

Réparer le Tronc Nerveux

I - Problématique

- propriétés du tronc nerveux intrinsèques:
 - * absence mitose
 - * sensibilité hypoxie
- propriétés extrinsèques:
 - * lésions axones → dégénérescence Wallérienne
 - * dégénérescence auto-immune:
 - neurones
 - axones
 - myéline (SEP)
 - * autotoxicité: Mal. Parkinson, SLA

II - Auto-régénération: conditions & limites

- mécanisme
- mise en œuvre
- limites & conséquences

III - Stimulation Cérébrale Profonde

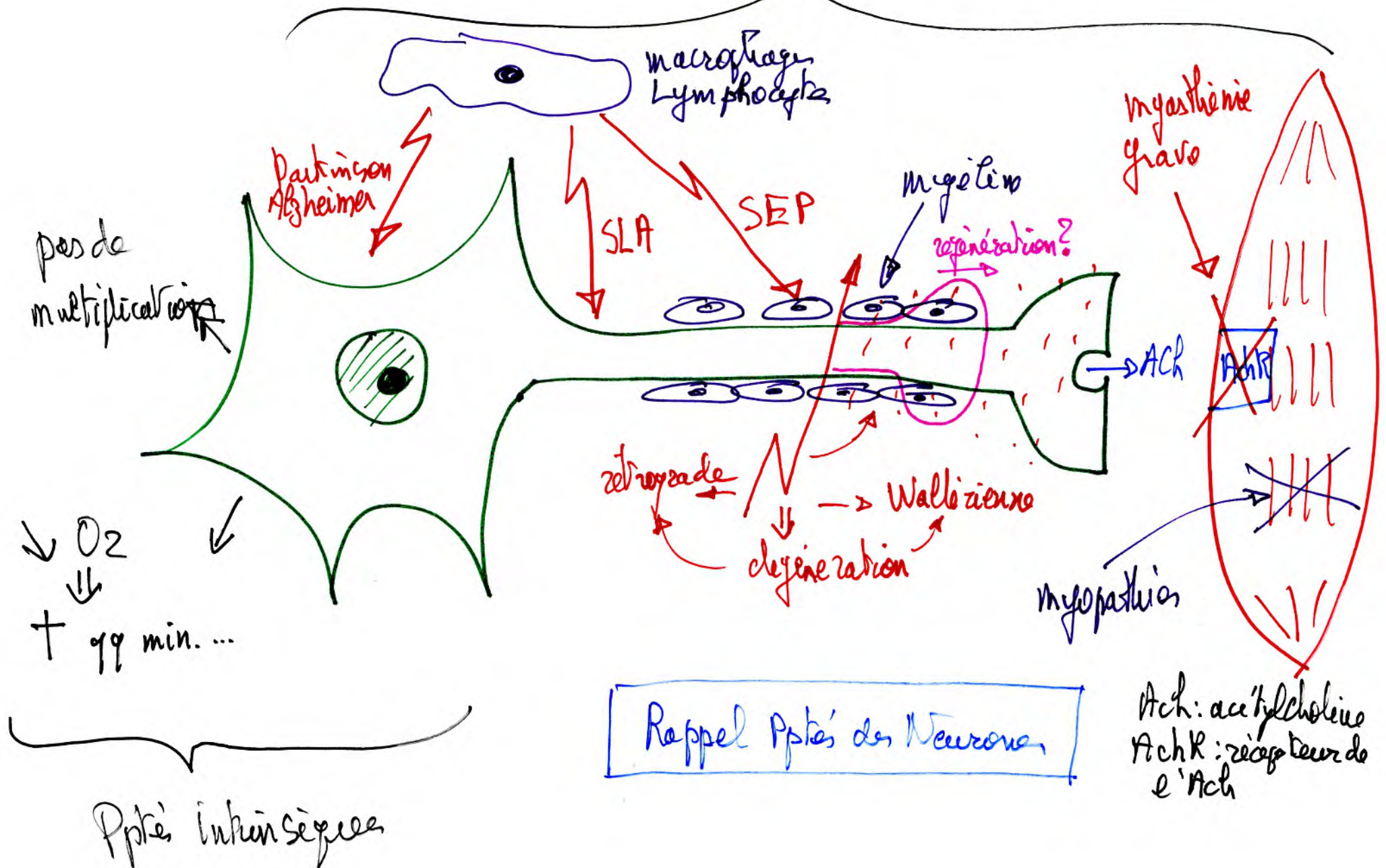
- Parkinson
 - * étiologie
 - * Electrodes Profondes
 - * Procédure
 - * limites

- Extensions:
 - * Alzheimer
 - * \leq de la Tourette
 - * Obésité, Anorexie
 - * dépression, psychoses obsessionnelles

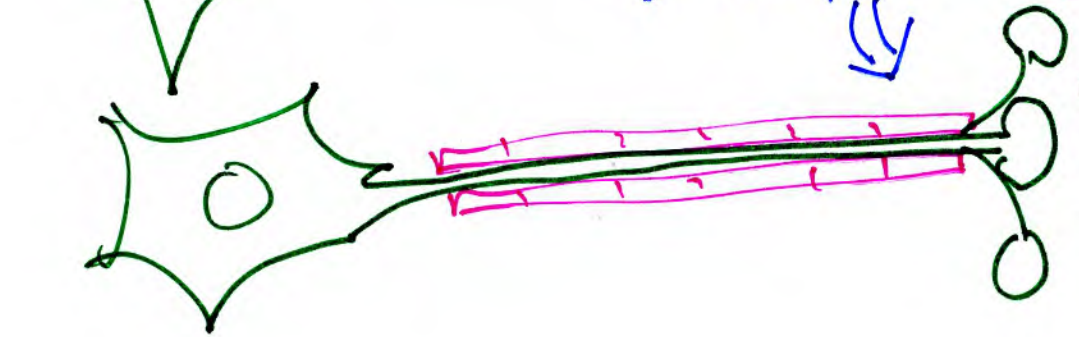
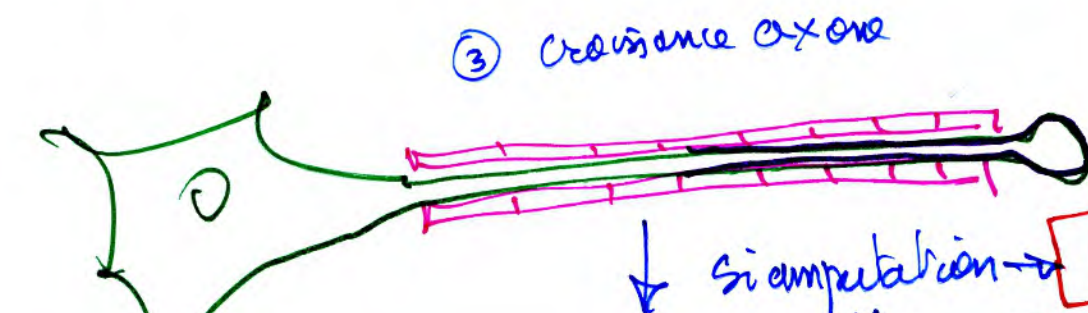
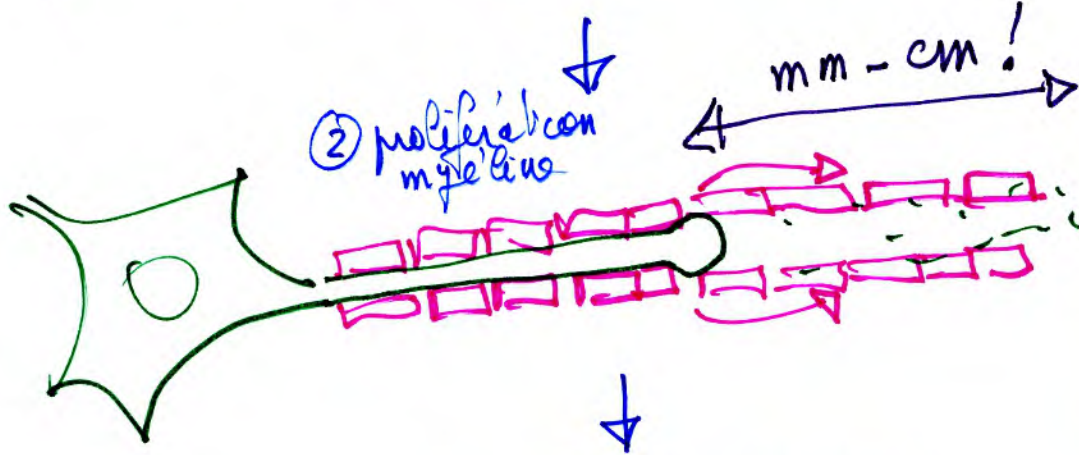
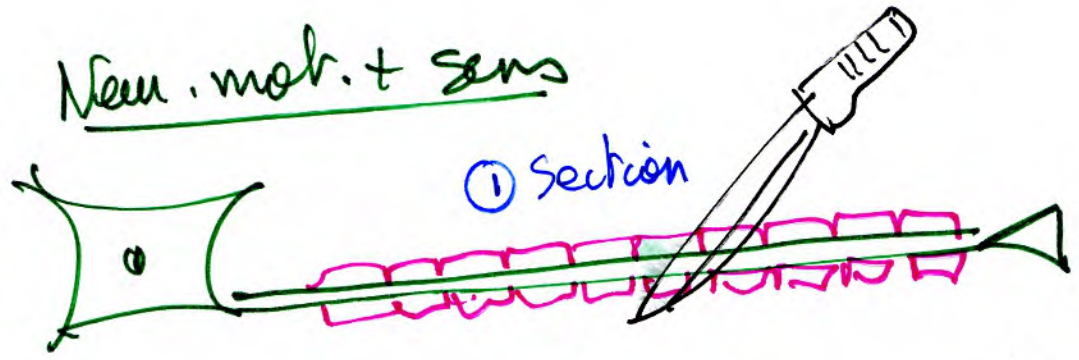
IV - Prothèses "hybrides"

- audition : implants cochléaires
- motricité : * liaisons neuro- et myo-électriques
* membres "biomiques"
- vision : implants rétiniens
- Futur : * optogénétique
* nanomachines

Sensibilité à Facteurs extrinsèques

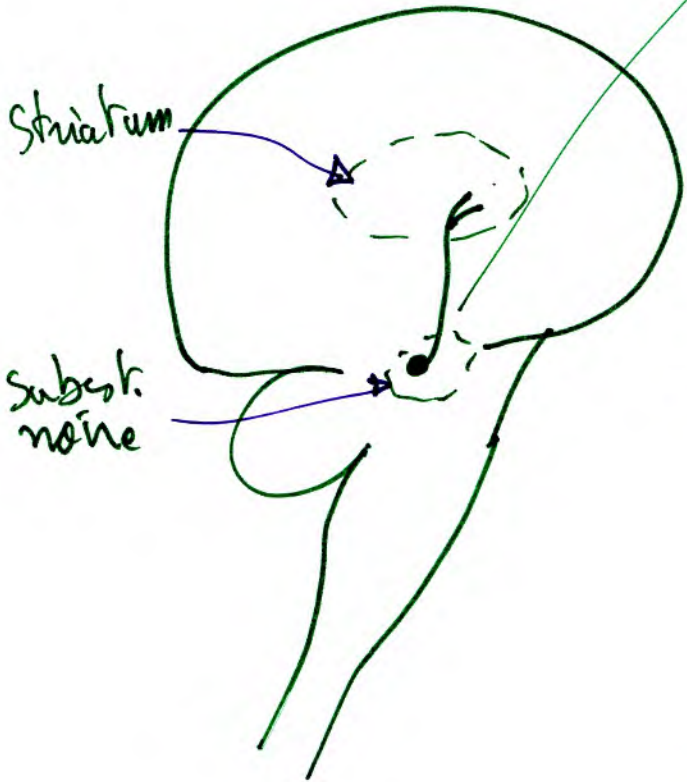


Neur. mot. + sens



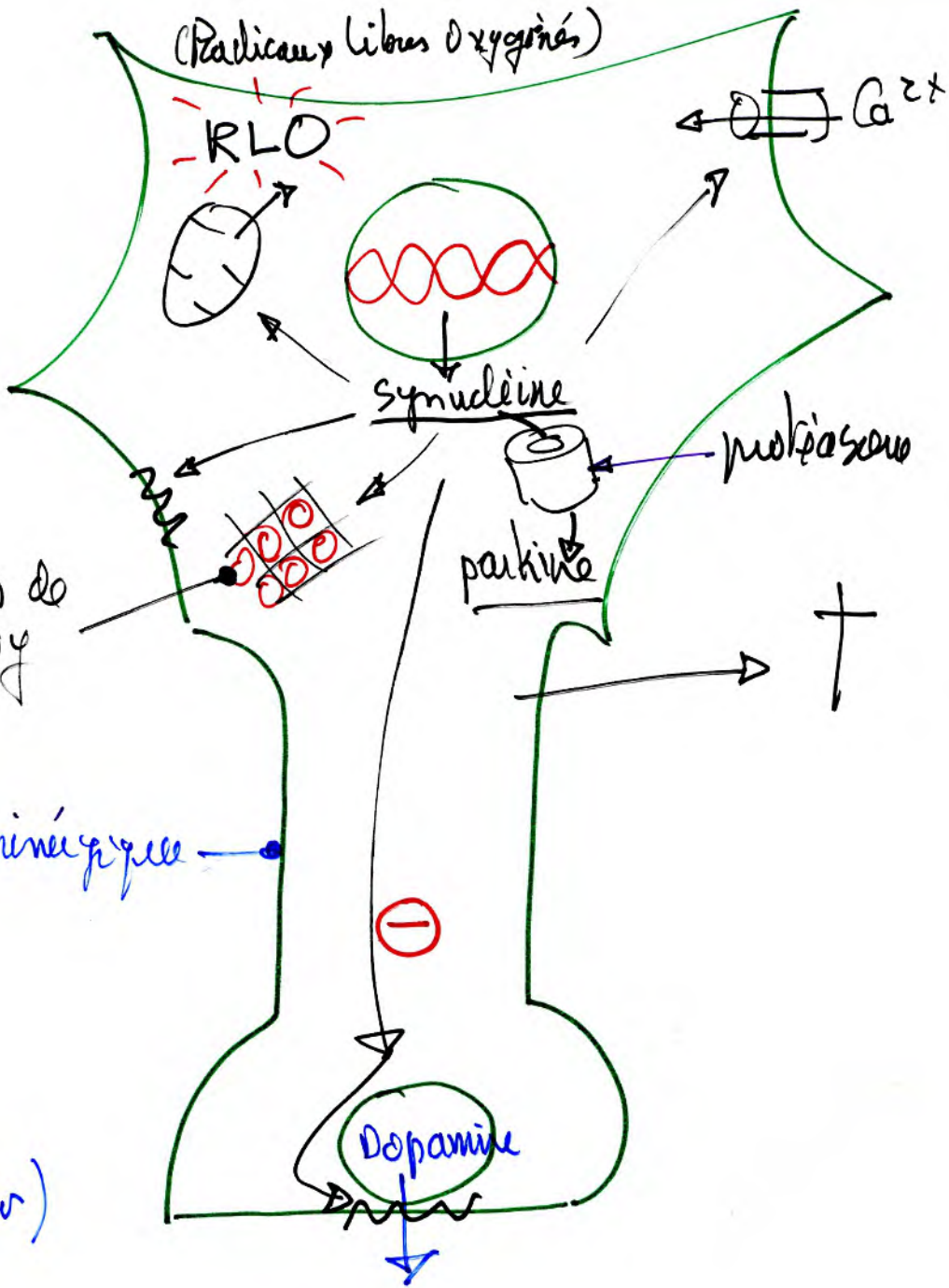
3

Mécanisme
Maladie de
Parkinson



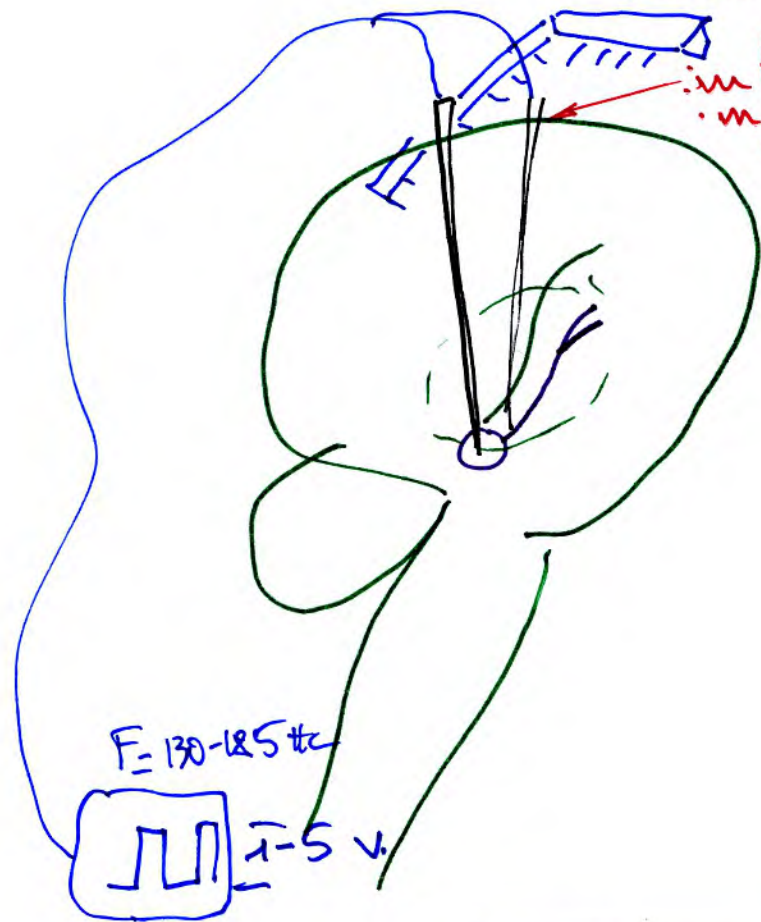
neurone dopaminérgique

(préc. NA & Adr)



Stéréotaxie

in flamm.
in f. cr.



protocoles

- ① Ventriculographie : AG, 2 h.
- ② = 12-15 h
 - Anesth. locale
 - (IRM : 7-8 h, AG)
- ③ • Préparation consciente

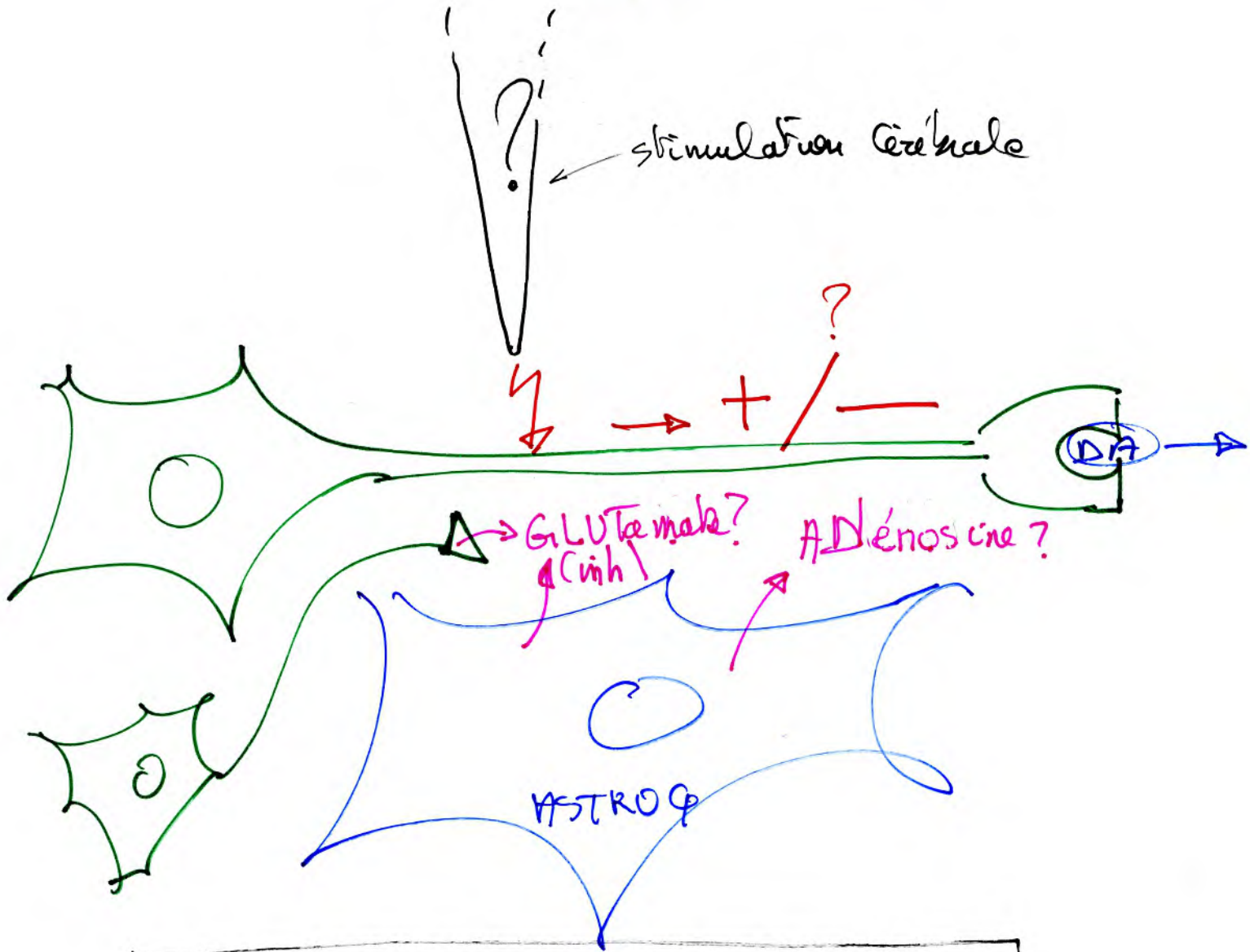
conditions

- Neuron fonctionnels
- Premlenqup +
- ⇒ reponse he vado pa

Suite

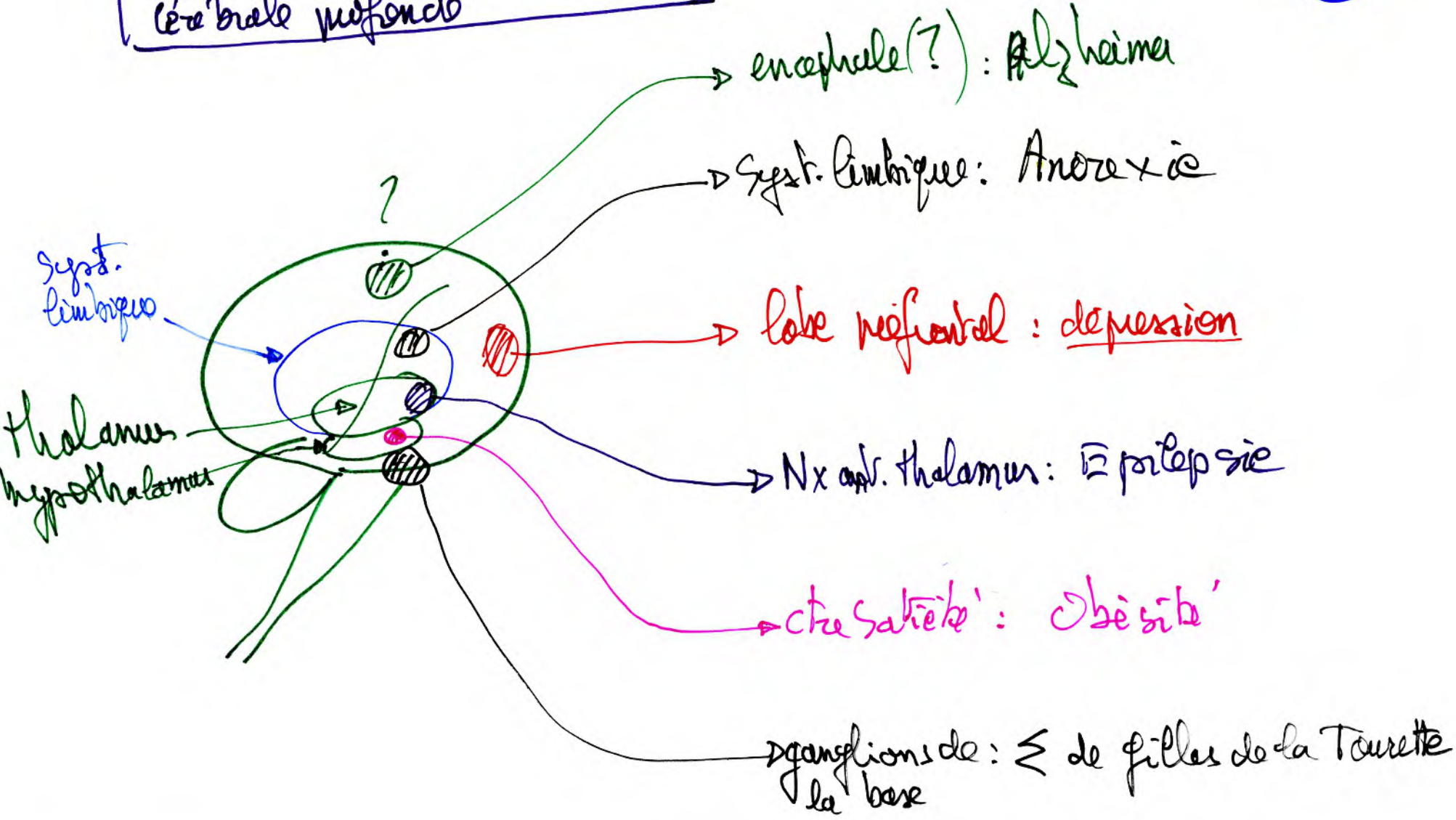
- stabilité Electrodes,
- adame.
- hémorragies
- infections

Ablation et stimulation
 Cérébrale Profonde

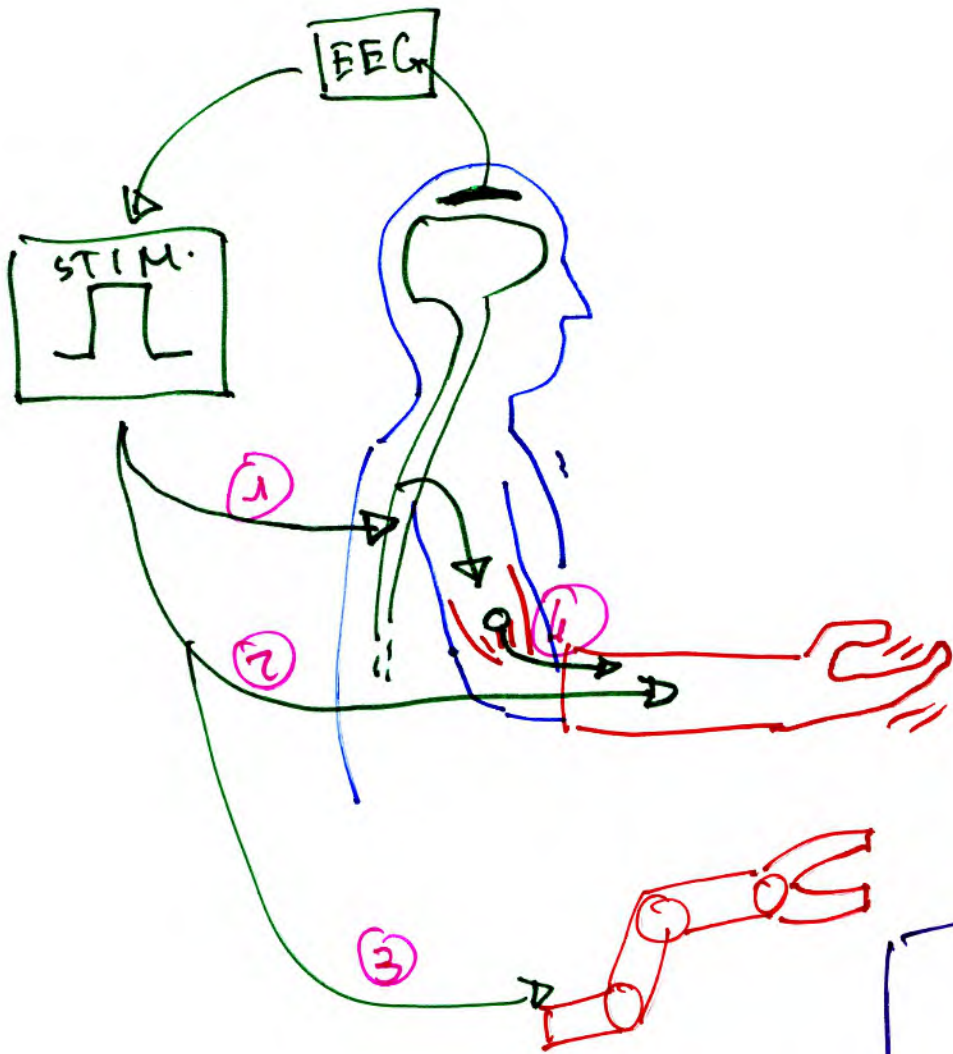


Effets de la stimulation Cérébrale Préfence

Application de la stimulation
cérébrale profonde



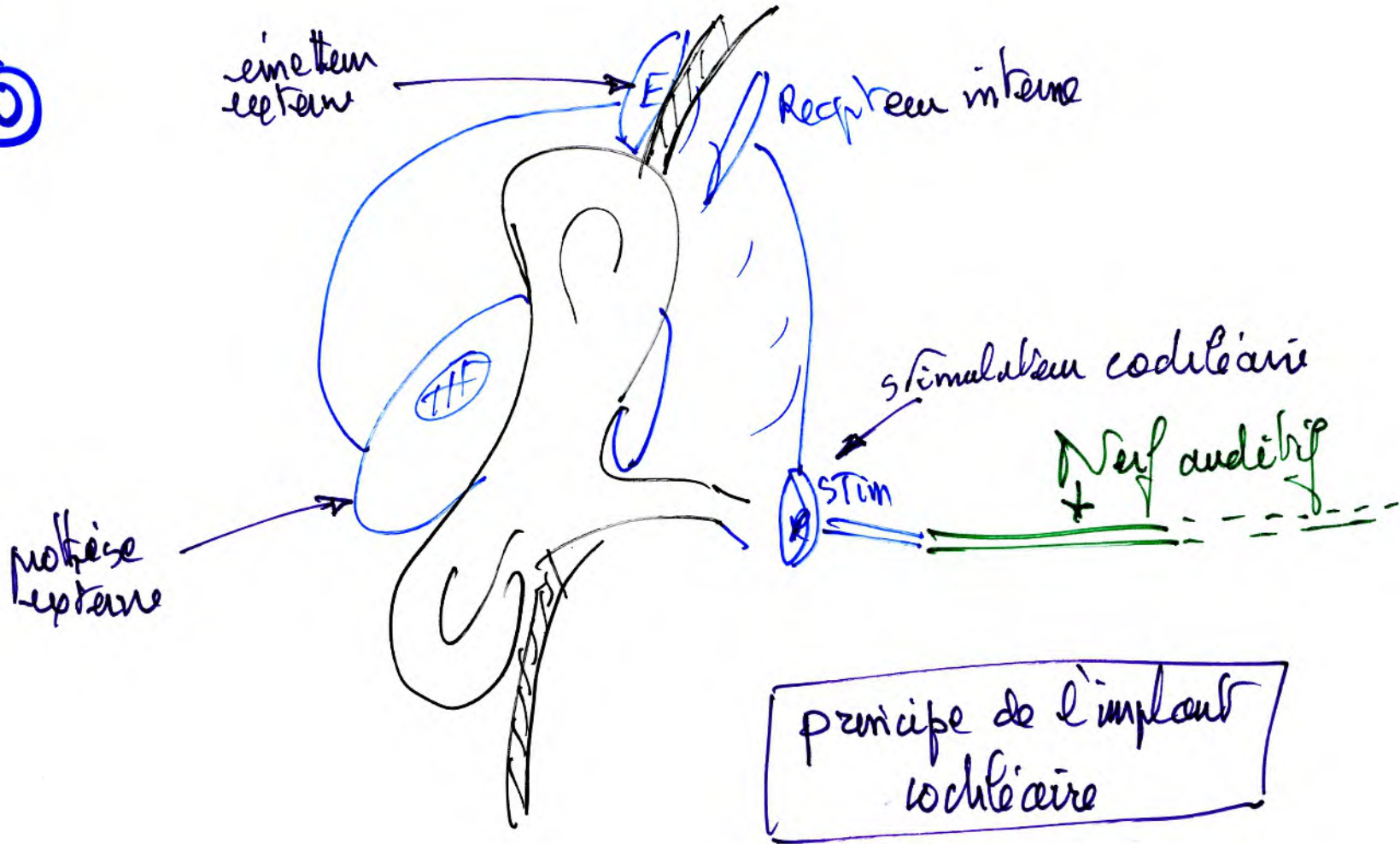
9



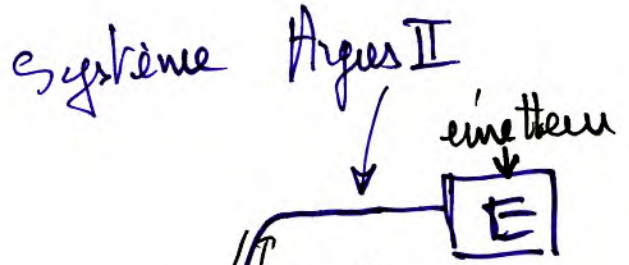
- 1 Cerveau \rightarrow moelle \rightarrow membre (monoplégie)
- 2 Cerveau \rightarrow moelle
- 3 Cerveau \rightarrow robot (tétraplégie)
- 4 muscle \rightarrow moelle
- 3bis motricité assistée

Dispositif d'Assistance
Hybrides
(neuro- & myo-électriques)

10



11



Camera



lunette

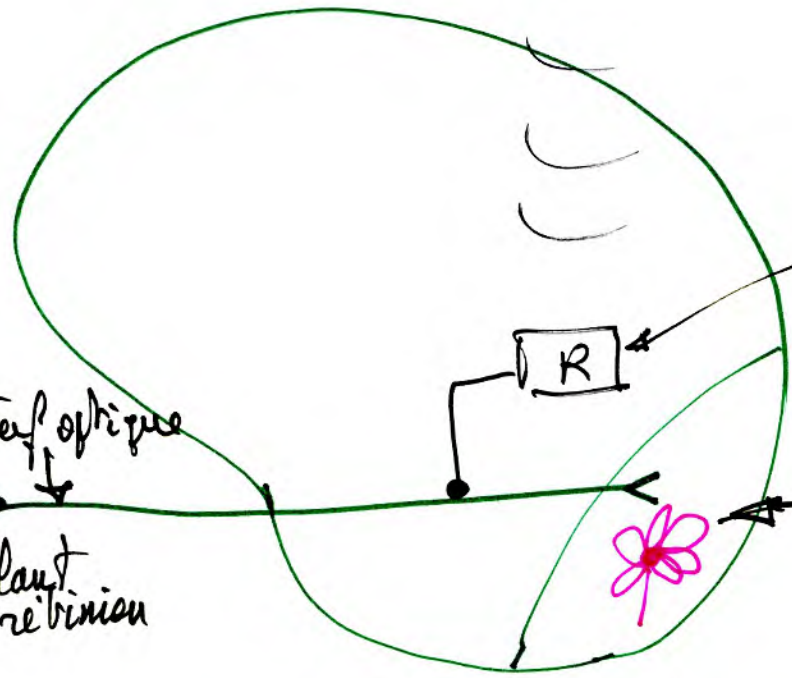


i.R. laser?

Rétine actif?

Neuf optique

implant rétinien



récepteur intracranien

aires visuelles postérieures

implant rétinien