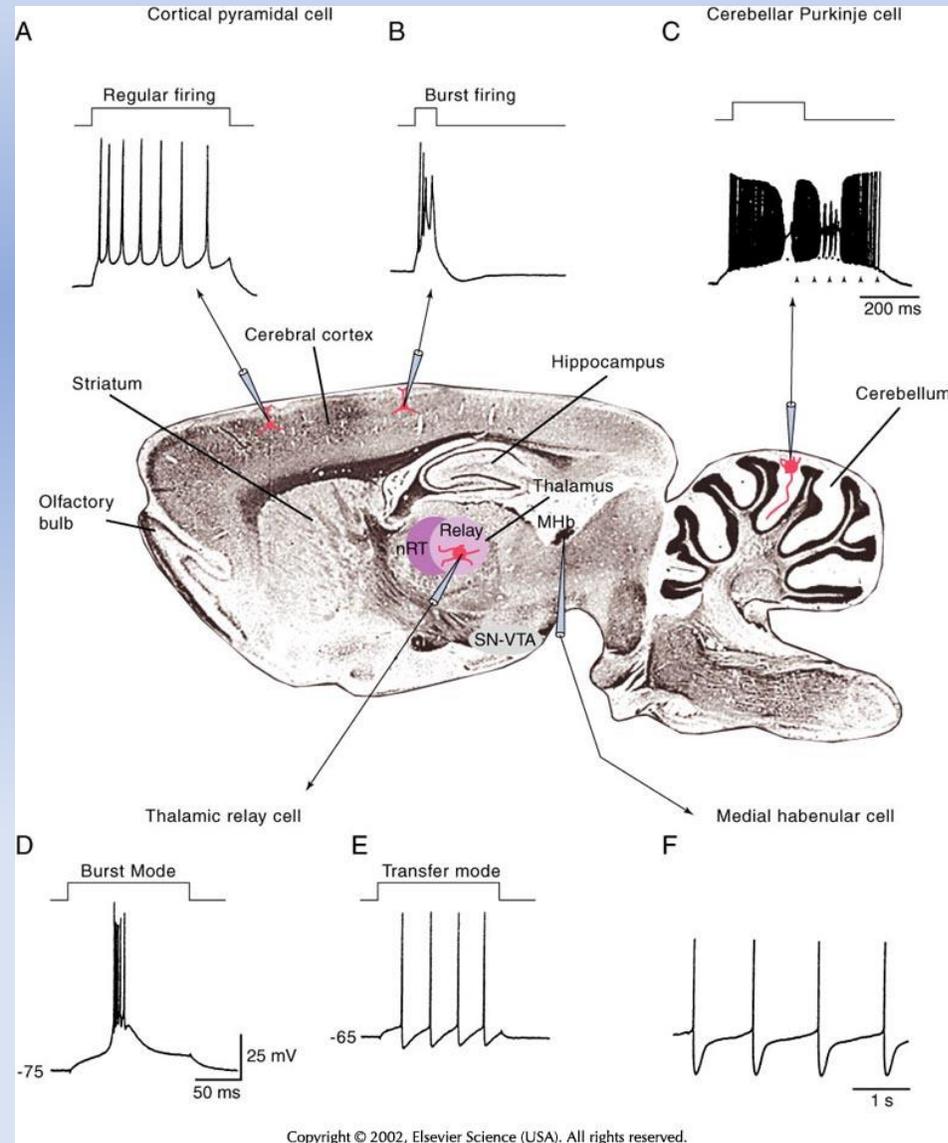


Enregistrement intracellulaire

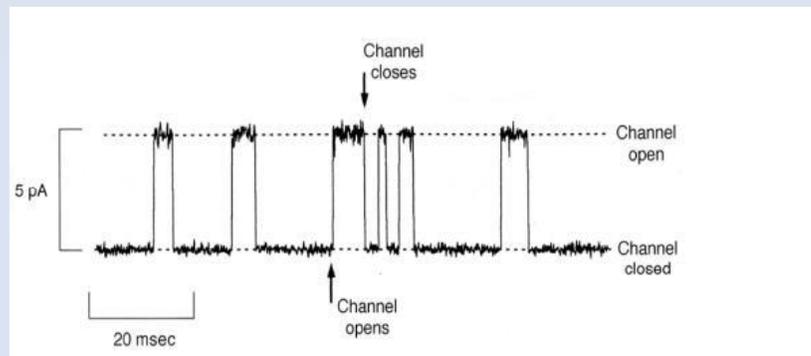
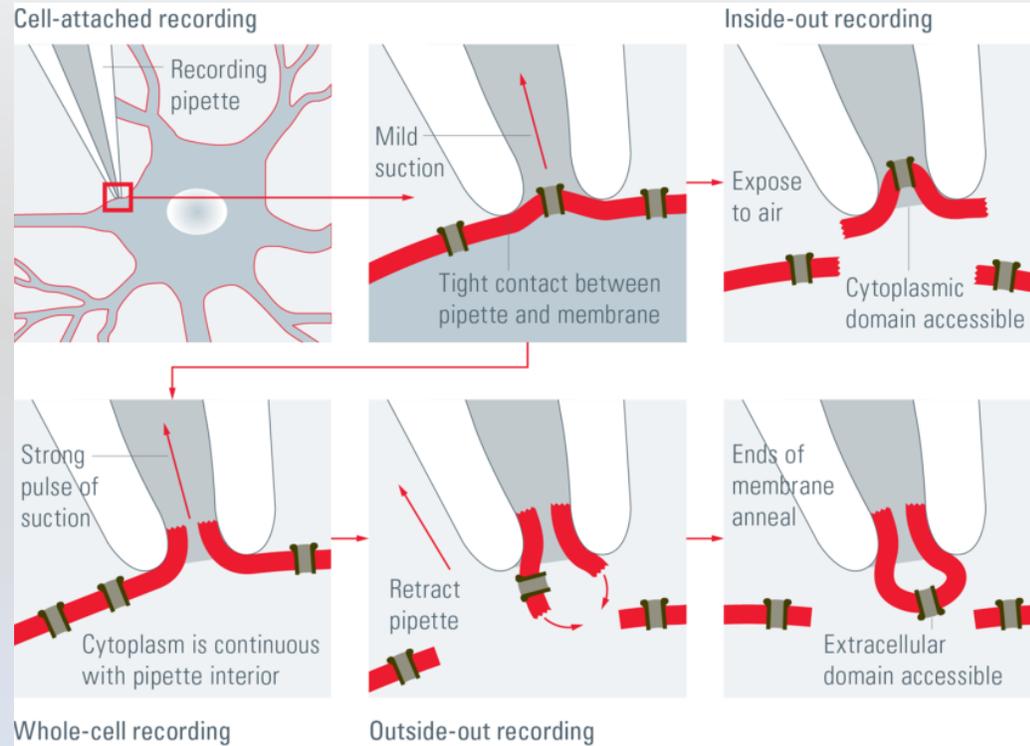


- Permet de mesurer
$$V_m = V_i - V_e$$
- Voltage-imposé/Courant-imposé
- Invasif

Enregistrement intracellulaire

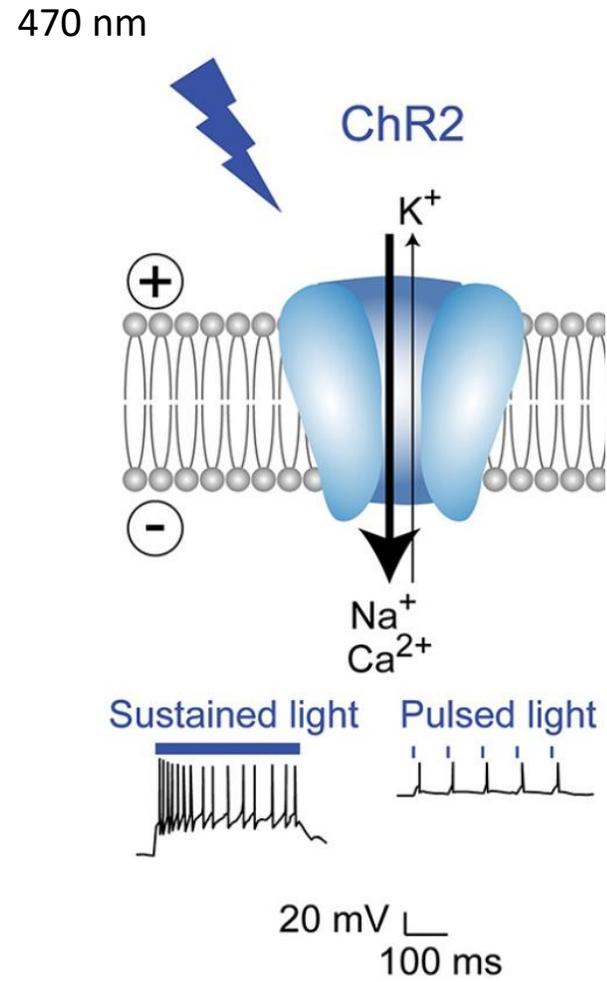


Patch clamp

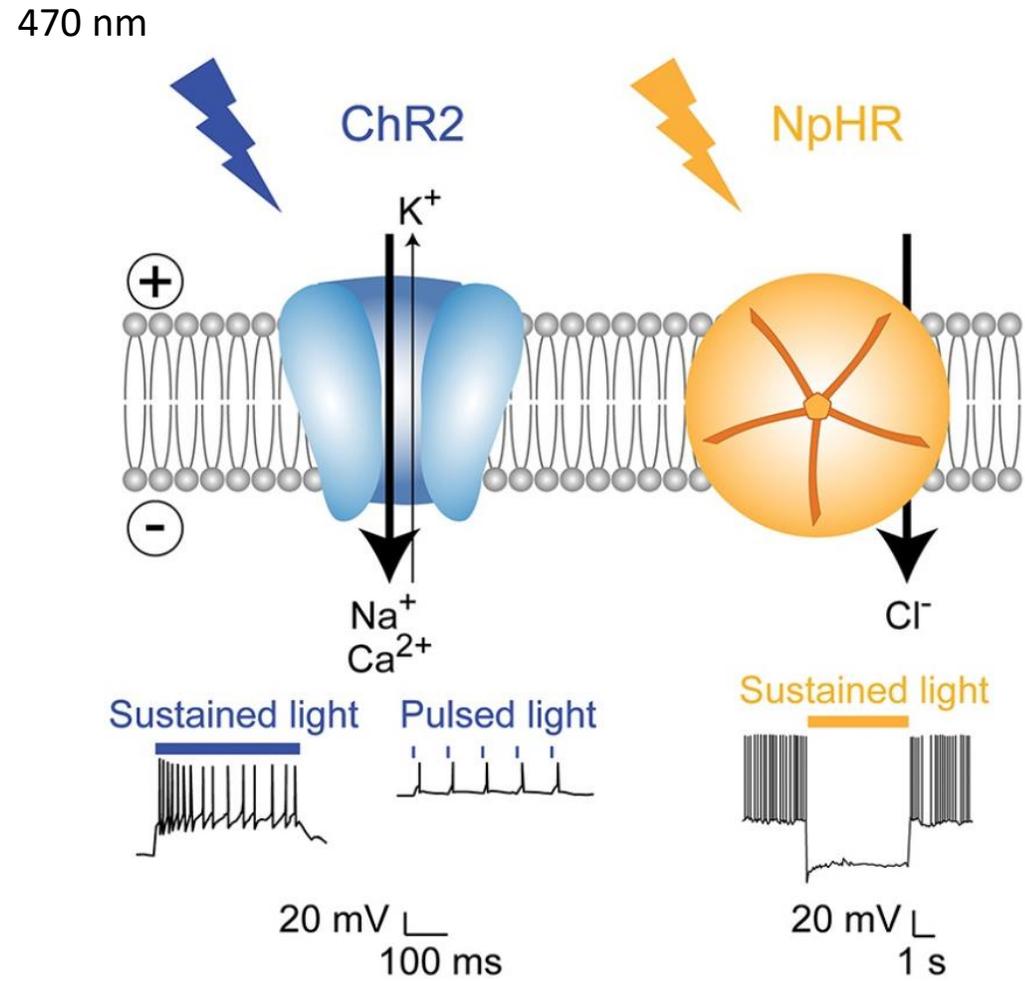


- Échelle microscopique
- Mesures de courants unitaires
- Caractérisation des canaux ioniques

Optogénétique



Optogénétique



Optogénétique

Fiberoptic Control
of Locomotion in
ChR2 Mouse