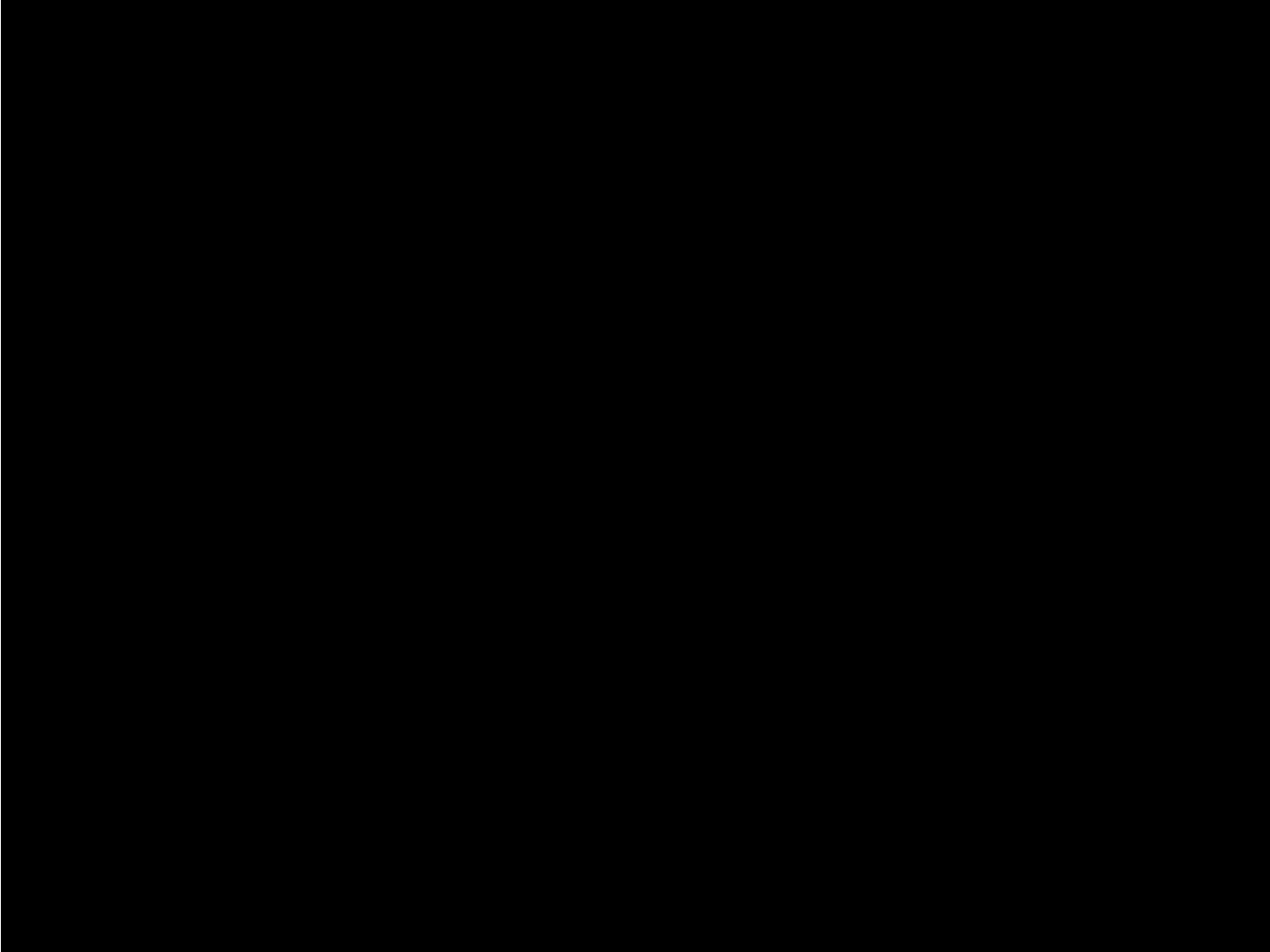
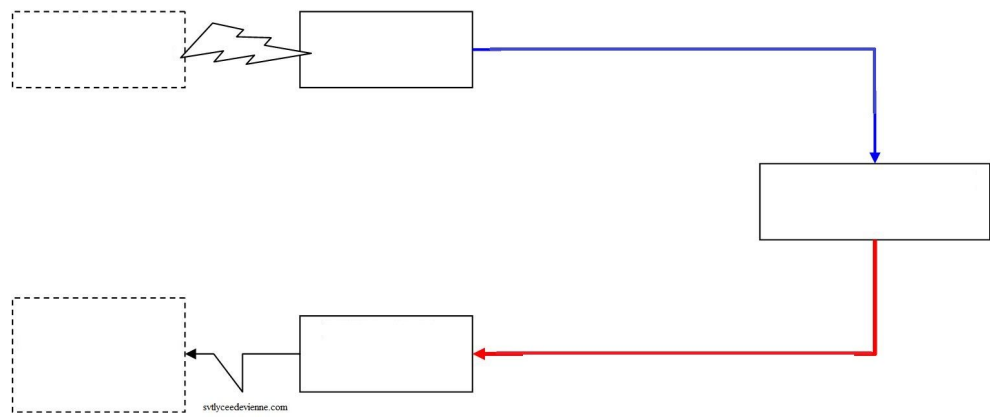
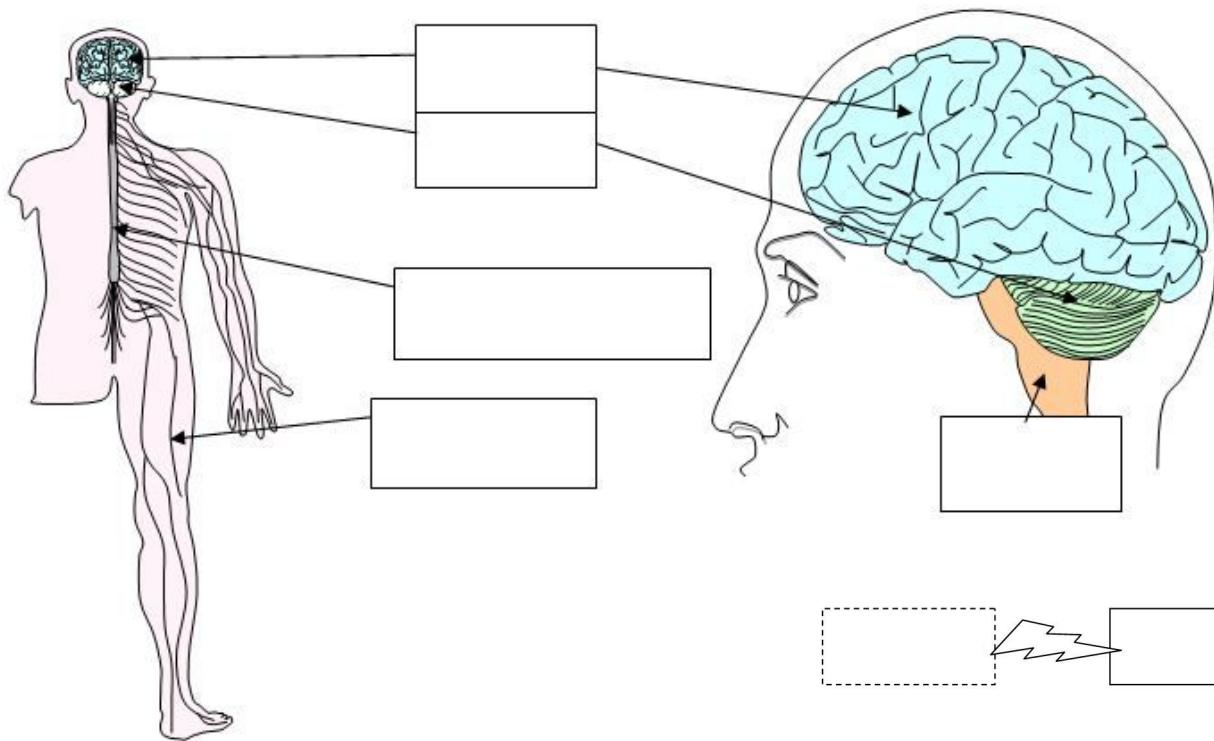
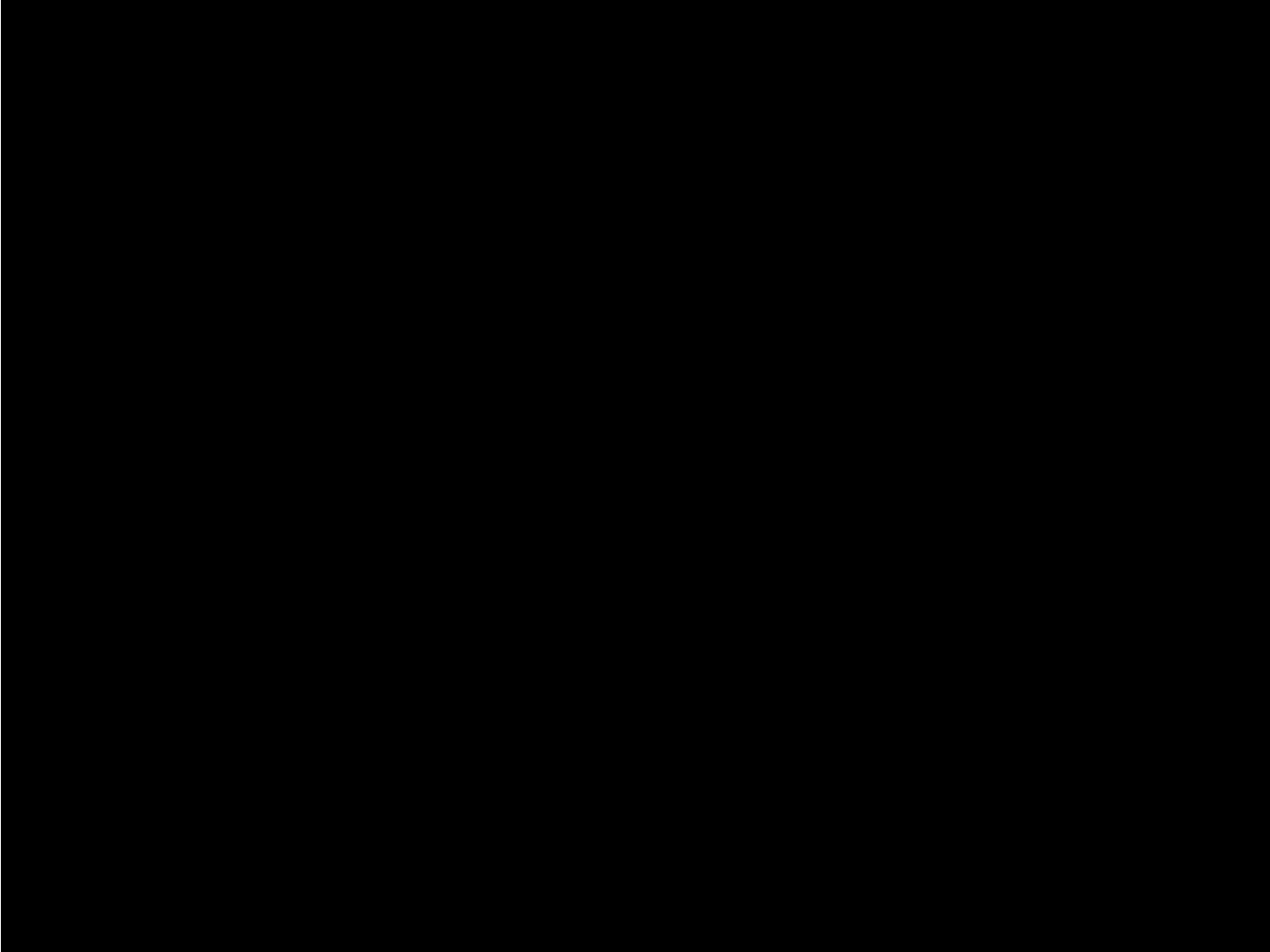
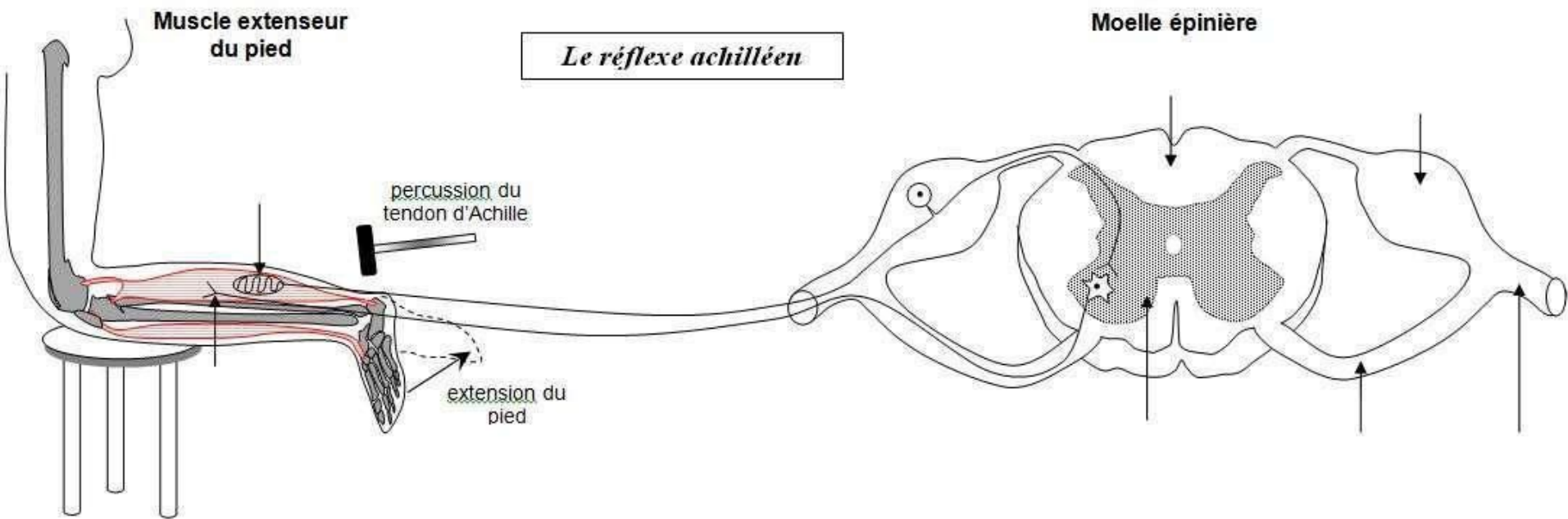


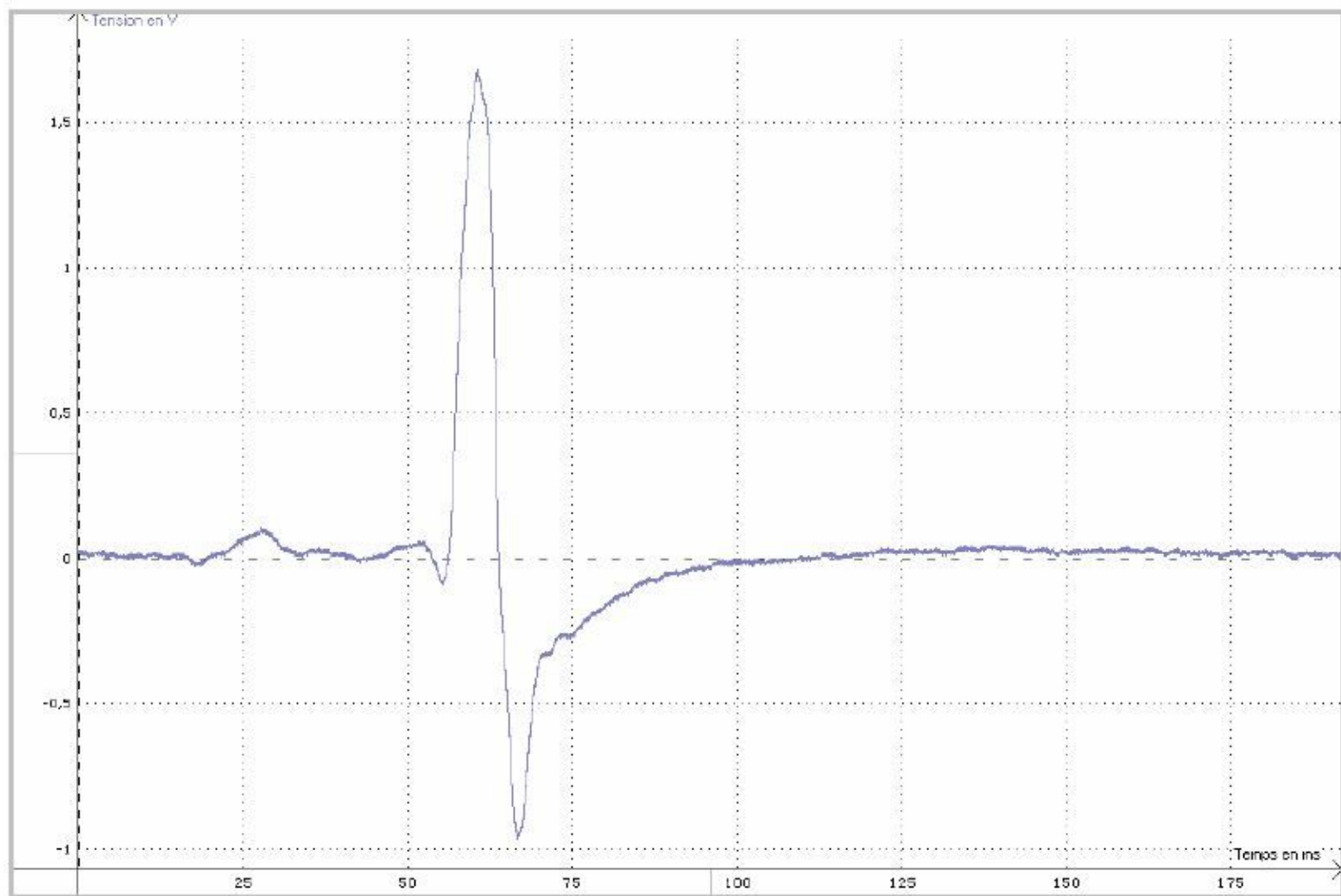
# **Chapitre 9 : Comportements, mouvement et système nerveux**

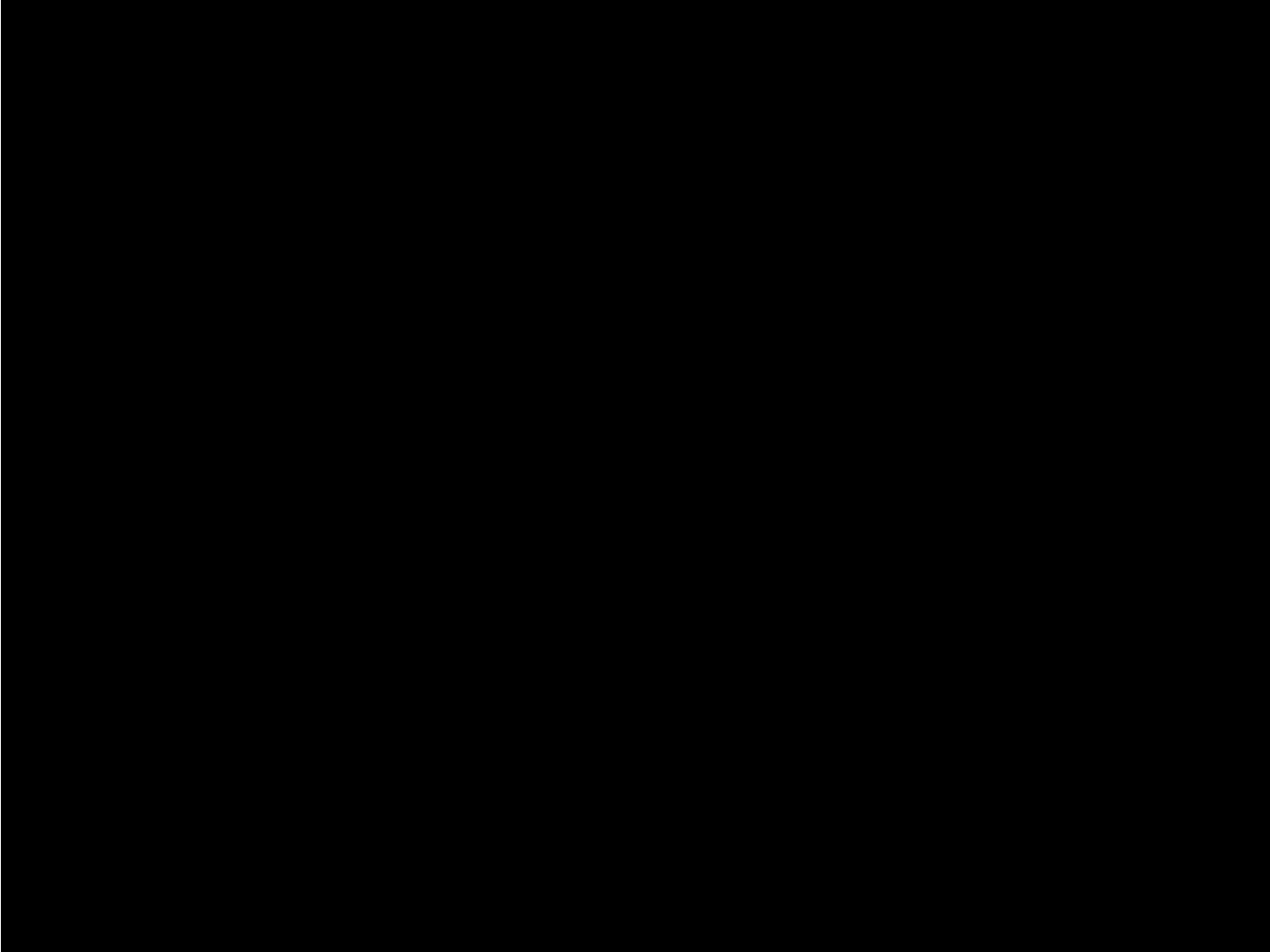




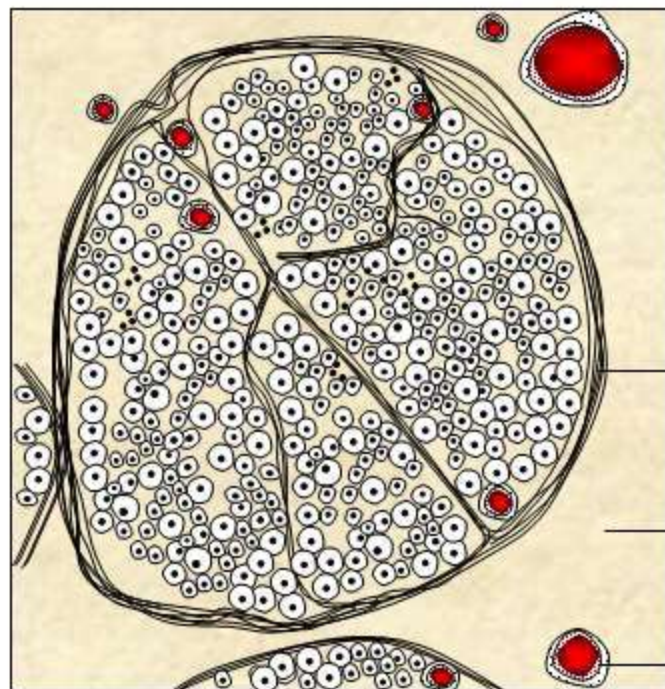






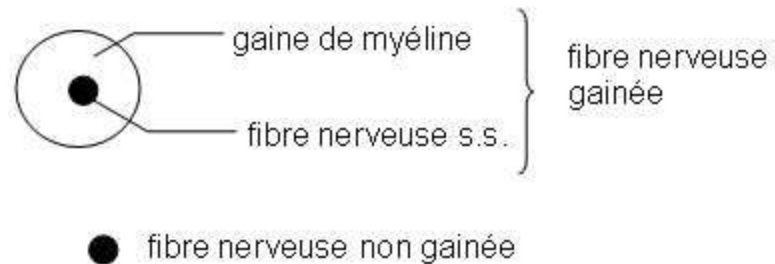


## nerf coupe transversale



faisceau de fibre nerveuses

0,5 mm



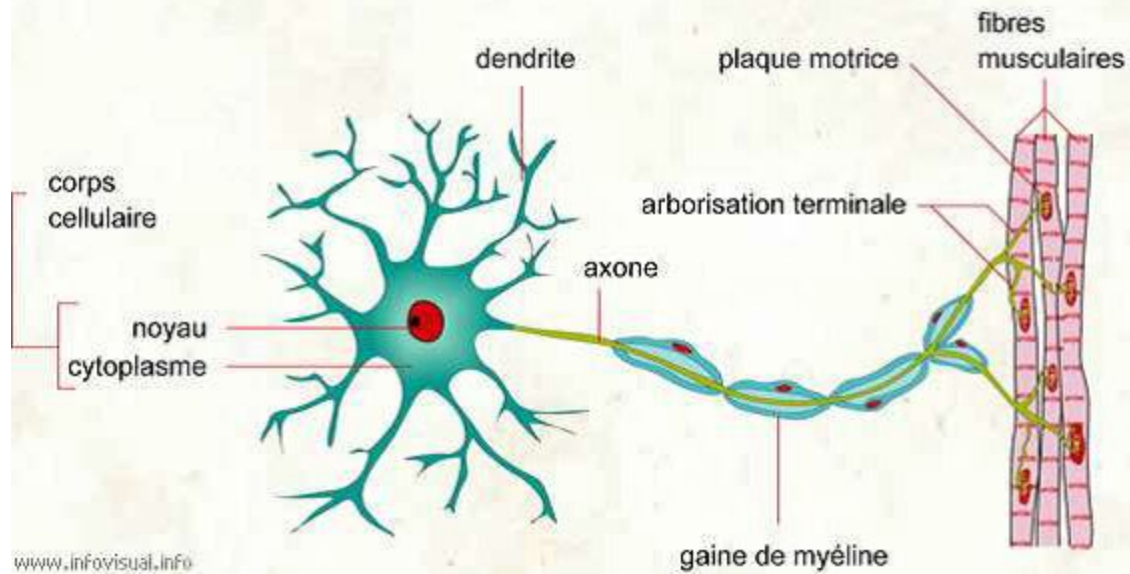
enveloppe conjonctive

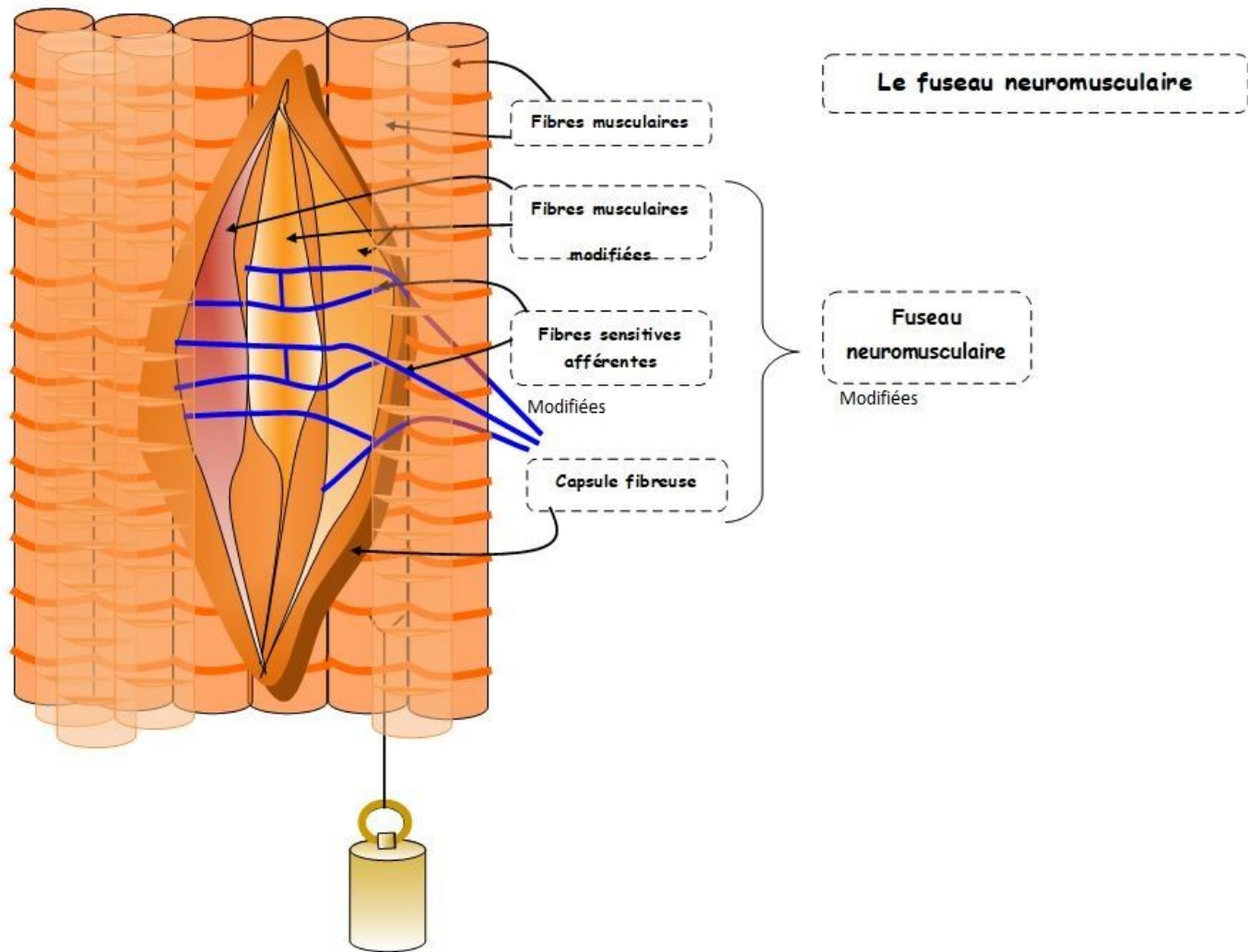
tissu conjonctif et graisse

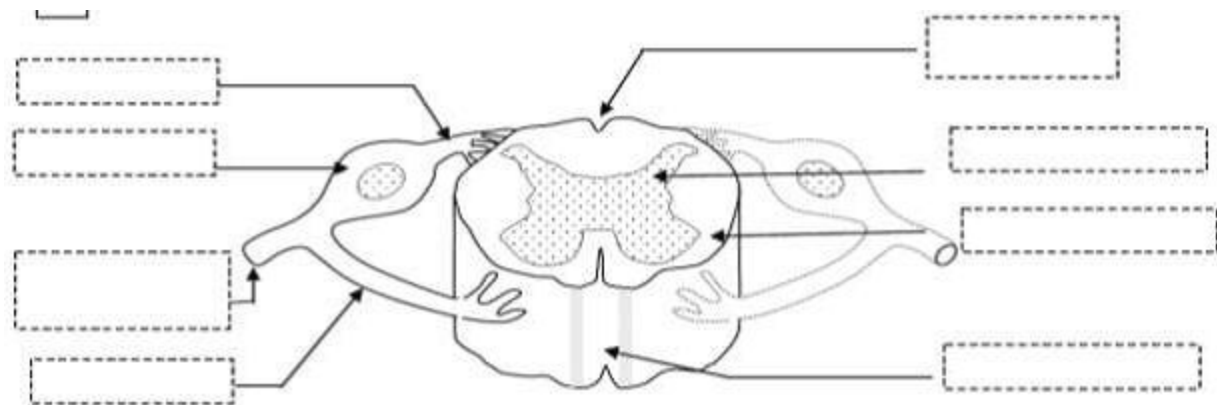
vaisseau sanguin

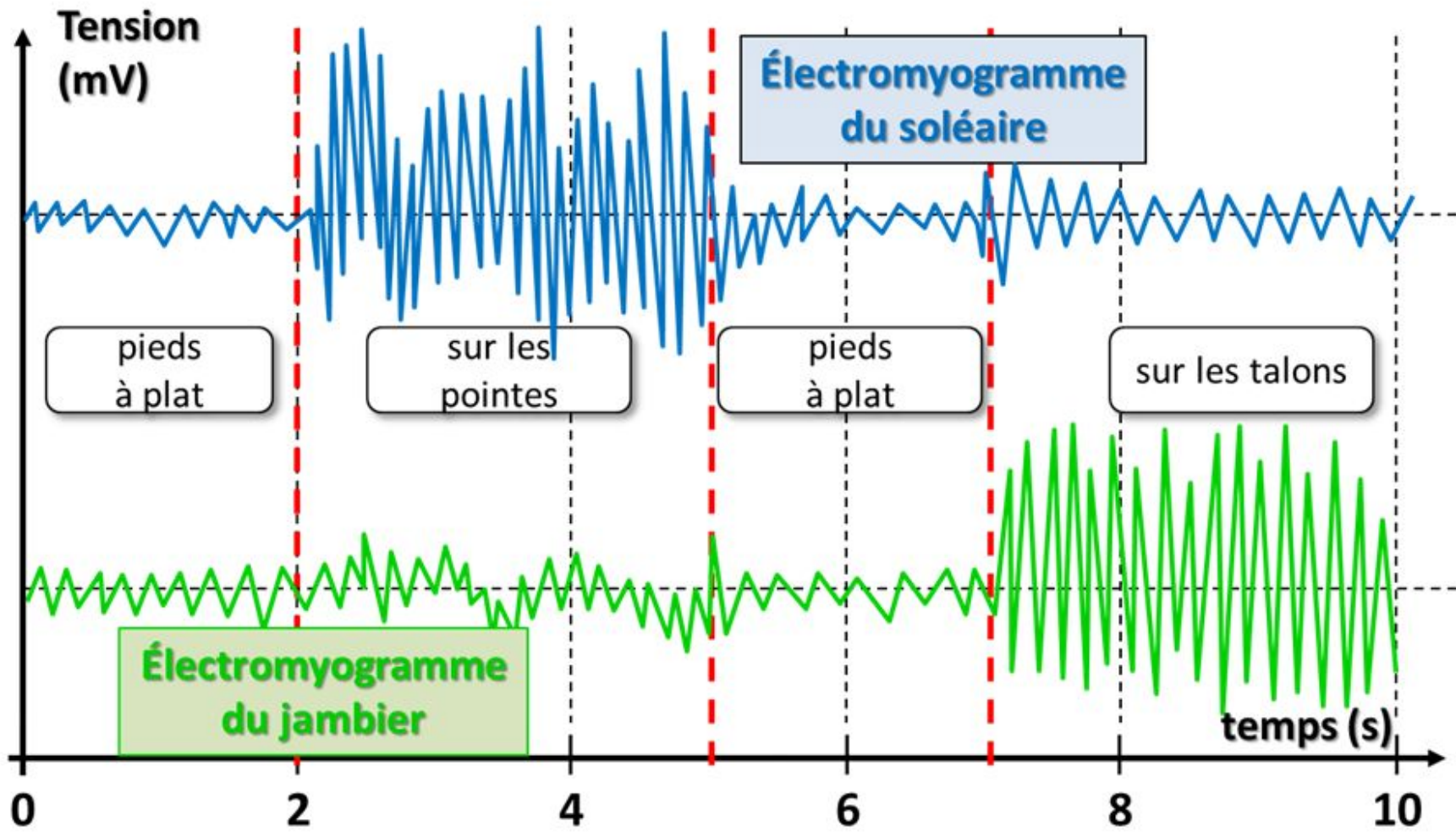


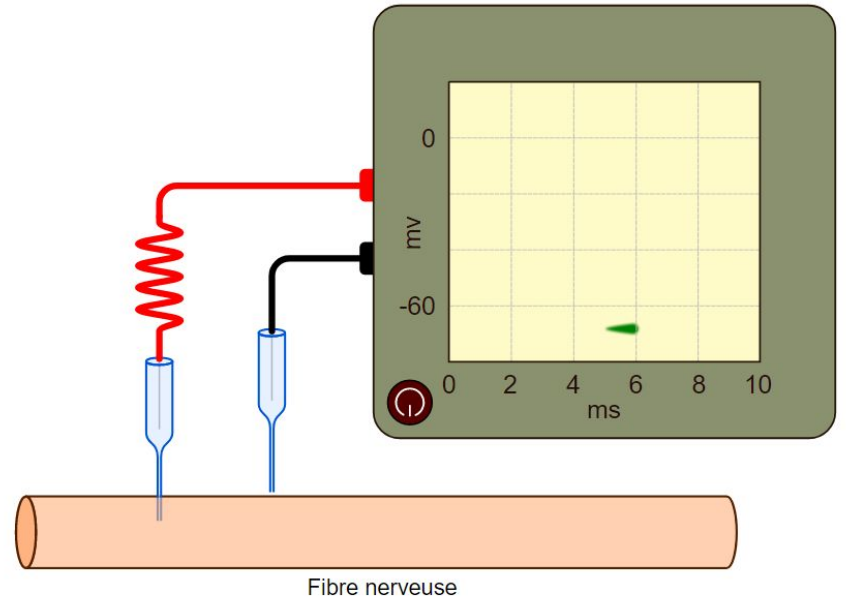
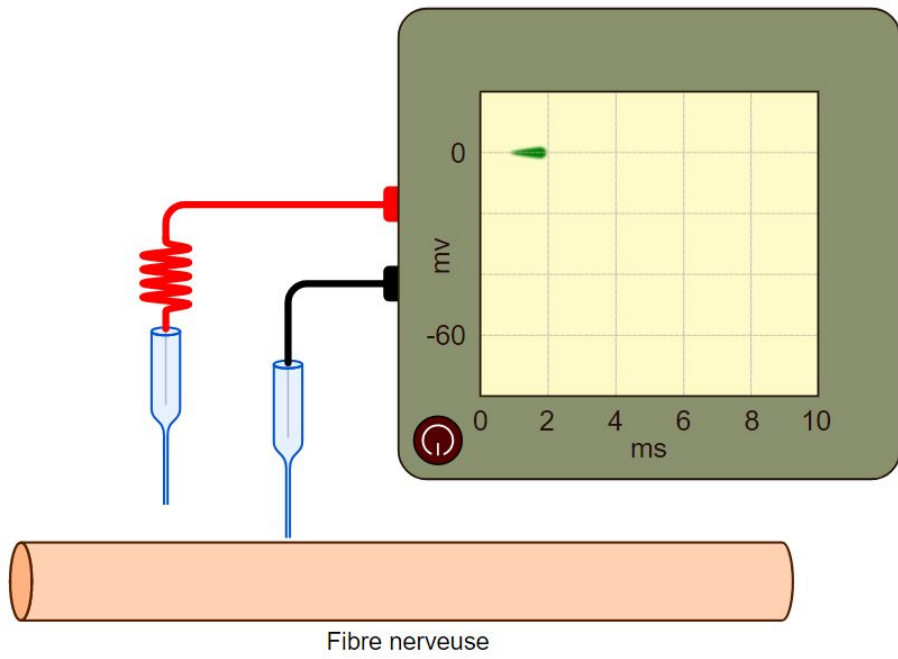
## NEURONE

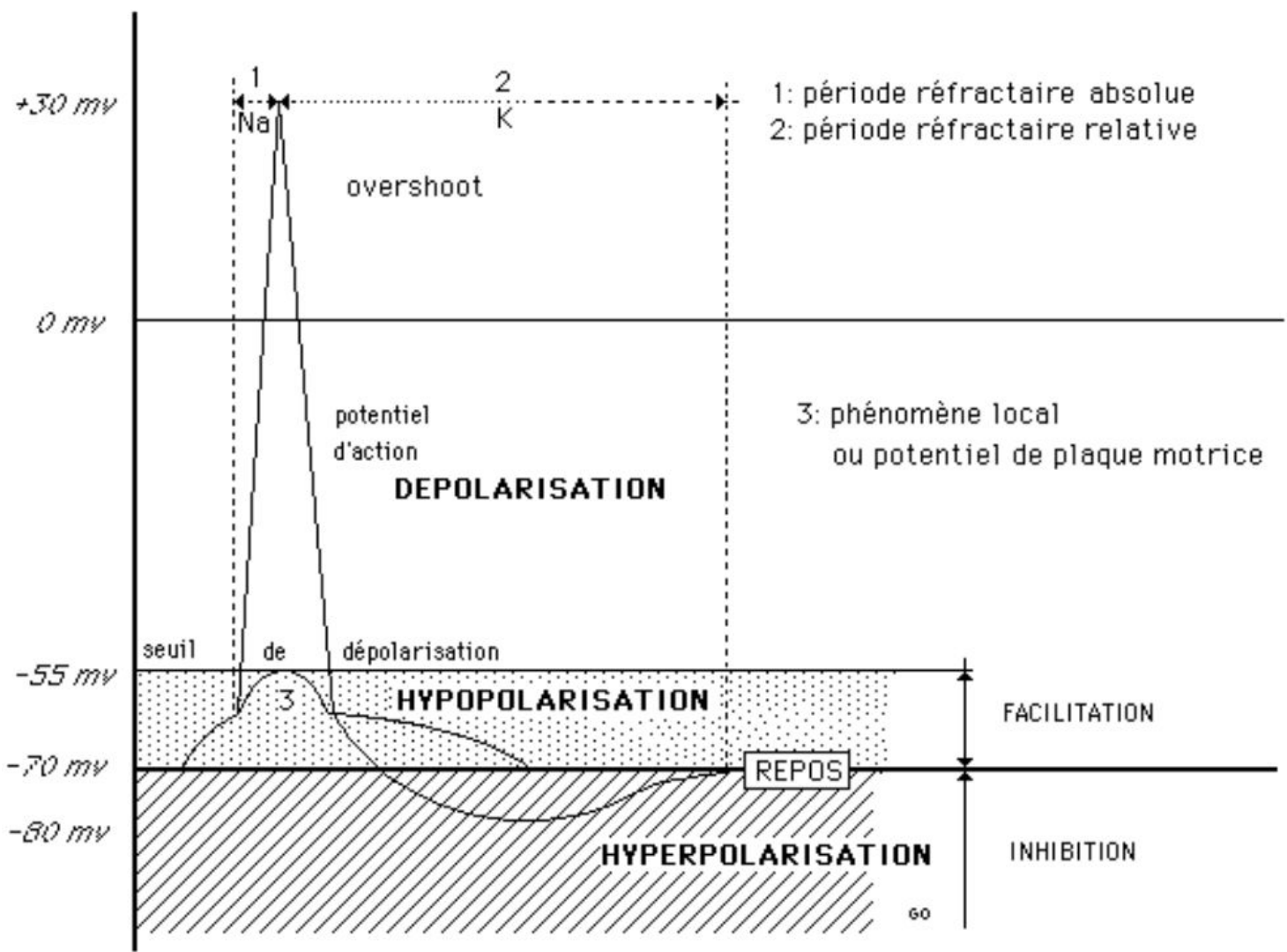


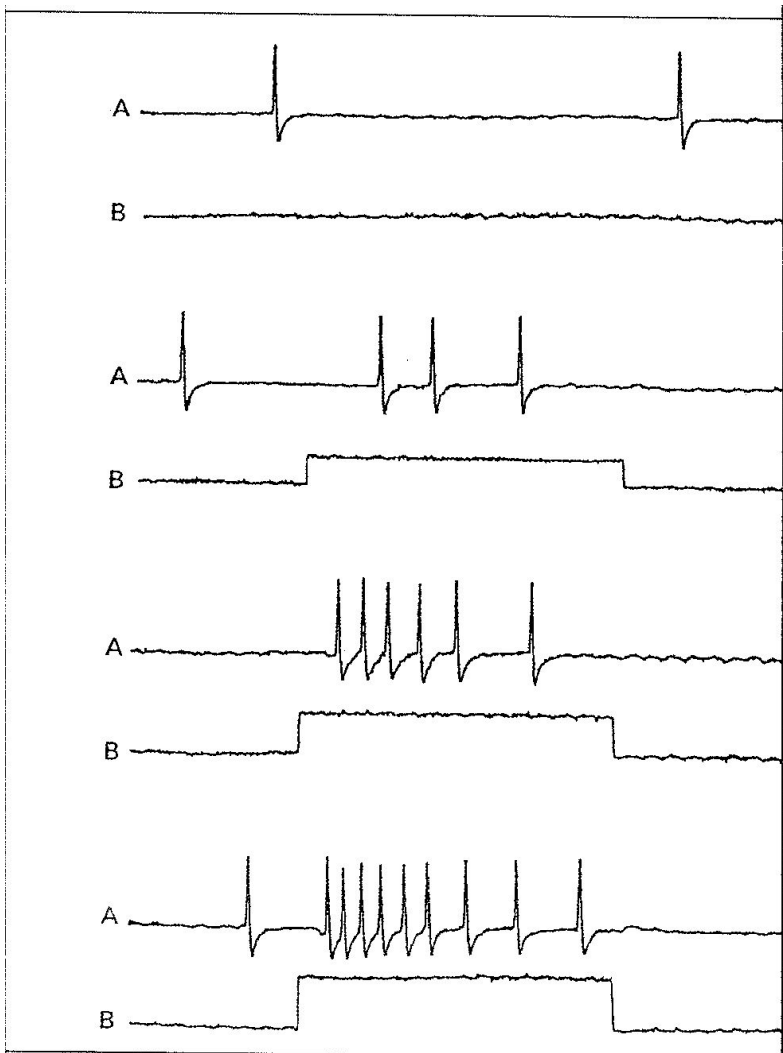


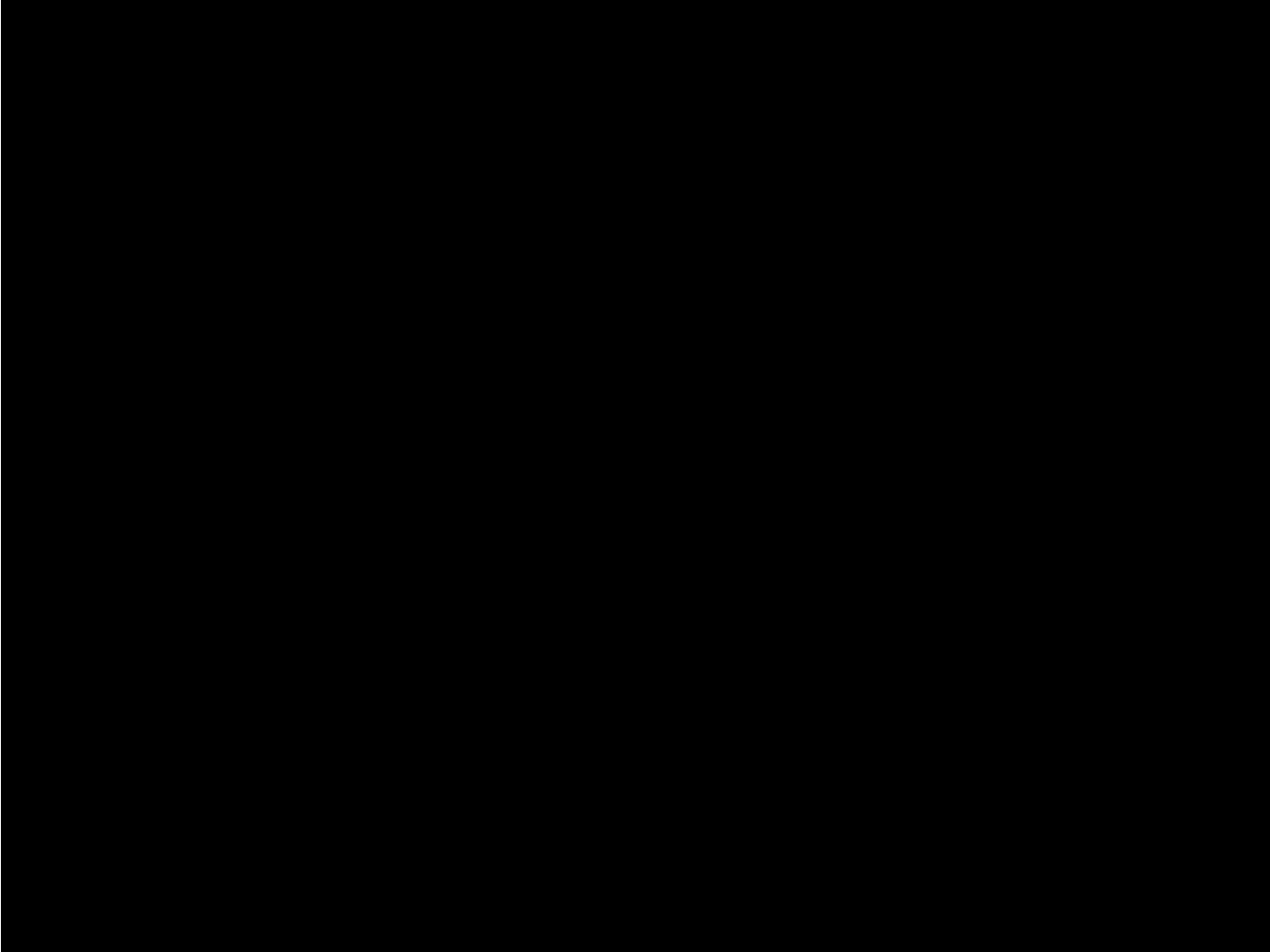






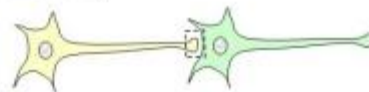
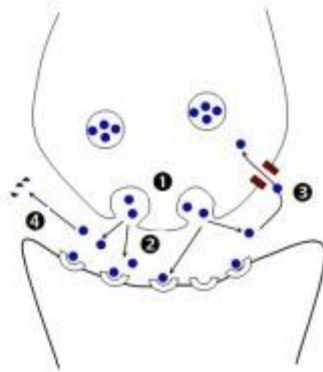








## Transmission synaptique entre deux neurones



❶ : les vésicules synaptiques contenant la dopamine fusionnent avec la membrane présynaptique et s'ouvrent, libérant leur contenu dans l'espace synaptique

❷ : la dopamine diffuse dans l'espace synaptique (milieu extracellulaire) et se lie à des récepteurs membranaires du neurone postsynaptique

❸ : la dopamine extracellulaire est recapturée à l'intérieur du neurone présynaptique grâce à des récepteurs membranaires

❹ : la dopamine extracellulaire est dégradée par des enzymes dans l'espace synaptique

# Transmission synaptique et contraction musculaire

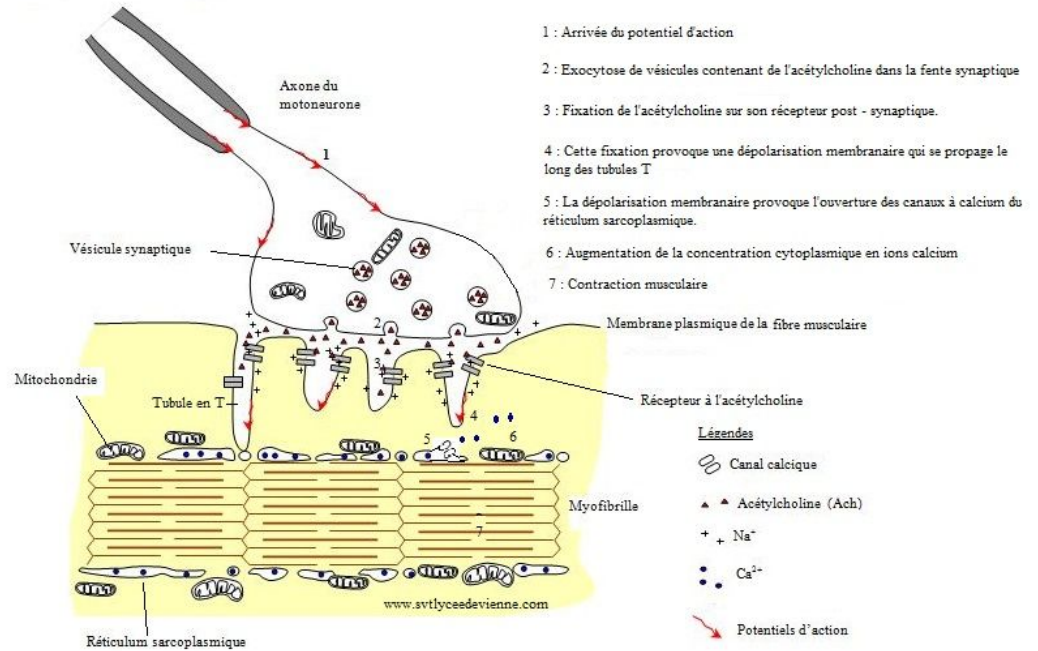


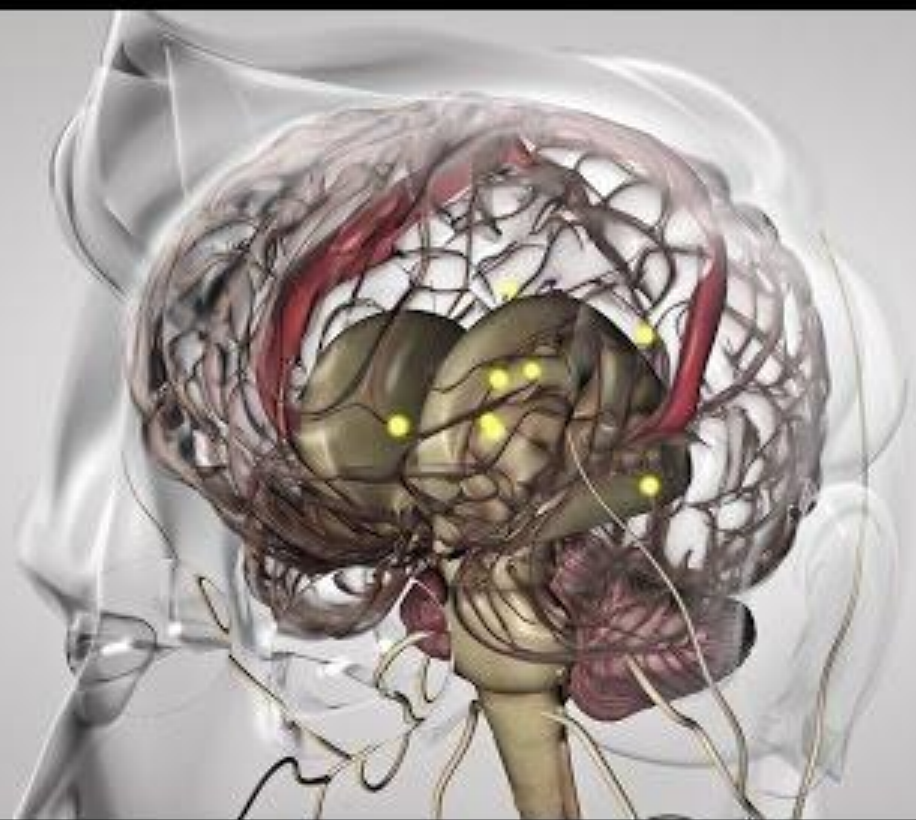
Cellule pré-synaptique (neurone)

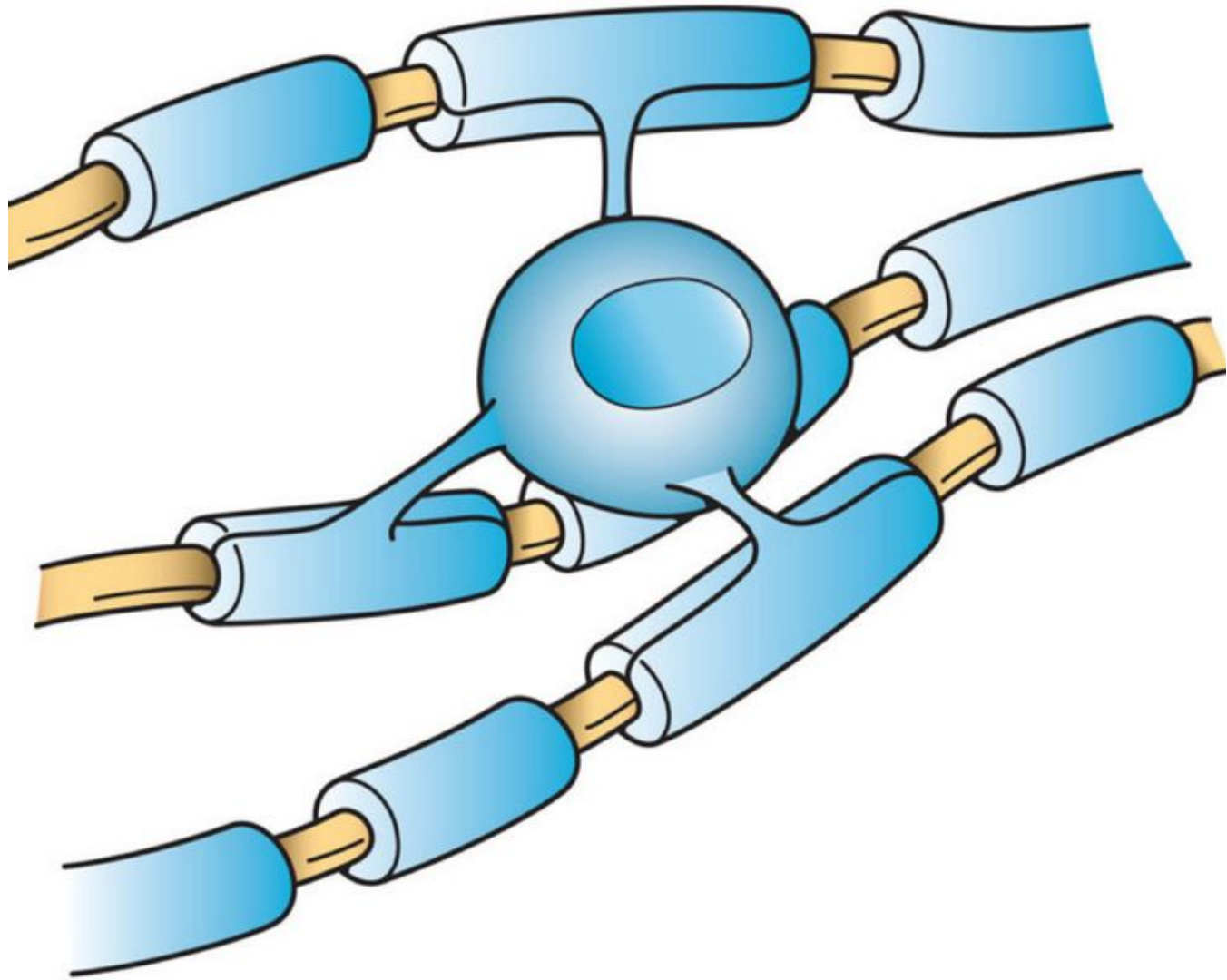
Vésicules synaptiques (neurotransmetteurs)

-Membrane pré synaptique  
-Fente synaptique  
-Membrane post synaptique

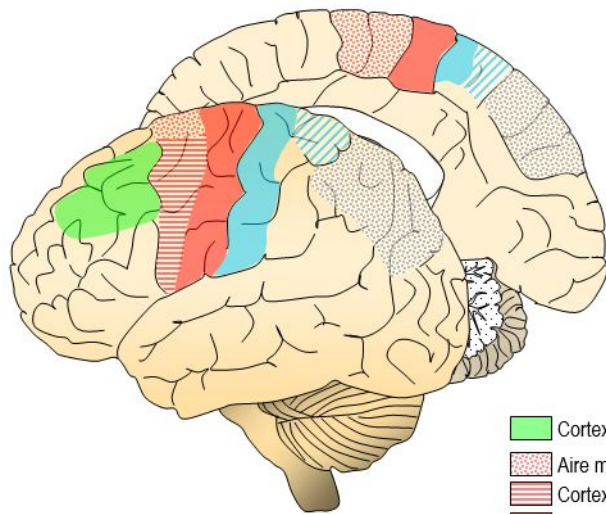
Cellule post synaptique (muscle)







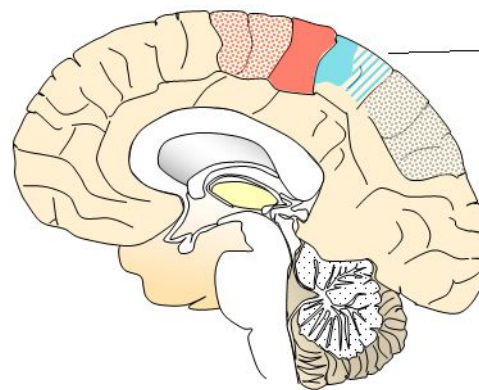







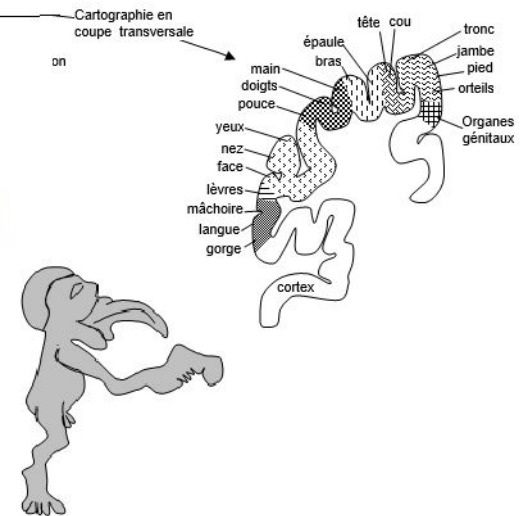
## Cortex moteur, cortex associatif préfrontal, cortex pariétal et cortex somatosensoriel



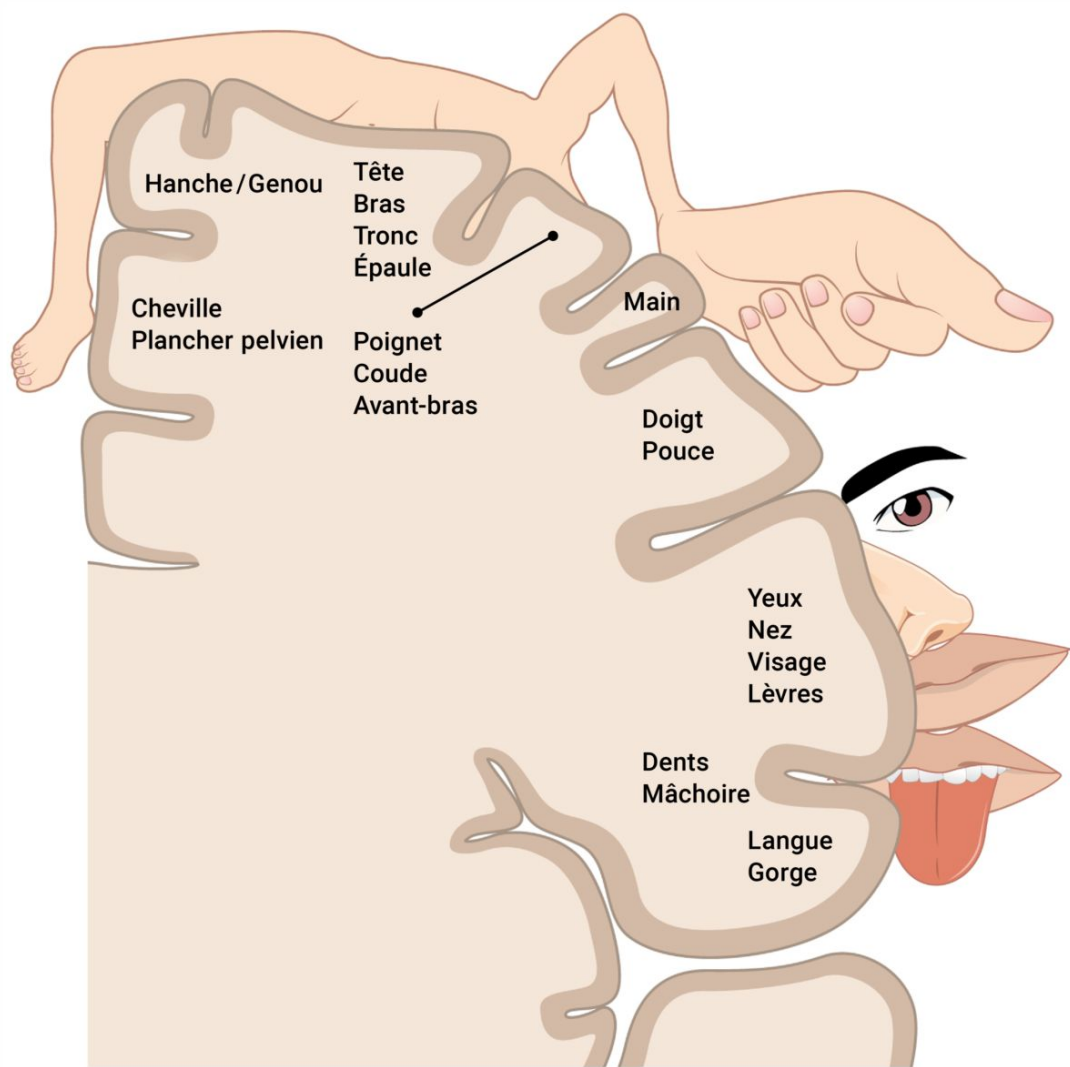
-  Cortex associatif préfrontal
-  Aire motrice supplémentaire
-  Cortex prémoteur
-  Cortex moteur primaire



-  Cortex somatosensoriel
-  Cortex pariétal postérieur - aire 5
-  Cortex pariétal postérieur - aire 7



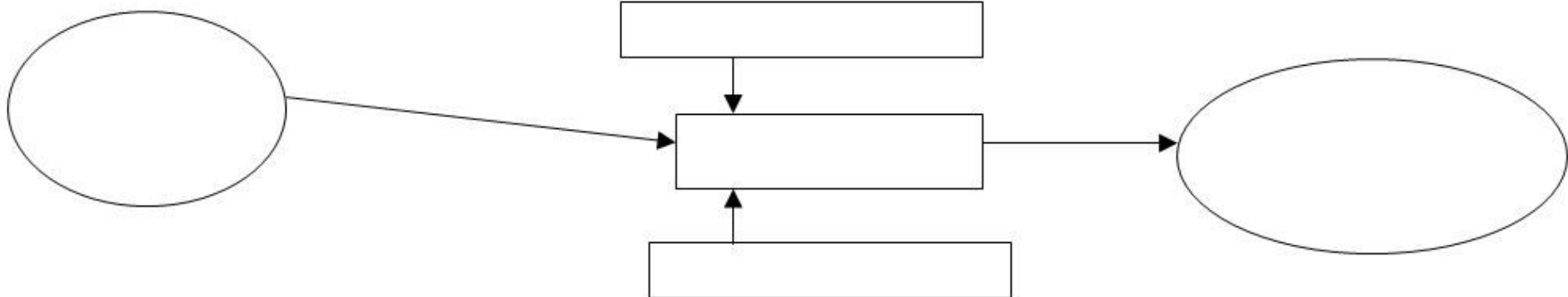




INTENTION

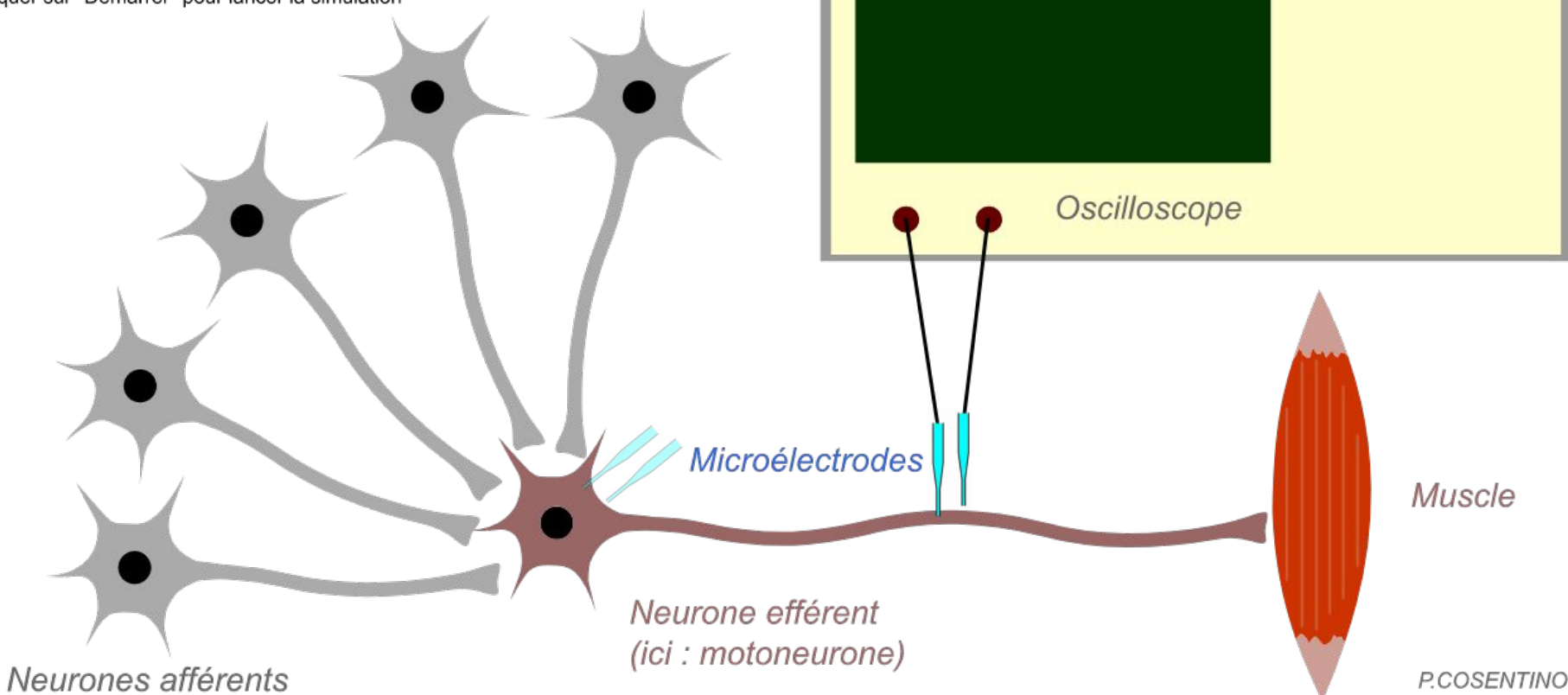
PREPARATION

REALISATION



## Sommation spatiale

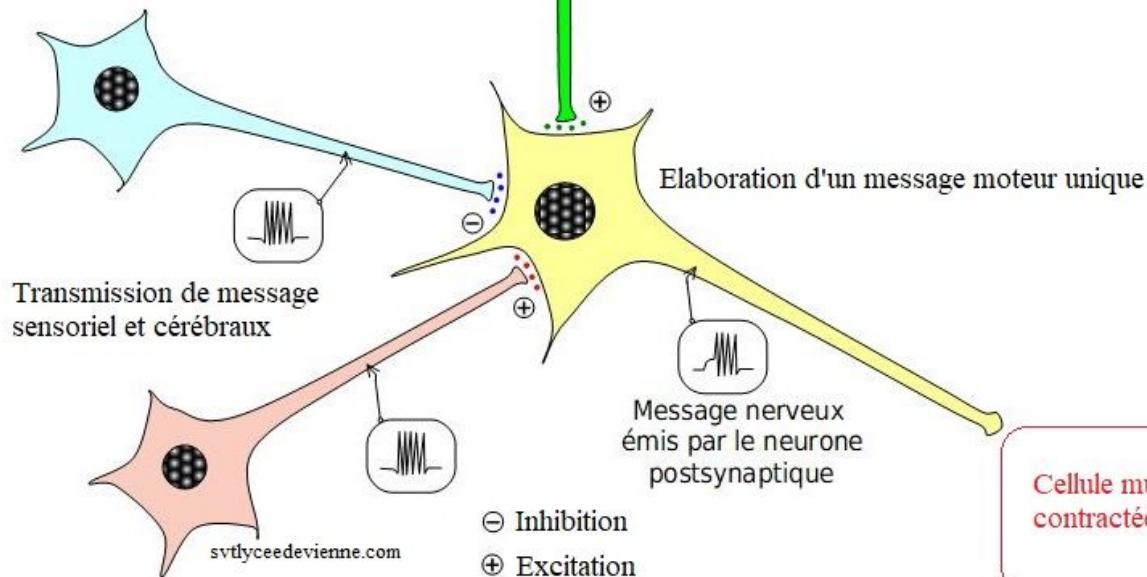
- cliquer plusieurs fois sur les neurones afférents pour déterminer s'ils véhiculent un **message exciteur (rouge)** ou **inhibiteur (bleu)**
- cliquer sur les microélectrodes pour les changer d'emplacement
- cliquer sur "Démarrer" pour lancer la simulation





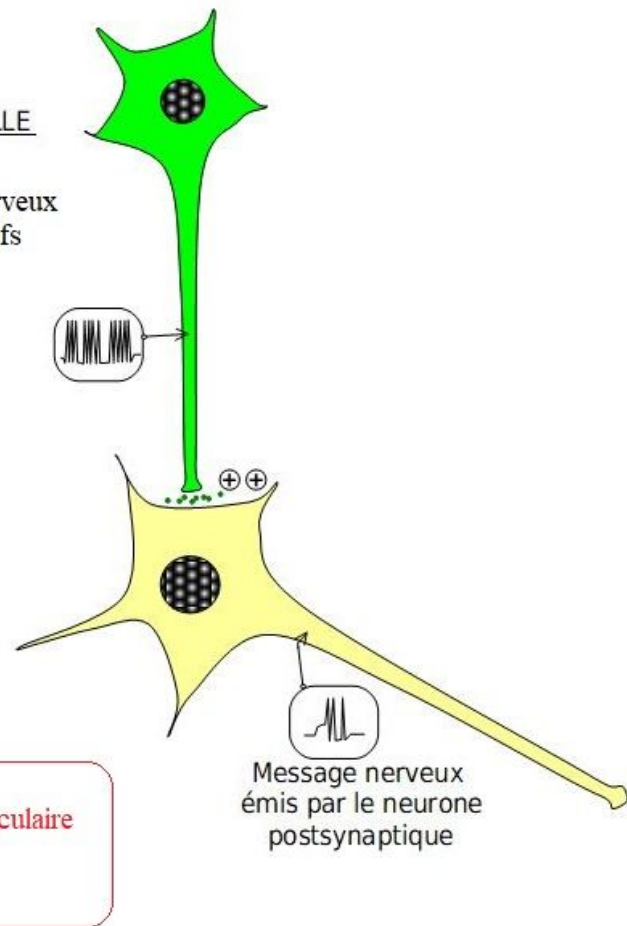
## SOMMATION SPATIALE

Arrivée simultanée de messages nerveux prés-synaptiques



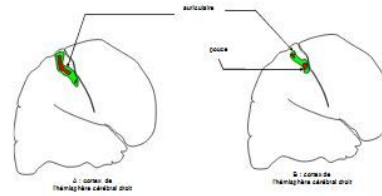
## SOMMATION TEMPORELLE

Arrivée de messages nerveux présynaptiques successifs



⊖ Inhibition  
⊕ Excitation  
Molécules de neurotransmetteurs excitateurs ou inhibiteurs

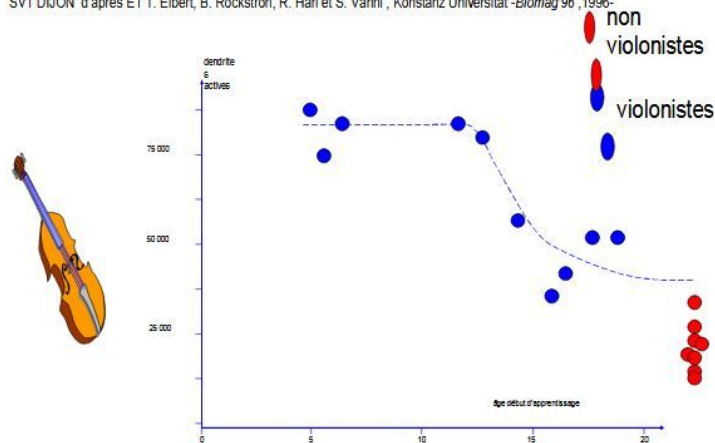
### LA PLASTICITE CEREBRALE DANS LE CAS DES VIOLONISTES



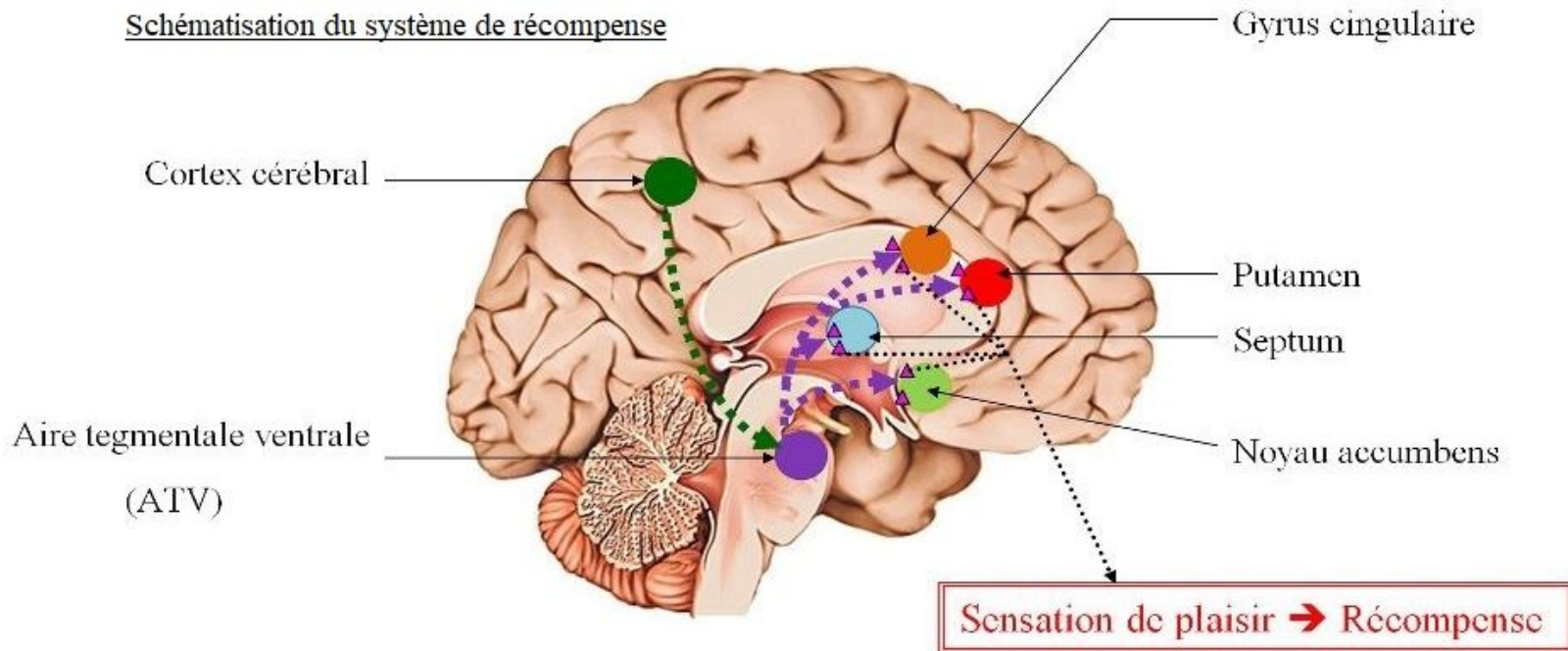
DOCUMENT 1 :  
ZONES DE  
PROJECTION  
CORTICALES DU  
POUCE ET DE  
L'AURICULAIRE  
GAUCHES CHEZ  
UN VIOLONISTE (A)  
ET CHEZ UN SUJET  
NON MUSICIEN (B)-  
SVT DIJON  
D'APRÈS LA  
RECHERCHE N° 289

### DOCUMENT 2 : NOMBRE DE DENDRITES ACTIVES AU NIVEAU DU CORTEX SOMATO-SENSORIEL (ZONE DE L'AURICULAIRE) LORS DE L'ACTIVATION DE L'AURICULAIRE GAUCHE CHEZ DIFFÉRENTS VIOLONISTES EN FONCTION DE L'ÂGE D'APPRENTISSAGE DU VIOLON

SVT DIJON d'après ET T. Elbert, B. Rockstroh, R. Hari et S. Vanni, Konstanz Universität - *Biomag*'96, 1996-



## Schématisation du système de récompense



### **Légendes:**

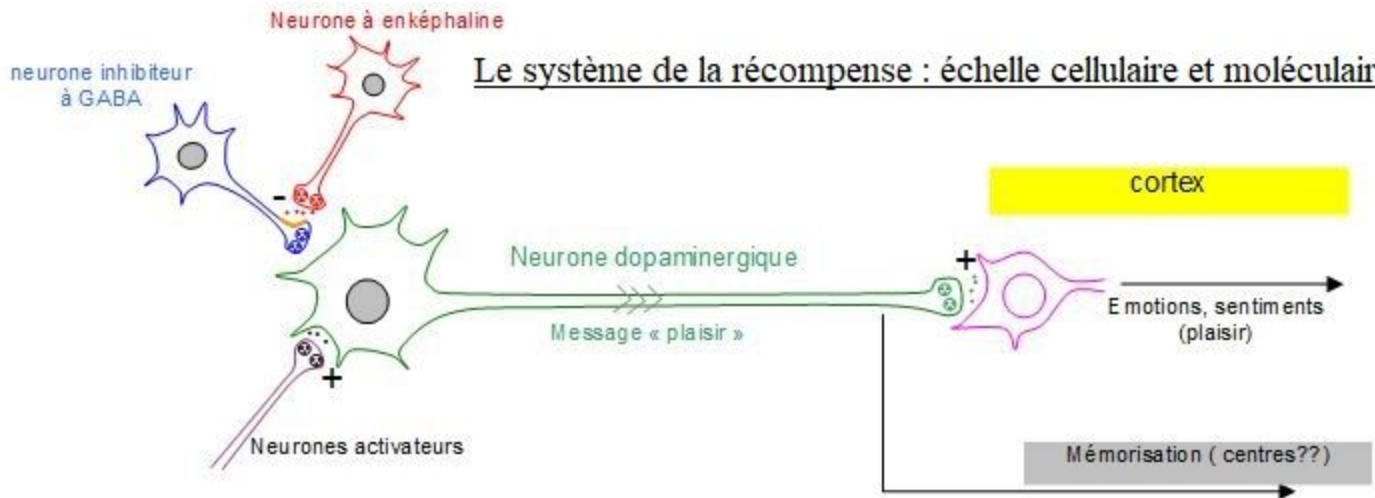
---> : Trajet des informations reçues et traitées par l'ATV

---> : Trajet des informations émises par l'ATV

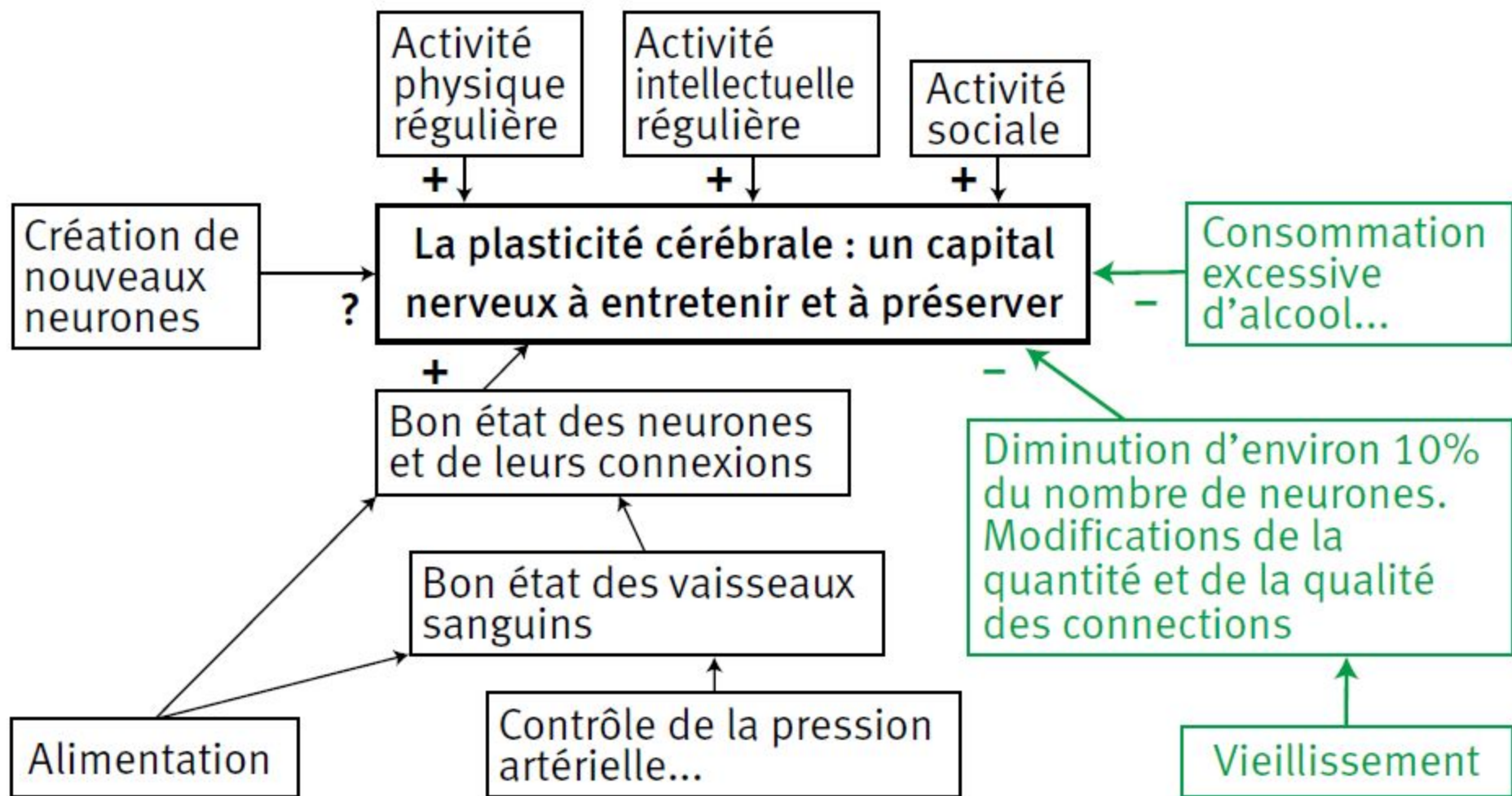
▲ : Libération de dopamine

.....> : "Déclenche"

## Le système de la récompense : échelle cellulaire et moléculaire



- enképhaline
- GABA
- dopamine
- Message inhibiteur
- + Message activateur
- 👉 Zone à récepteurs opioïdes



Cause de la plasticité  
cérébrale

Stimulation

Entraînement

Lésions

Manifestations de la  
plasticité cérébrale

Réorganisation du cortex  
moteur

Conséquences de la plasticité  
cérébrale motrice

1- capacités d'apprentissage  
moteur

2- Capacités de récupération  
motrice après une lésion

