

RAPPELS ANATOMIQUES ET GRANDS SYNDROMES NEUROLOGIQUES

27/09/2014 – Steven Knafo
DIU en soins infirmiers de neuro-oncologie 2013-2014

Les objectifs théoriques du cours

- Connaître les sièges anatomiques des tumeurs du SNC
- Savoir localiser les tumeurs du SNC sur une IRM
- Connaître les principaux syndromes neurologiques
- Corrélations neuro-anatomiques

L'objectif pratique du cours

(une lésion = une structure) + (une structure = une fonction)
= une lésion donne un signe clinique lié à son siège

En conséquence:

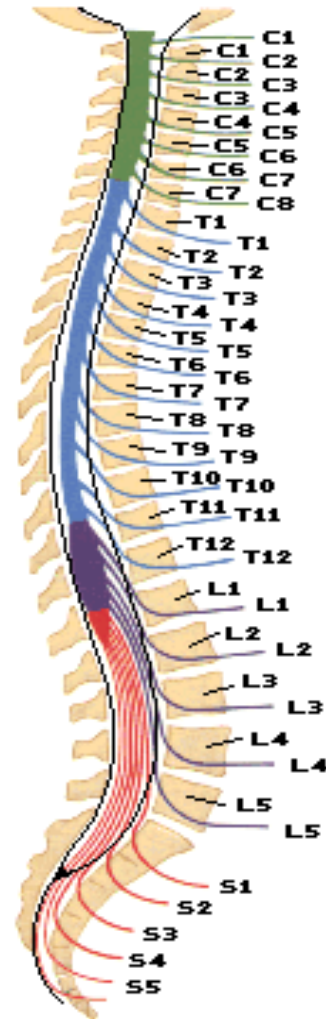
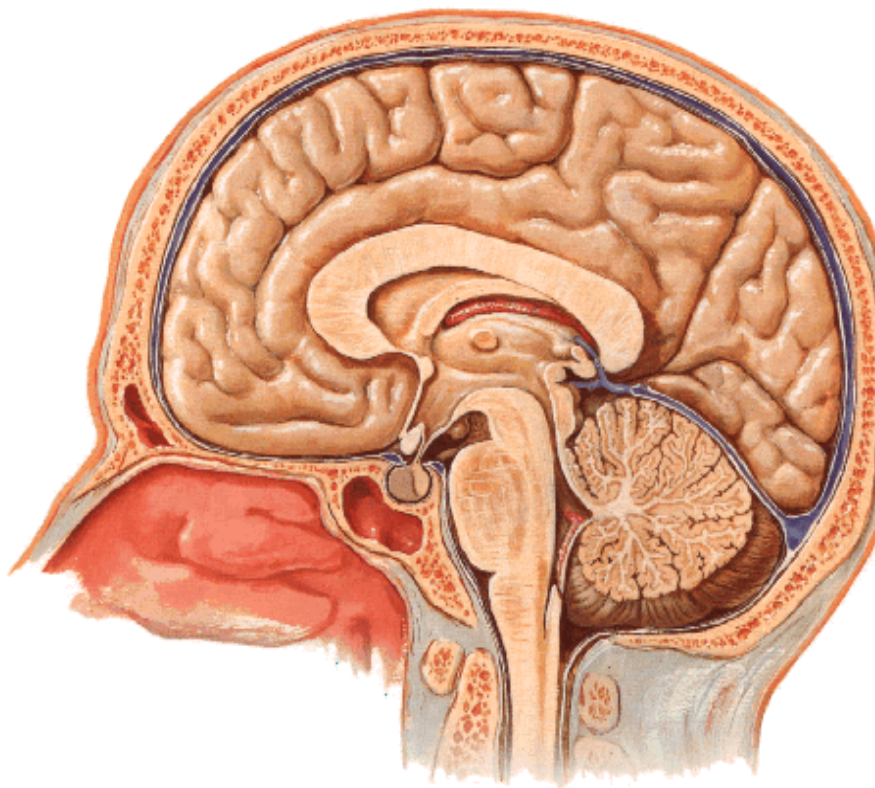
Il est possible de dire où se trouve la lésion (tumeur en l'occurrence) en fonction de l'examen clinique du patient

Mais présuppose:

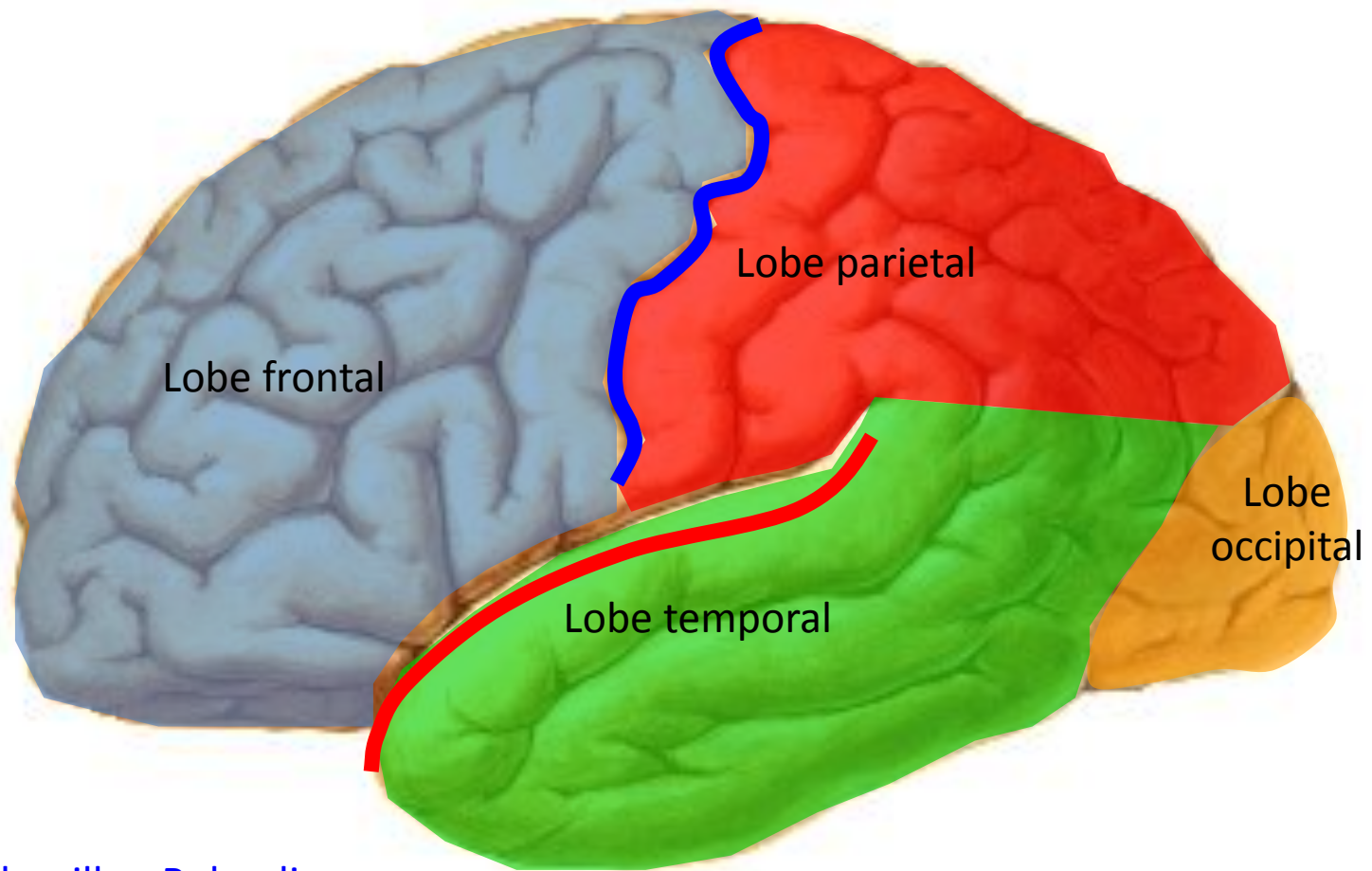
- D'avoir des notions sur l'anatomie du SNC = partie 1
- De savoir repérer les principaux signes cliniques = partie 2

=> **La synthèse : corrélation anatomo-clinique**

Les grands compartiments :
 SNC vs SNP / intra-crânien vs moelle / sus vs sous-tentoriel



SNC / intra-crânien / **sus**-tentoriel = hémisphères cérébraux

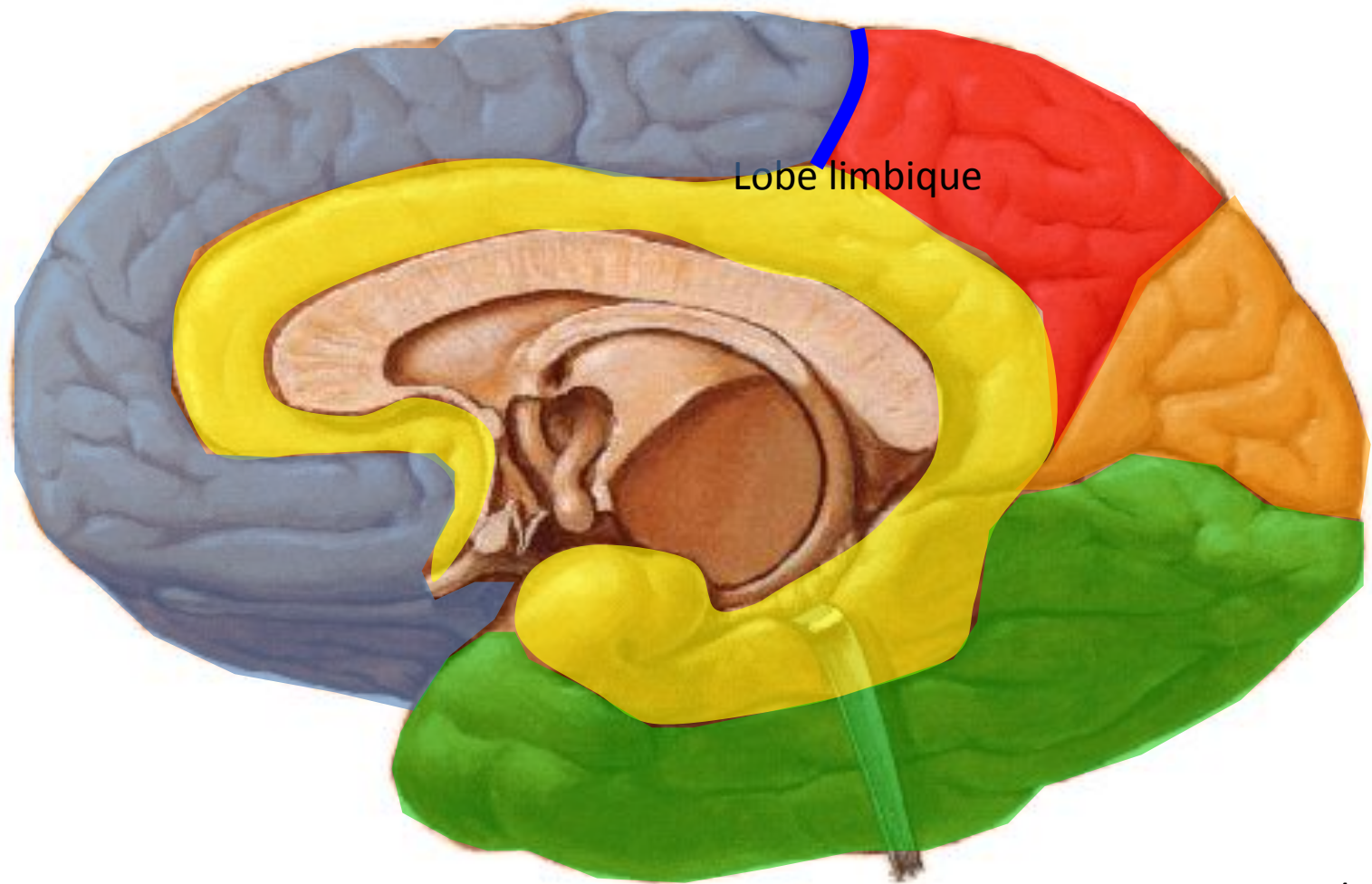


Sillon central = sillon Rolandique

Sillon latéral = vallée Sylvienne

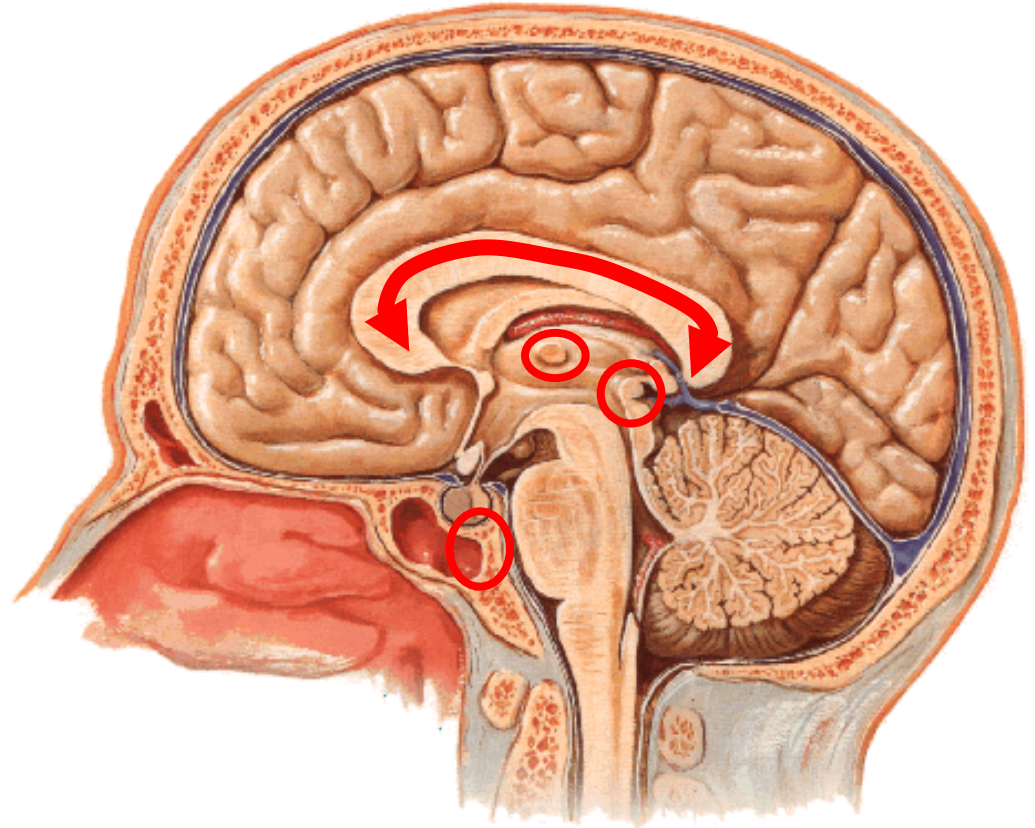
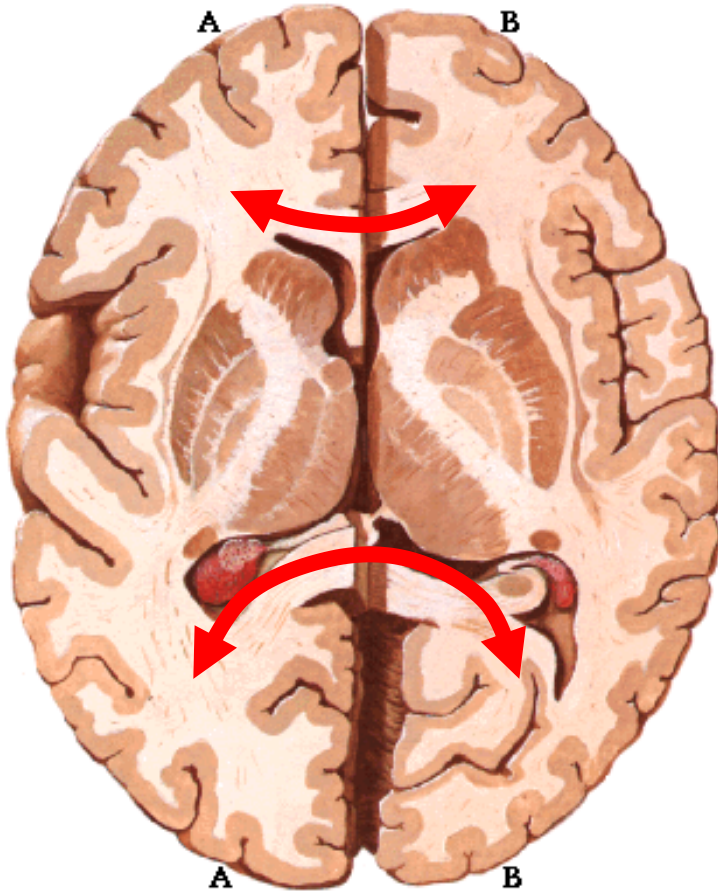
Vue latérale / gauche

SNC / intra-crânien / sus-tentorial = hémisphères cérébraux



Vue médiale / droit

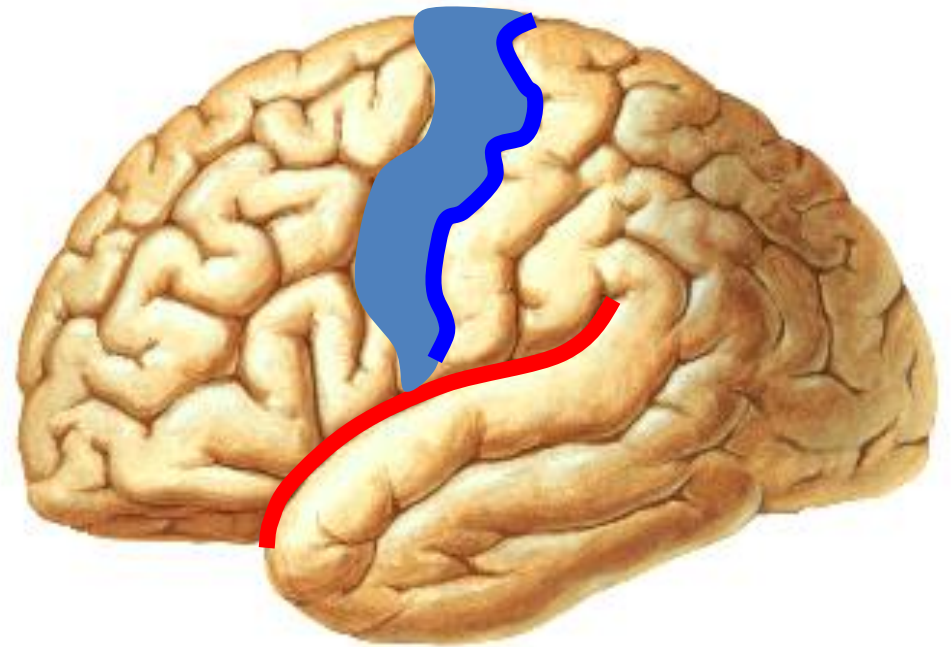
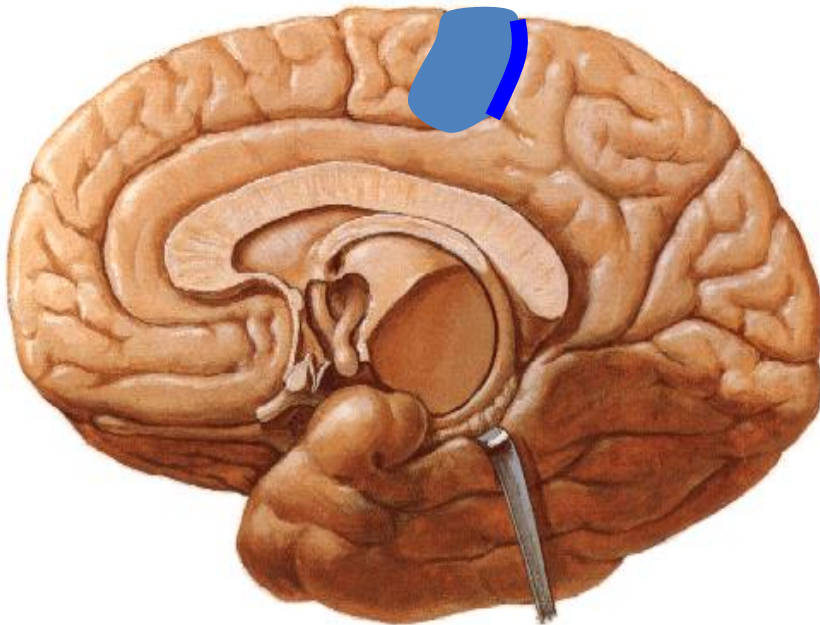
SNC / intra-crânien / sus-tentorial = hémisphères cérébraux



Commissure blanche antérieure / Commissure blanche postérieure
 Commissure inter-thalamique / Corps calleux

A chaque lobe sa fonction !

Lobe frontal = motricité / cognition / langage

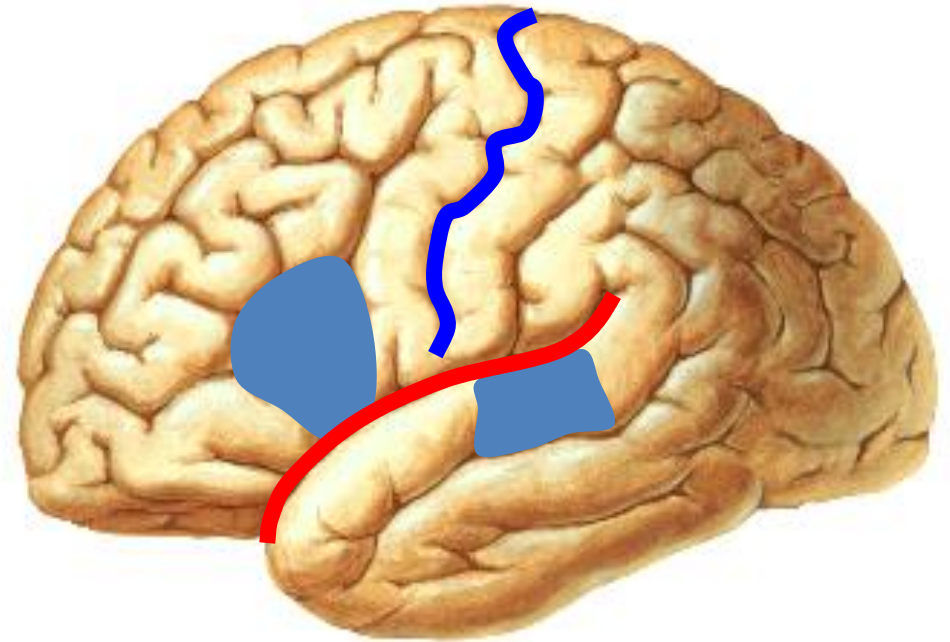


- L'aire de la **motricité primaire** est localisée dans le lobe frontal
- Dans le gyrus pré-central
- Distribution somatotopique de la motricité

A chaque lobe sa fonction !

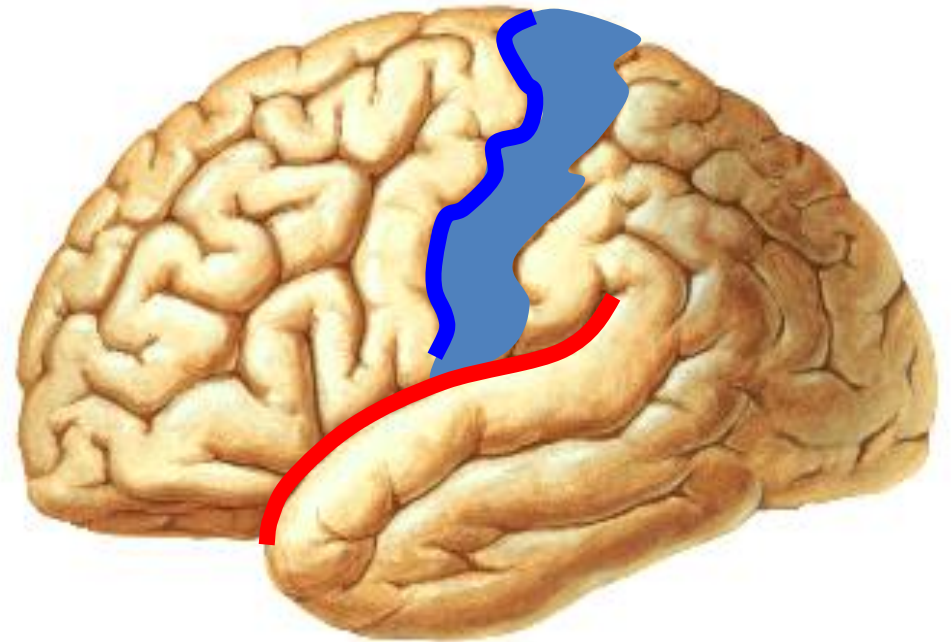
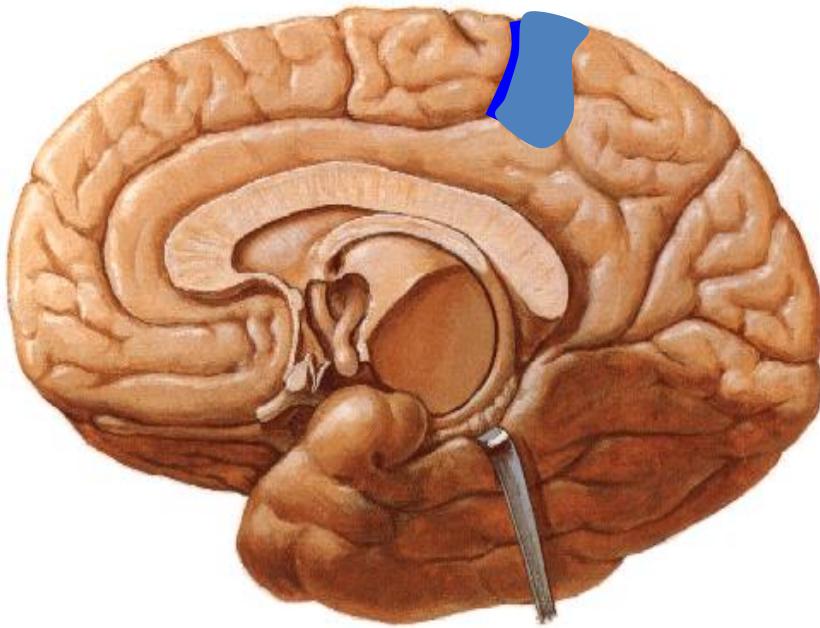
Lobe frontal = motricité / cognition / langage

- Le **langage** est localisé dans l'hémisphère dominant
 - Droitier cerveau gauche
 - Gaucher cerveaux droit, gauche ou les 2
-
- Aire de la compréhension : Aire de Wernicke dans le lobe temporal
 - Aire de la production du langage: Aire de Broca dans le lobe frontal



A chaque lobe sa fonction !

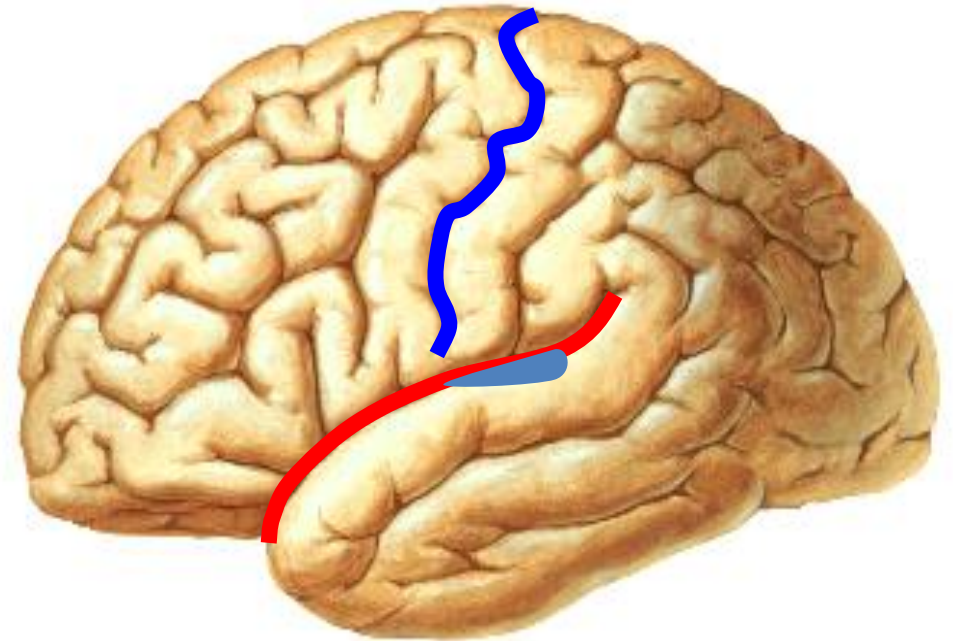
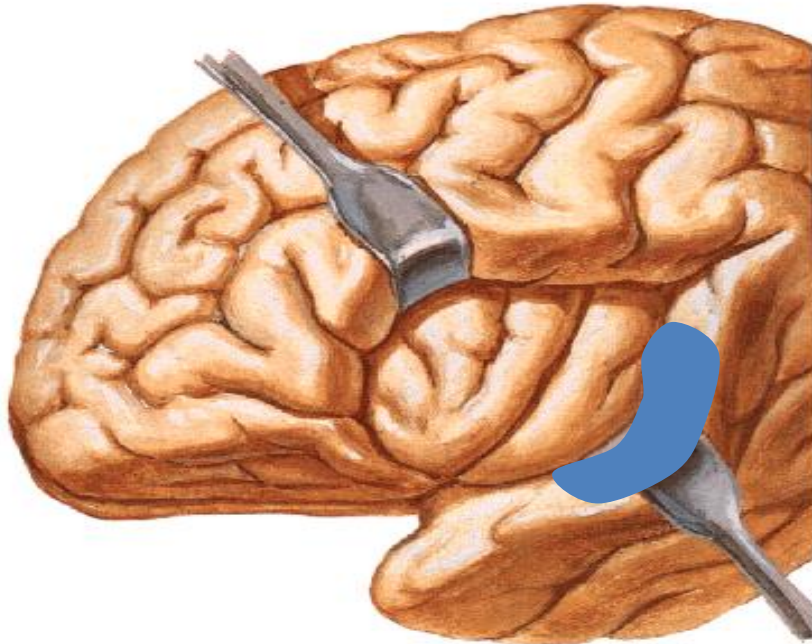
Lobe pariétal = sensibilité



- L'aire de la **sensibilité** est localisée dans le lobe pariétal
- Dans le gyrus post-central
- Distribution somatotopique de la sensibilité

A chaque lobe sa fonction !

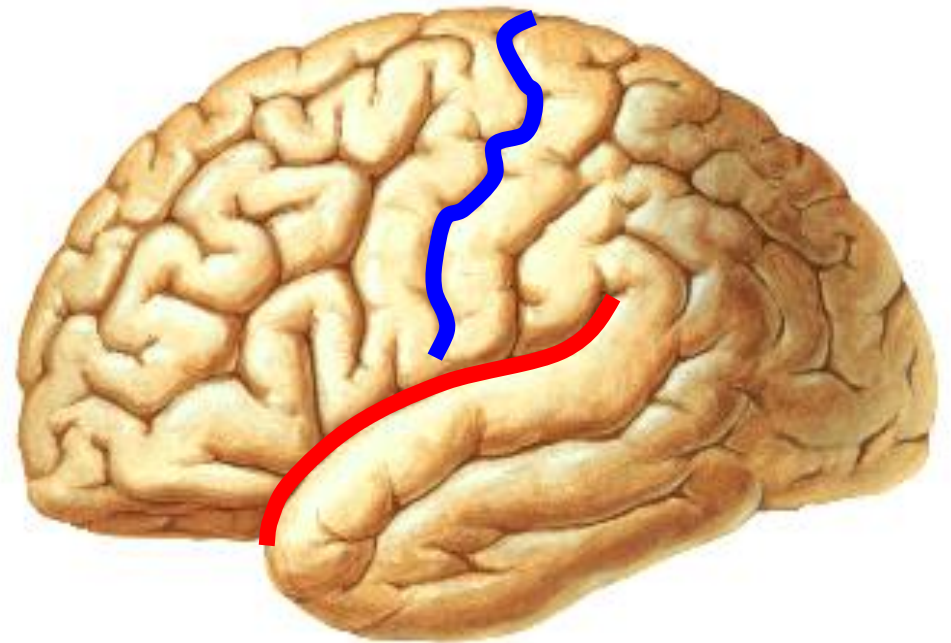
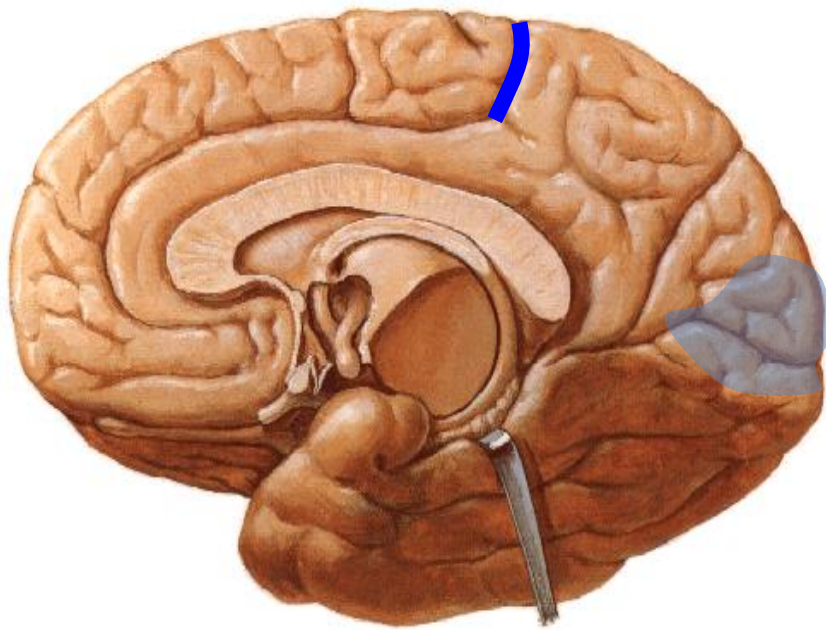
Lobe temporal = audition / compréhension



- L'aire de l'**audition** est localisée dans le lobe temporal
- Aire de Heshl
- Cachée dans les replis de la vallée sylvienne

A chaque lobe sa fonction !

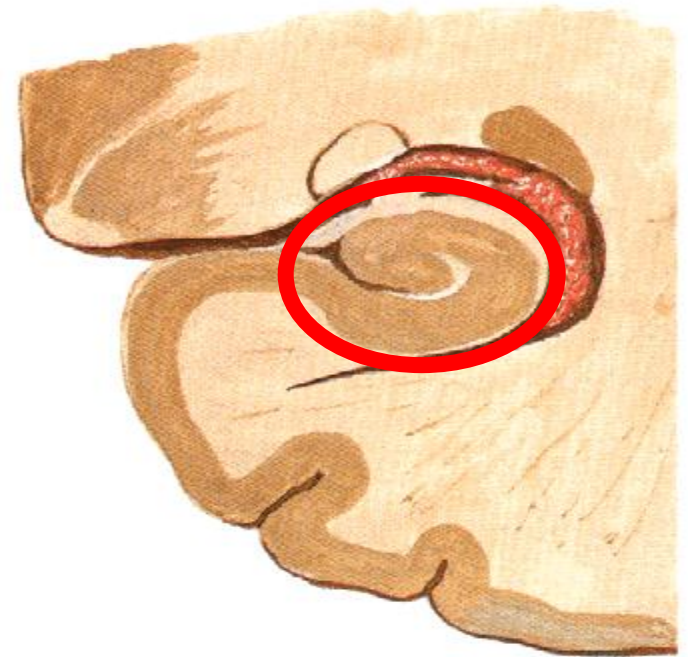
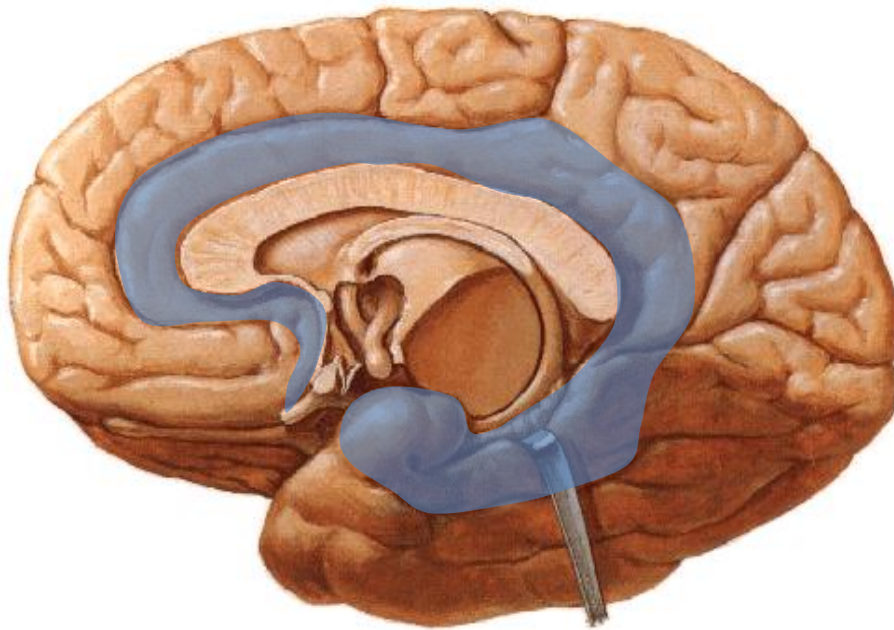
Lobe occipital = vision



- L'aire primaire de la **vision** est localisée à la face interne du lobe occipital
- De part et d'autre du sillon calcarin
- Un hémisphère contrôle les hémirétines homolatérales

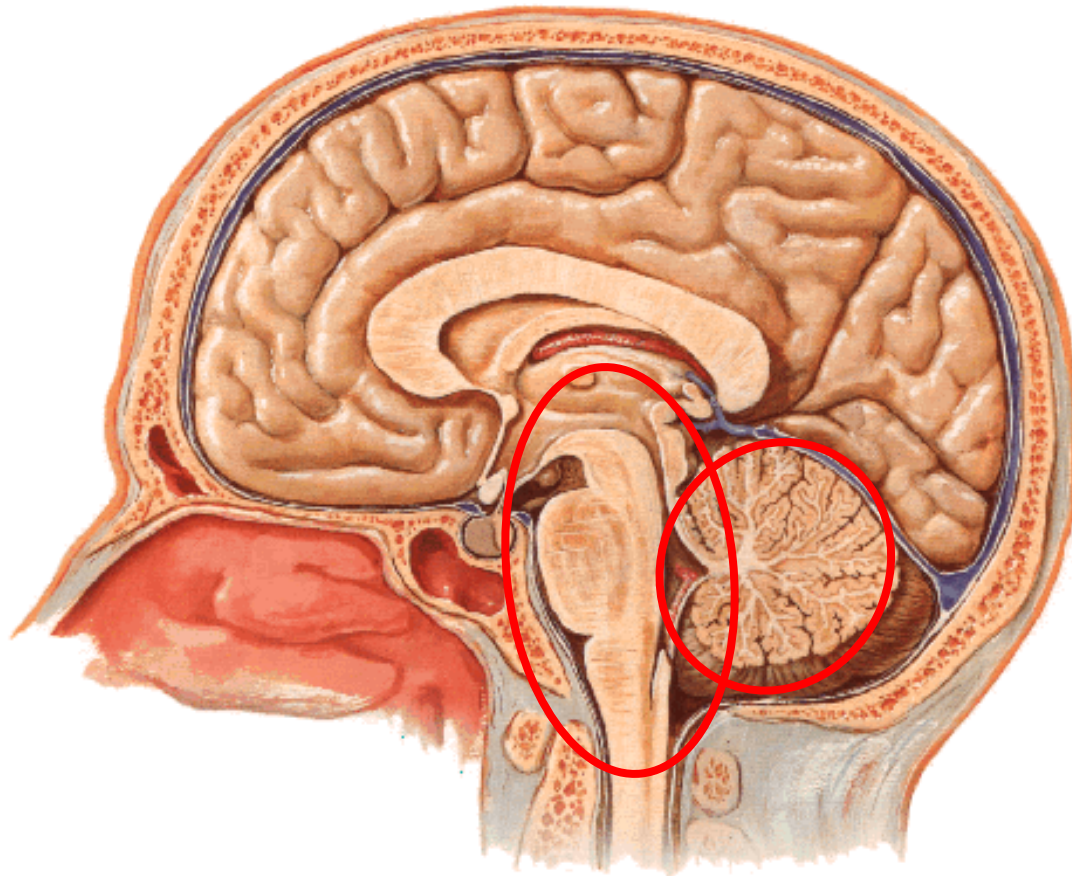
A chaque lobe sa fonction !

Lobe limbique = mémoire



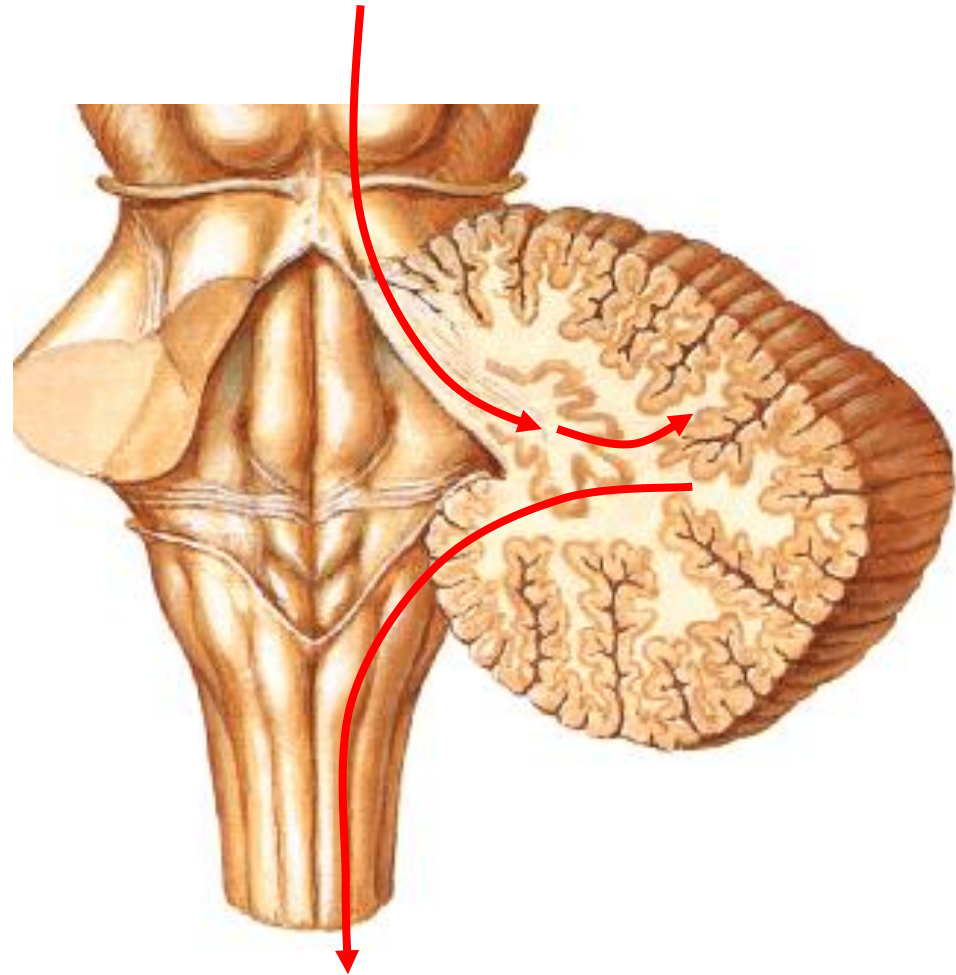
- La **mémoire** est localisée dans le lobe limbique
- Forme un circuit en boucle, le circuit de Papez, qui permet de maintenir en mémoire des informations
- A la face interne du lobe temporal, présence d'une structure particulière, l'hippocampe

SNC / intra-crânien / **sous**-tentoriel = cervelet et tronc cérébral



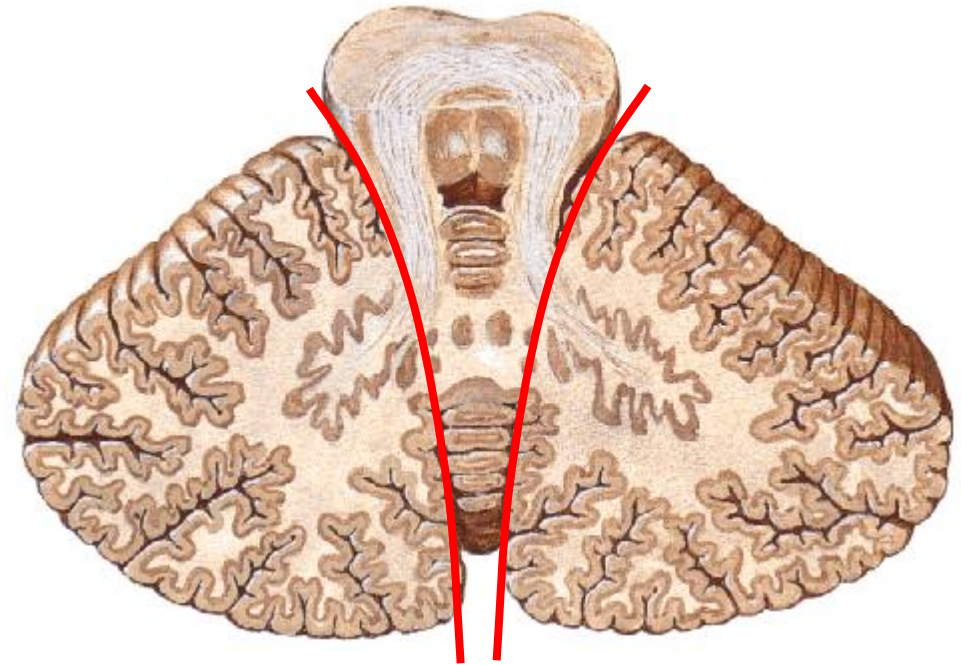
Le cervelet - structure

- Raccordé à la face postérieure du tronc cérébral par les pédoncules cérébelleux supérieurs, moyens et inférieurs
- Inséré en dérivation sur les voies de la motricité
- N'est pas indispensable à la vie



Le cervelet - fonction

- Constitué de deux lobes réunis au centre par le vermis cérébelleux
- Rôles du vermis
 - tonus
 - équilibre
- Rôles des lobes
 - mouvements fins



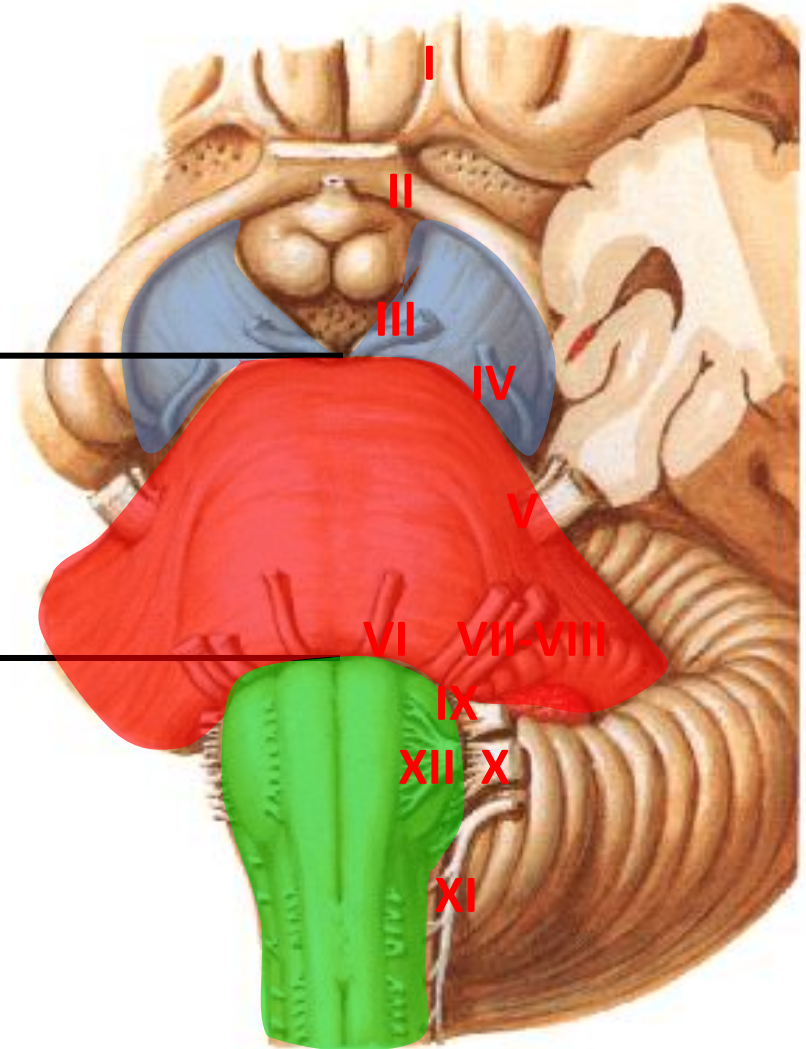
Le tronc cérébral - structure

Emergence des nerfs crâniens

Mésencéphale

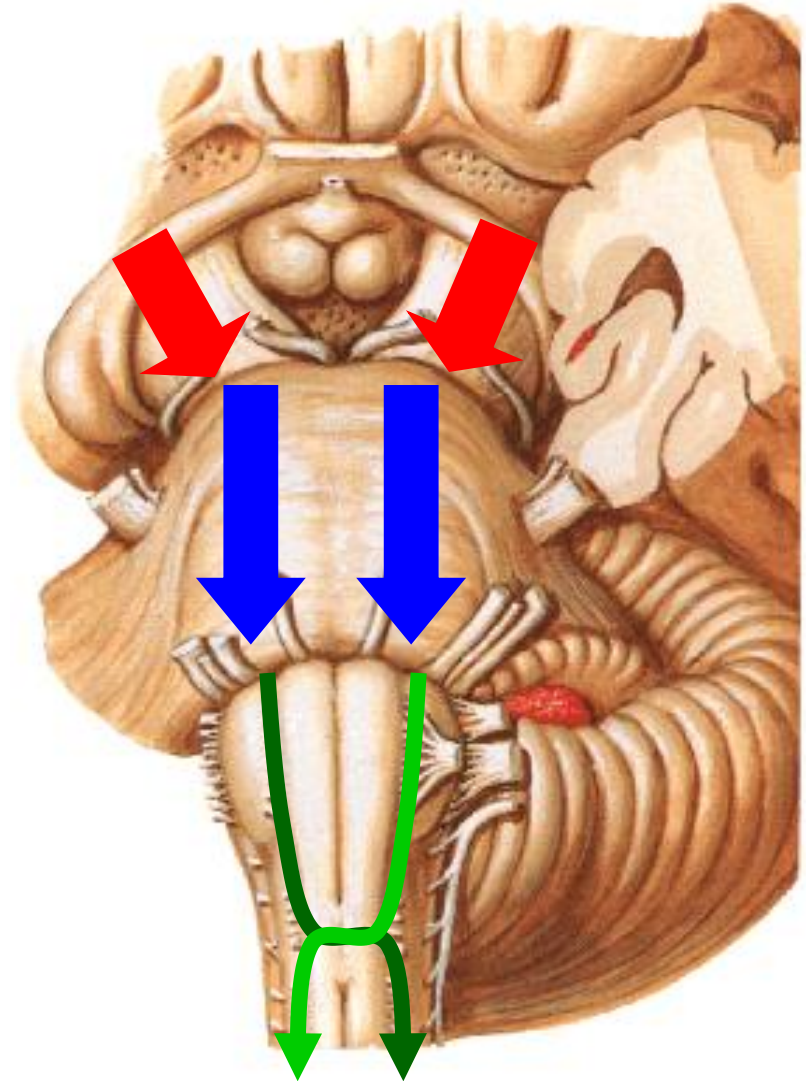
Protubérance

Bulbe



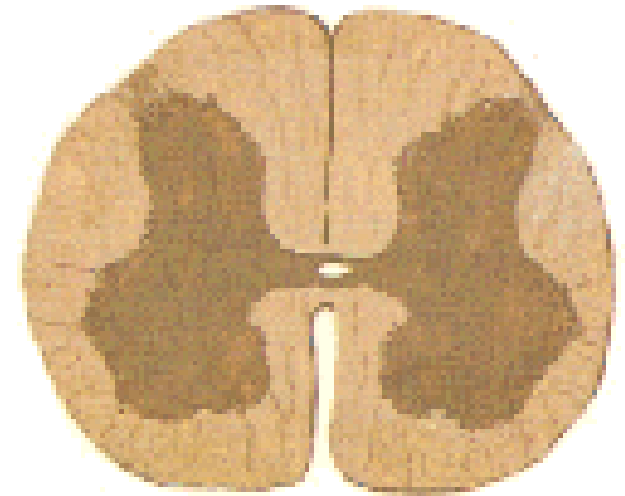
Le tronc cérébral - fonction

- Le tronc cérébral fait le relais entre le cerveau et la moelle épinière
- Situé à l' étage sous-tentorial, en avant du cervelet qui est accroché à sa face postérieure
- Lieu de constitution des grandes voies nerveuses
 - descendantes: motrices
 - ascendantes: sensibles
- Présence des noyaux des nerfs crâniens



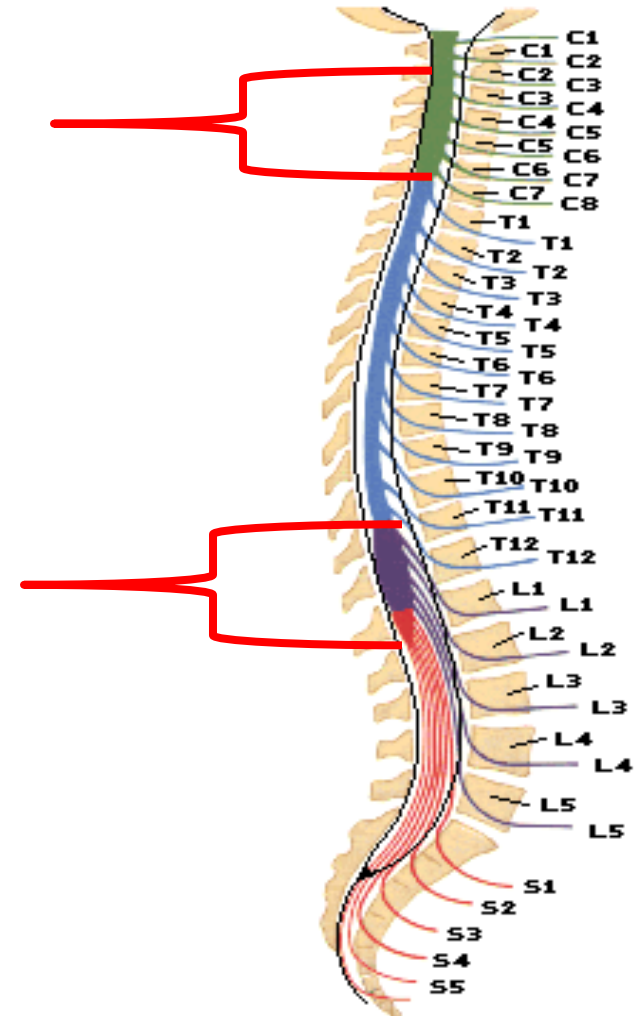
SNC / compartiment intra-rachidien = moelle épinière

- Prolongement extra-crânien du SNC, en continuité avec le bulbe du tronc cérébral
- Protégée par le canal vertébral et par le sac dural dans lequel elle baigne dans le LCR
- Contient
 - la substance grise au centre
 - la substance blanche autour
 - un canal liquidien virtuel au centre, le canal épendymaire



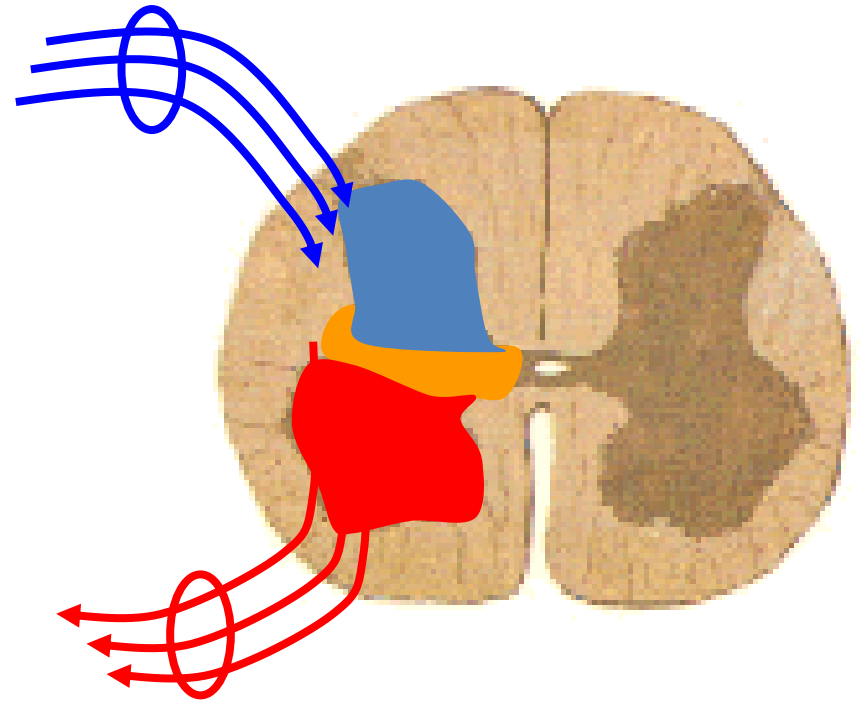
Moelle épinière - structure

- Se termine par un rétrécissement, le cône médullaire
- La moelle épinière s'arrête entre T12 et L2
- En dessous, uniquement des nerfs spinaux dans le sac dural: la queue de cheval
- 31 paires de nerfs spinaux
 - 8 cervicaux
 - 12 thoraciques
 - 5 lombaires
 - 5 sacrés
 - 1 paire de nerfs coccygiens



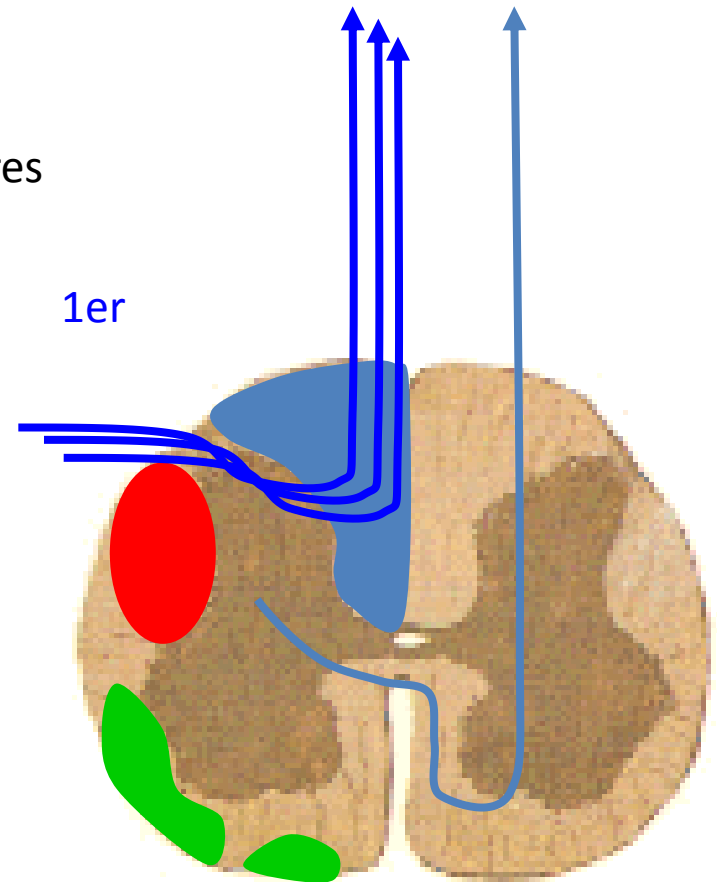
Moelle épinière - fonction

- Substance grise, en aile de papillon
- Contient les neurones relais des voies nerveuses
 - **Corne dorsale**
 - Rôle sensitif
 - **Substance grise centrale**
 - Rôle végétatif
 - **Corne Ventrale**
 - Rôle moteur

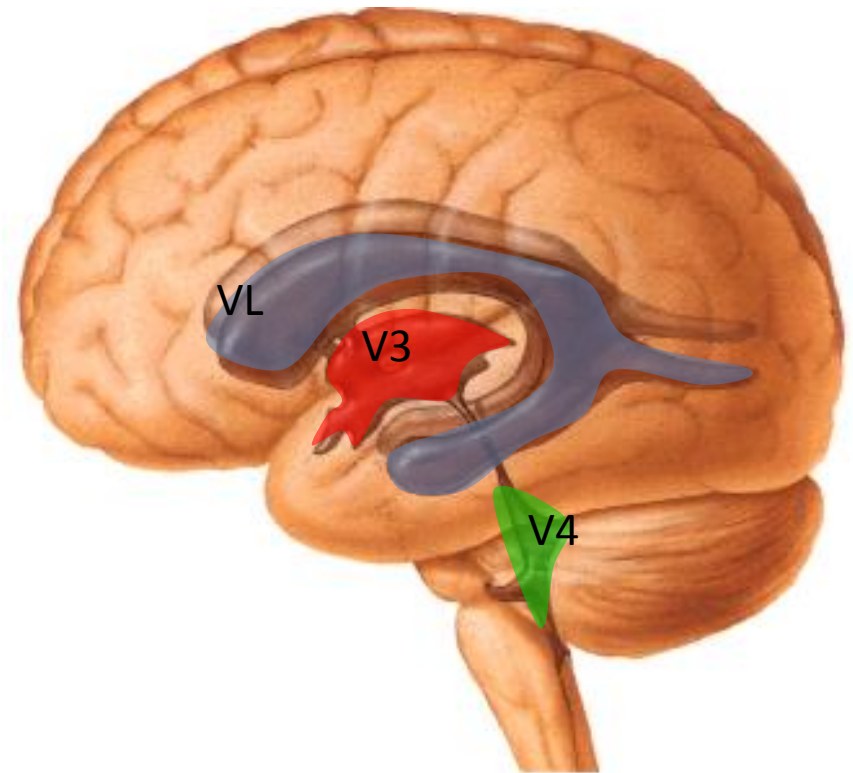
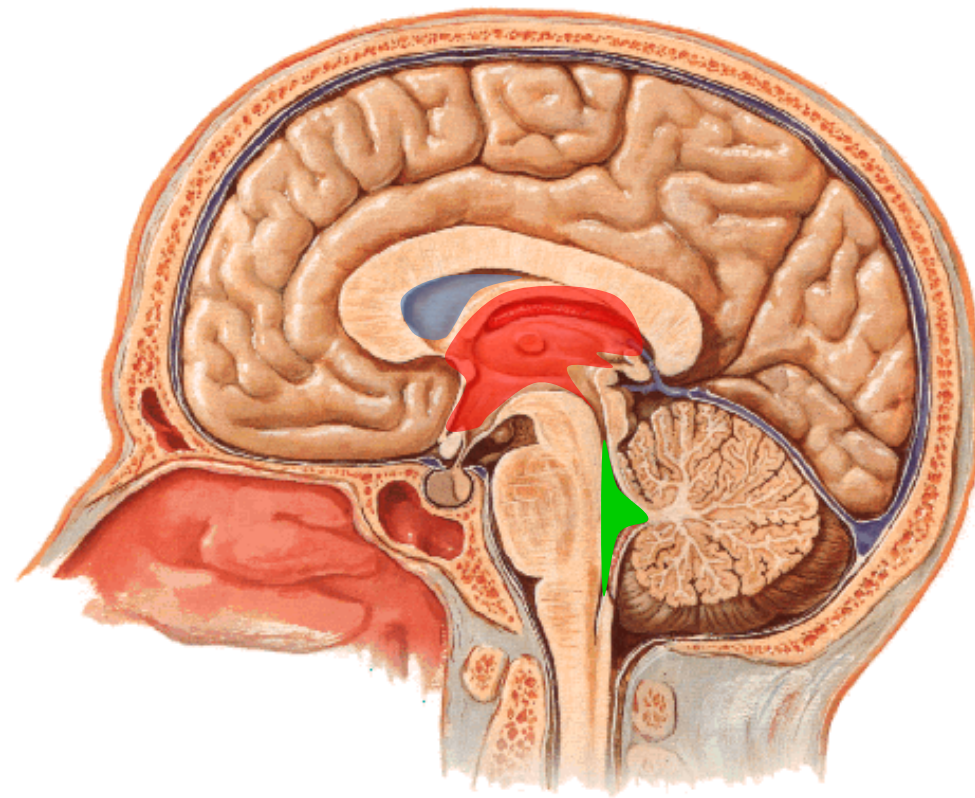


Moelle épinière - fonction

- Substance blanche organisée en cordons de fibres nerveuses
- Véhiculent les grandes voies nerveuses
- Motricité
 - faisceau cortico-spinal latéral
- sensibilité
 - voie lemniscale
 - voie extra-lemniscale

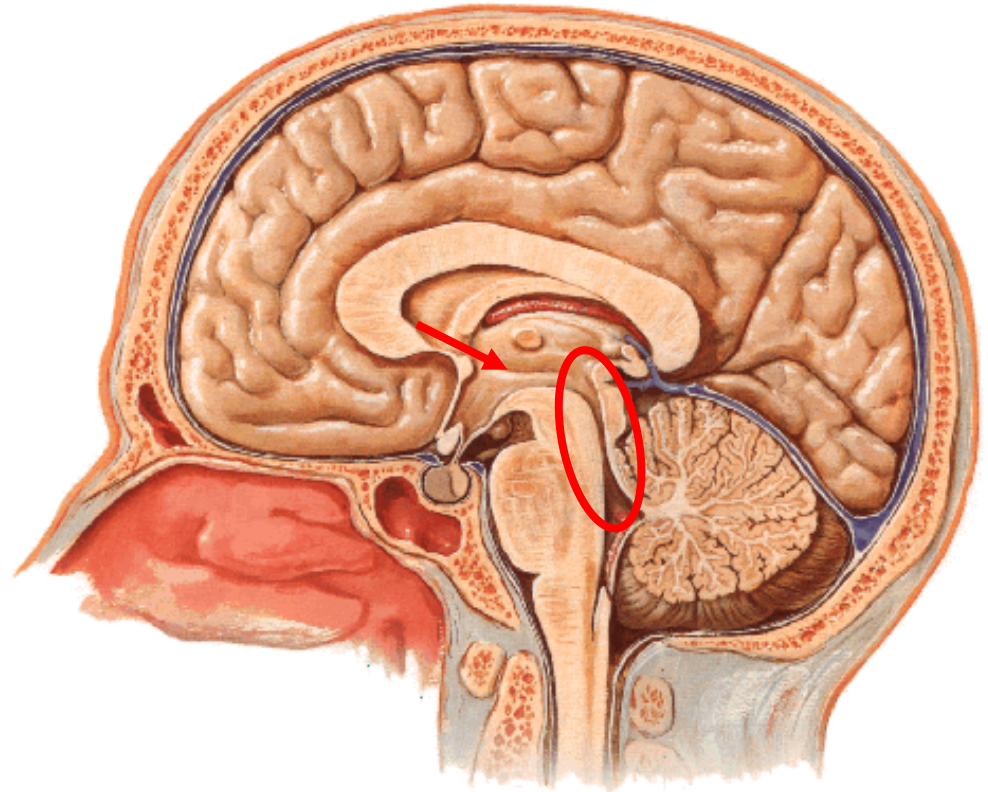


Le système ventriculaire



Structures sous corticales: le système ventriculaire

- Les ventricules sont reliés entre eux, le LCR circule librement
- Le V1 se jette dans le V2 par le foramen interventriculaire de Monro
- Le V2 se jette dans le V3 par l'aqueduc cérébral de Sylvius
- Ensuite, le LCR sort du SNC



En cas de blocage = dilatation des ventricules = hydrocéphalie (obstructive)

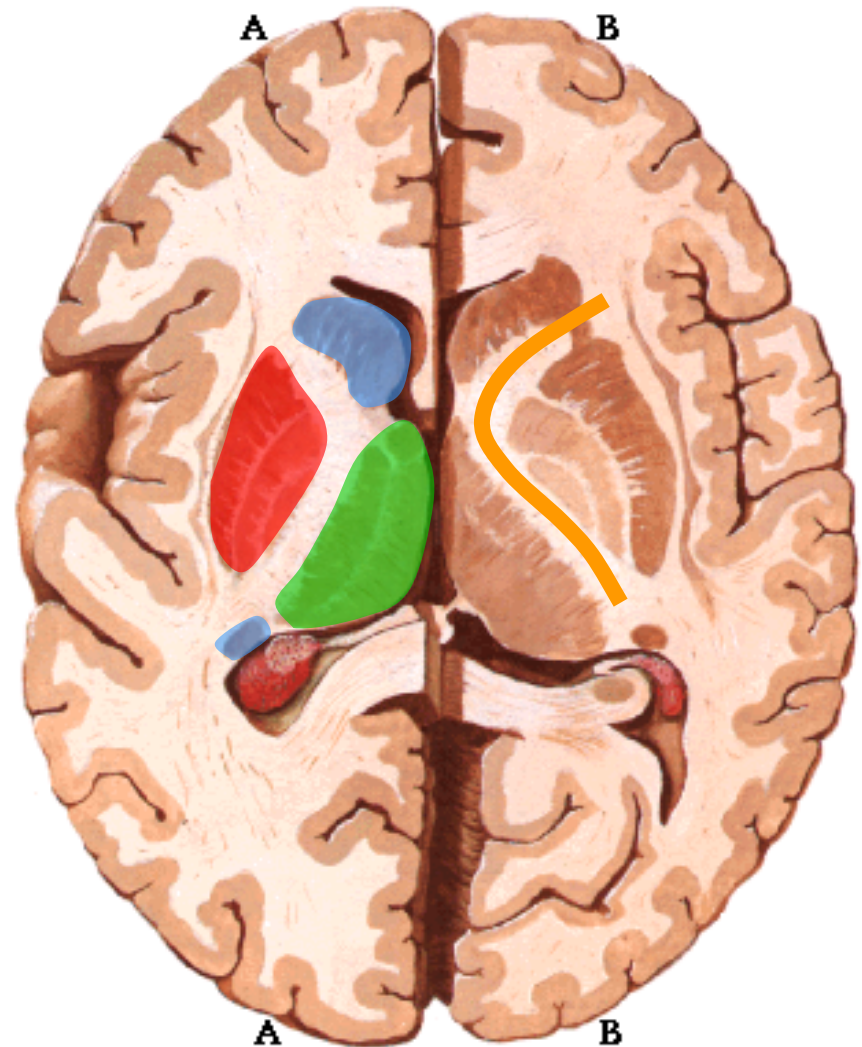
Structures sous-corticales: noyaux gris centraux

Noyau caudé

Noyau thalamique
= thalamus

Noyau lenticulaire
Putamen
Pallidum

Passage de la capsule interne



L'objectif pratique du cours

(une lésion = une structure) + (une structure = une fonction)
= une lésion donne un signe clinique lié à son siège

En conséquence:

Il est possible de dire où se trouve la lésion (tumeur en l'occurrence) en fonction de l'examen clinique du patient

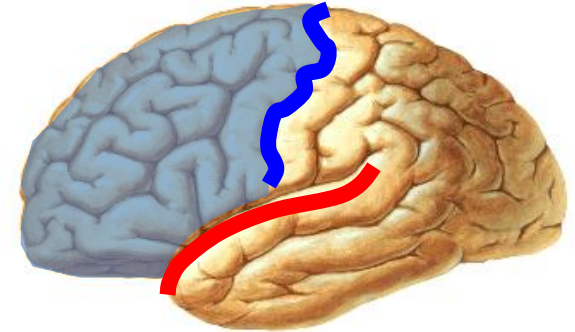
Mais présuppose:

- D'avoir des notions sur l'anatomie du SNC = partie 1
- De savoir repérer les principaux signes cliniques = partie 2

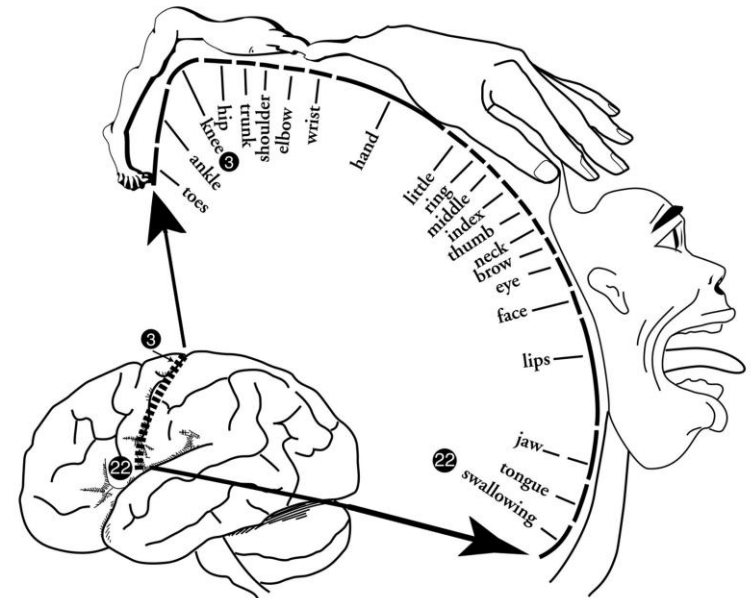
=> **La synthèse : corrélation anatomo-clinique**

Tumeur du lobe frontal

Atteinte faisceau cortico-spinal =
Syndrome pyramidal



- Atteinte du cortex moteur primaire
- Ou bien du faisceau pyramidal sous-cortical
- Déficit moteur hémicorporel *controlatéral*
- Hypertonie spastique
- ROT vifs, polycinétiques, diffusés
- Signe de Babinski
- La topographie de l'atteinte clinique dépend du siège de la lésion si atteinte corticale +++

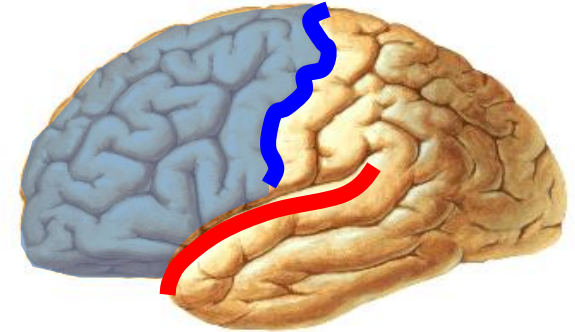


Tumeur du lobe frontal

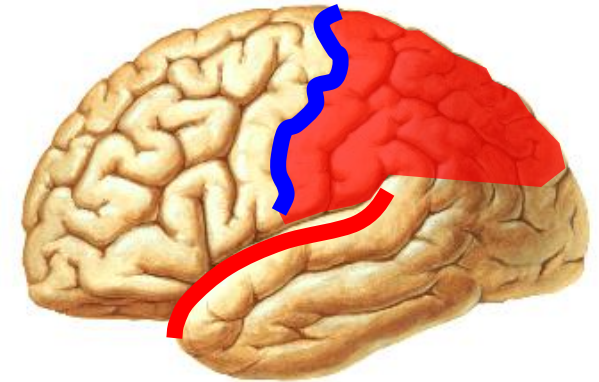
Atteinte cortex prémoteur =
Syndrome frontal

- Troubles de l'humeur, irritabilité
- Désinhibition
- Persévérances, grasping
- Troubles de la concentration
- Retentissement socio-professionnel +++

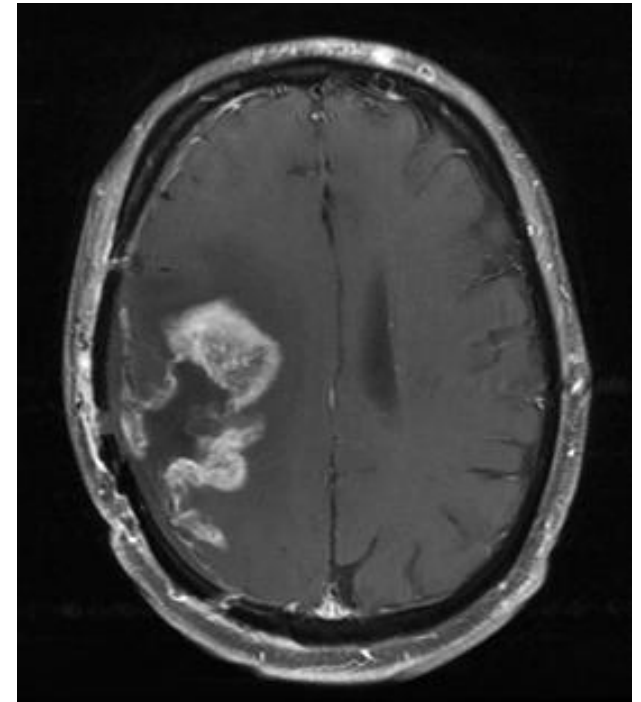
Atteinte région rolandique (Broca)
= Aphasie



Tumeur du lobe pariétal

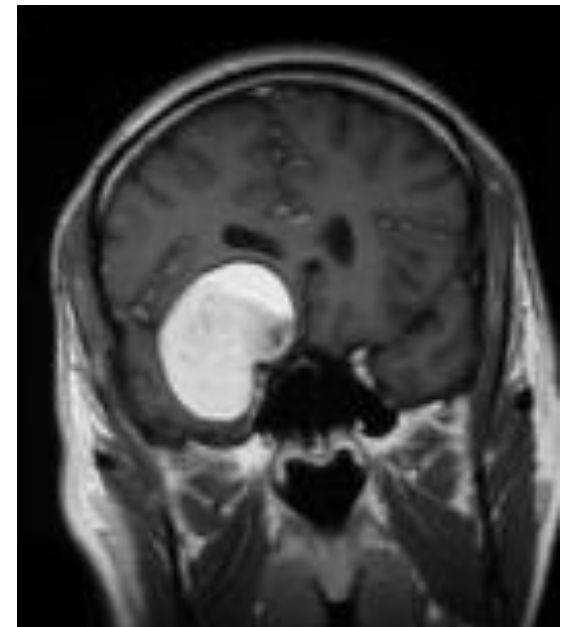
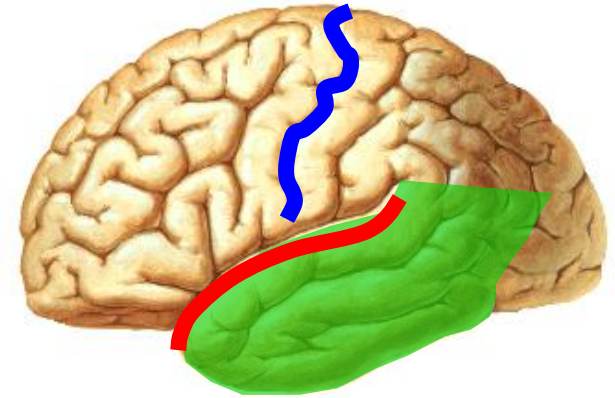


- Le plus souvent pas très symptomatique
- Crises épileptiques partielles sensibles
- Si atteinte hémisphère mineur (droit)
 - Syndrome d'héminégligence
 - Anosognosie
 - Apraxie



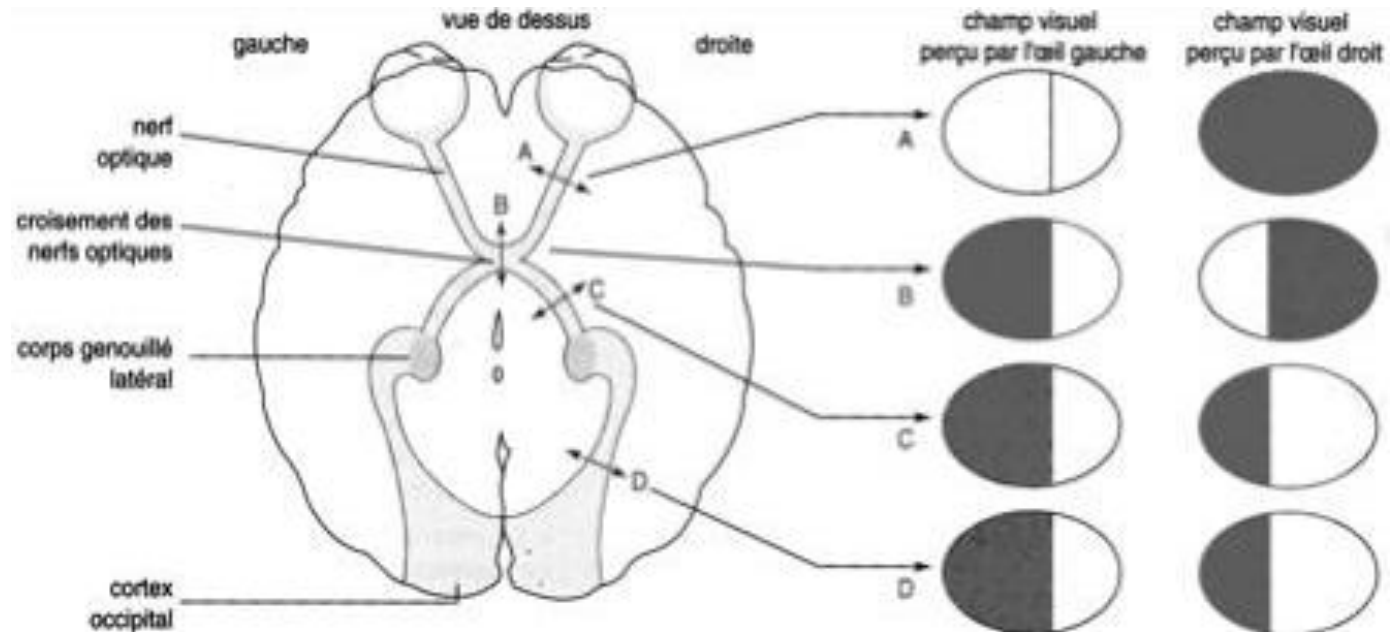
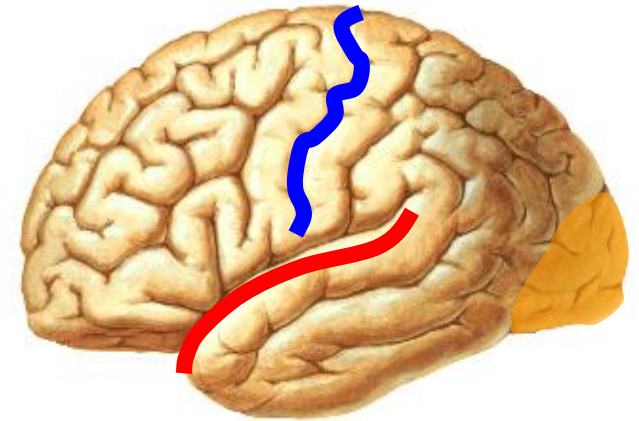
Tumeur du lobe temporal

- Le plus souvent pas très symptomatique
- Crises épileptiques partielles auditives
 - Hallucinations verbales si cortex primaire
 - Crises “complexes” si cortex limbique
- Si atteinte carrefour pariéto-temporal gauche
 - Aphasie de Wernicke



Tumeur du lobe occipital

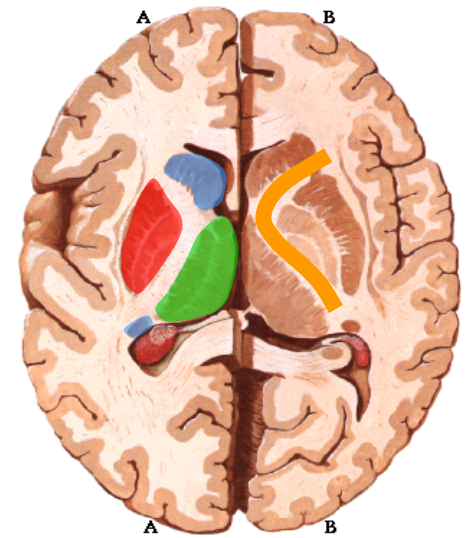
Atteinte cortex visuel primaire =
Hémianopsie latérale homonyme controlatérale



Tumeur sous-corticale :
atteinte des noyaux gris centraux

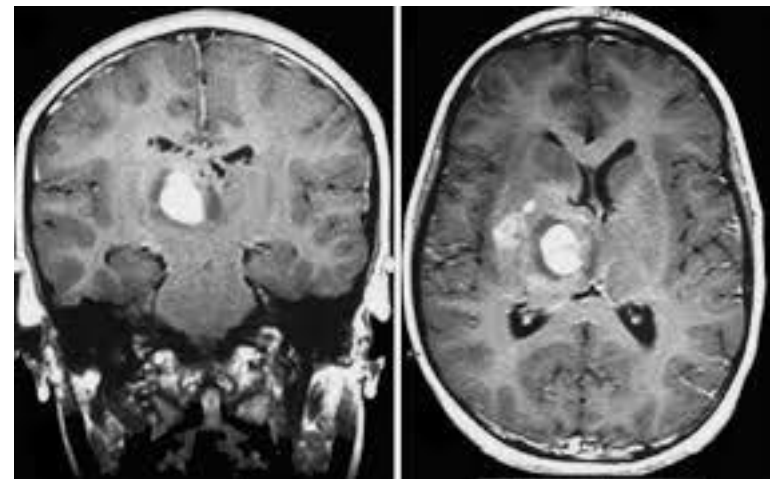
Syndrome extra-pyramidal : triade

- Hypokinésie
- Tremblement de repos
- Hypertonie plastique



Syndrome thalamique

- Douleurs et troubles sensitifs (paresthésies, hyperpathie)
- Troubles moteurs: dystonie
- Amnésie antérograde (Syndrome de Korsakoff)



Tumeur cérébelleuse

Syndrome cérébelleux statique :

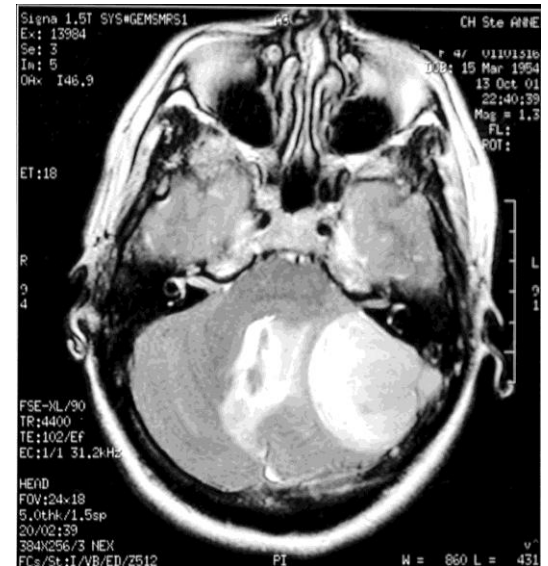
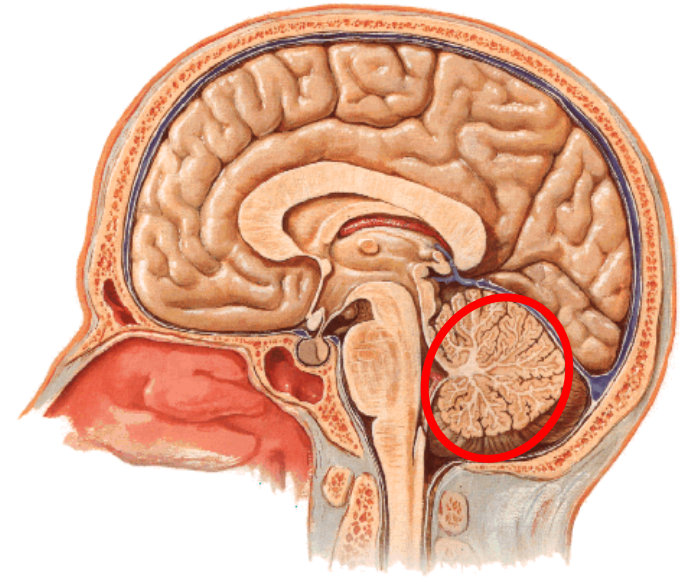
- Atteinte du vermis
- Ataxie cérébelleuse +++

Syndrome cérébelleux cinétique

- Atteinte hémisphérique
- Hypermétrie (doigt-nez)

Autres signes:

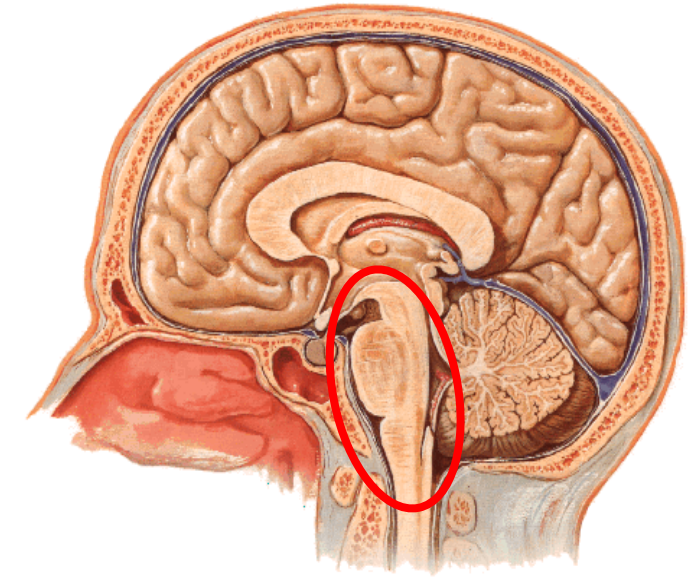
- Dysarthrie
- Adiadocinésie
- Nystagmus



Tumeur du tronc cérébral

Atteinte du mésencéphale +/- pont

- Atteinte voies longues (motrices = Sd pyramidal ou sensibles = Sd lemniscale/ST)
- Atteinte des nerfs crâniens (troubles oculomoteurs / PF / nystagmus...)



Atteinte du bulbe +/- médullaire

- Contracture ("torticoli") douloureux
- Atteinte nerfs mixtes (déglutition)

Troubles respiratoires, de la conscience...décès



Tumeur de la moelle épinière

Peut être intramédullaire ou extrinsèque (compression)

TRIADE symptomatique

1) syndrome lésionnel

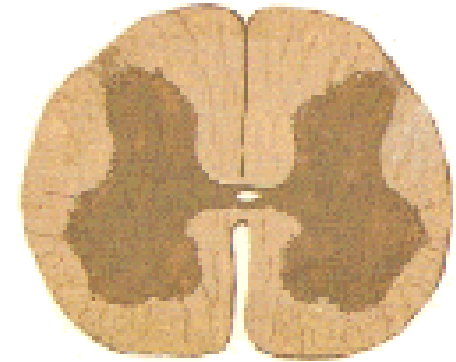
souffrance d'une racine nerveuse
indique le niveau de la compression

2) syndrome sous-lésionnel

souffrance des voies longues médullaires
troubles sphinctériens
absence des signes neurologiques sus-lésionnels

3) syndrome rachidien

dans les causes vertébrales



Le syndrome lésionnel :

- valeur localisatrice : indique le niveau de la lésion
- Atteinte de la racine nerveuse sortant de la moelle épinière au niveau de la compression
- douleur radiculaire en hémi-ceinture
- déficit sensitif
- déficit moteur

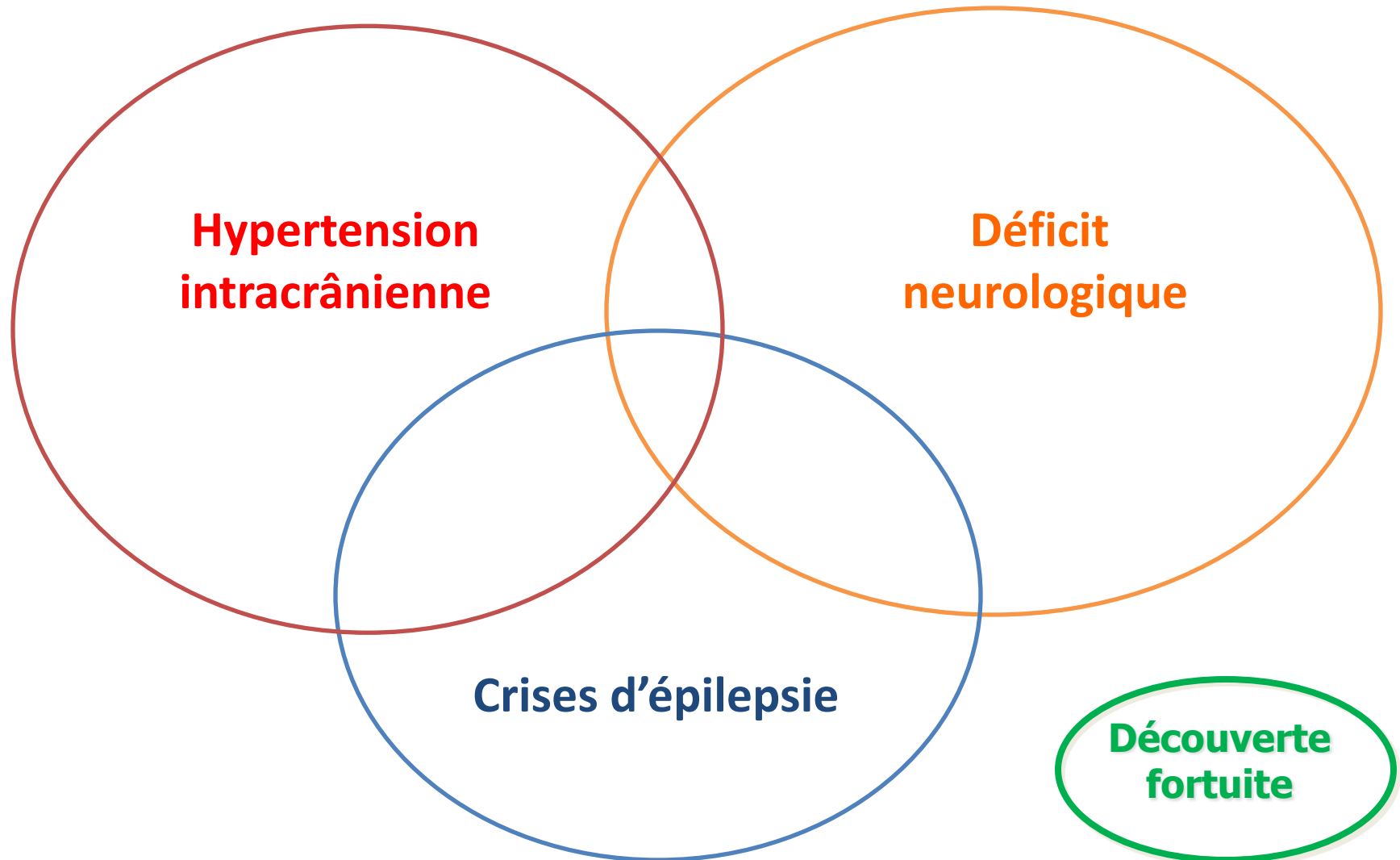
Le syndrome rachidien :

- raideur rachidienne
- douleur vertébrale

Le syndrome sous- lésionnel : atteinte des voies longues

- Troubles moteurs : par atteinte des voies pyramidales
 - Paraparésie
 - intensité variable
 - syndrome pyramidal
 - paraparésie spastique
 - ROT vifs et diffusés
 - Signe de Babinski
- Troubles sensitifs : par atteinte des voies sensitives
- Troubles sphinctériens :
 - Gène à la miction, rétention d'urine
 - Incontinence fécale et/ou urinaire

!! Ne pas oublier que les signes focaux ne sont qu'un des modes de révélation des tumeurs du SNC



Conclusion

(une lésion = une structure) + (une structure = une fonction)
= une lésion donne un signe clinique lié à son siège

- Utile pour faire le diagnostic initial (avant l'imagerie)
- Indispensable pour surveiller le patient
- Examinez les patients, ce n'est pas réservé aux médecins
- Regardez les IRM de vos patients !