



Troubles de la déglutition chez les cérébro-lésés



La déglutition est l'action d'avalier, c'est à dire de faire passer **volontairement** les aliments, les liquides ou la salive, de la bouche à l'estomac.

La déglutition est l'action de **transporter** une ou plusieurs substances* de la bouche à l'estomac en **protégeant** les poumons.

** liquides, aliments, médicaments mais également certains liquides intracorporels, tels que les sécrétions nasales, trachéales et la salive*

La déglutition est une activité sensori-motrice complexe et dynamique, dont le rôle est de nettoyer le pharynx des substances pouvant y entrer en les transportant de la bouche à l'estomac en protégeant les poumons.



Respiratoire
(sécurité)

2 fonctions

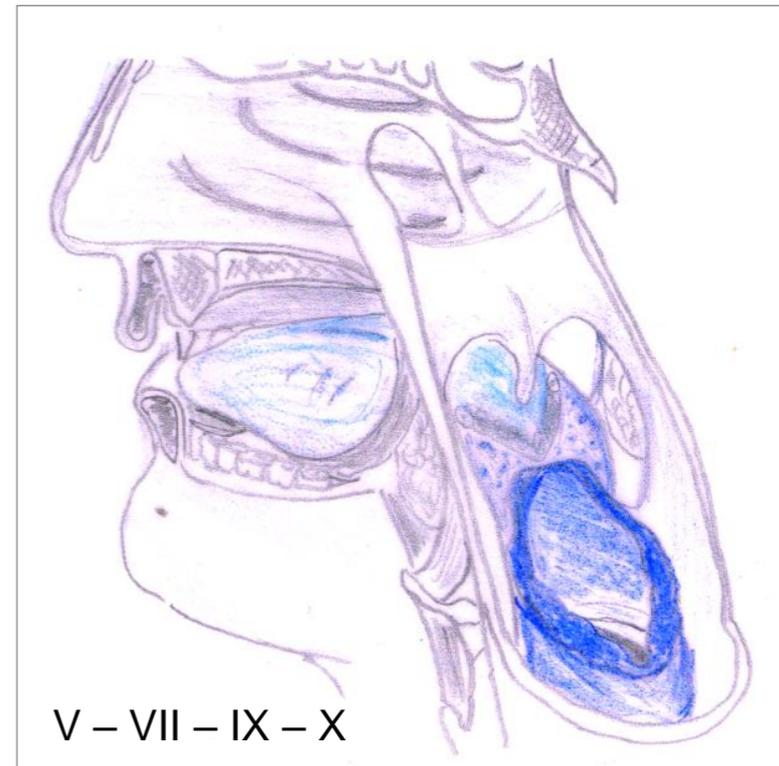
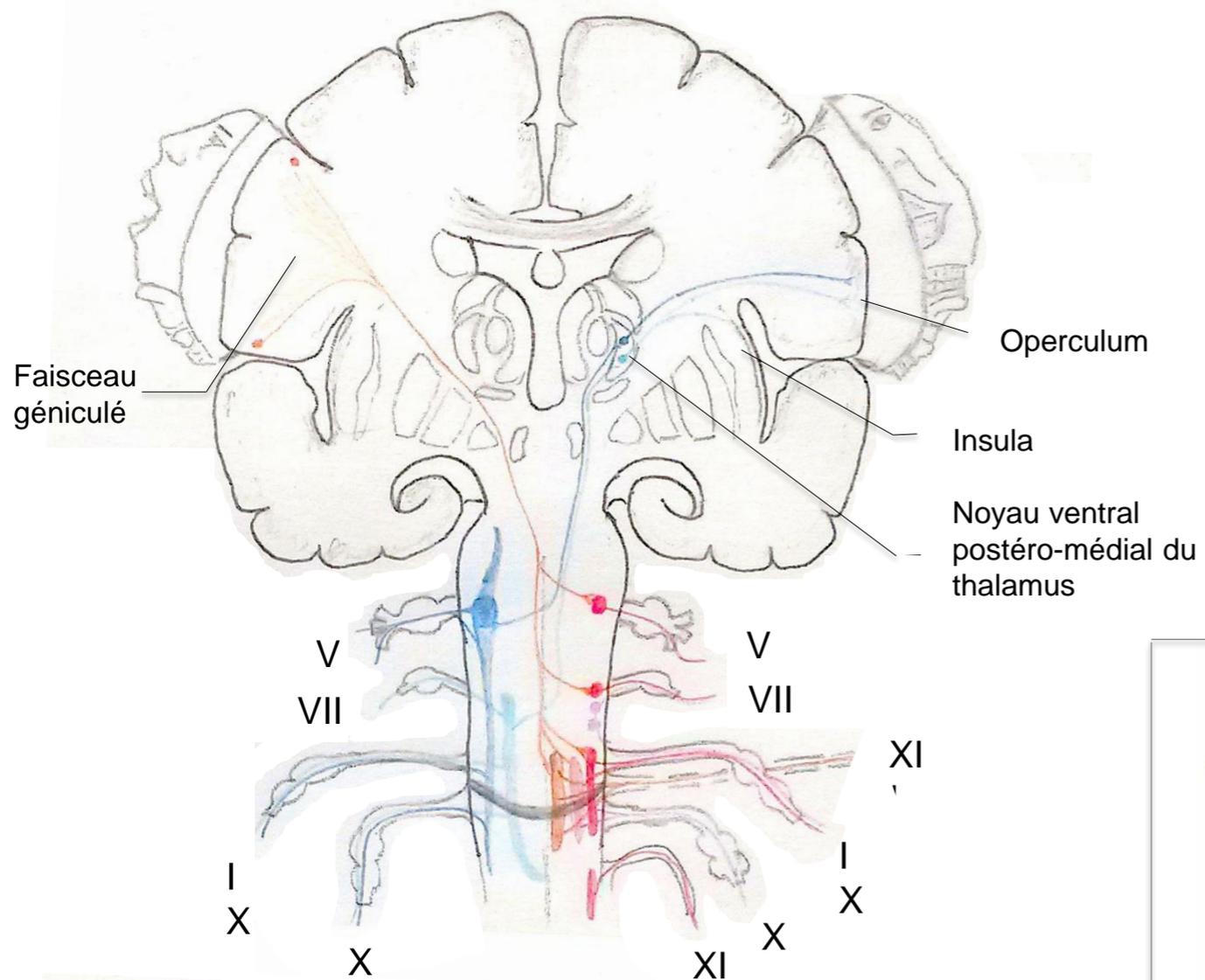
Nutritionnelle
(efficacité)

Le maintien d'une déglutition fonctionnelle est donc nécessaire au maintien de la vie, et à sa qualité.

Homunculus

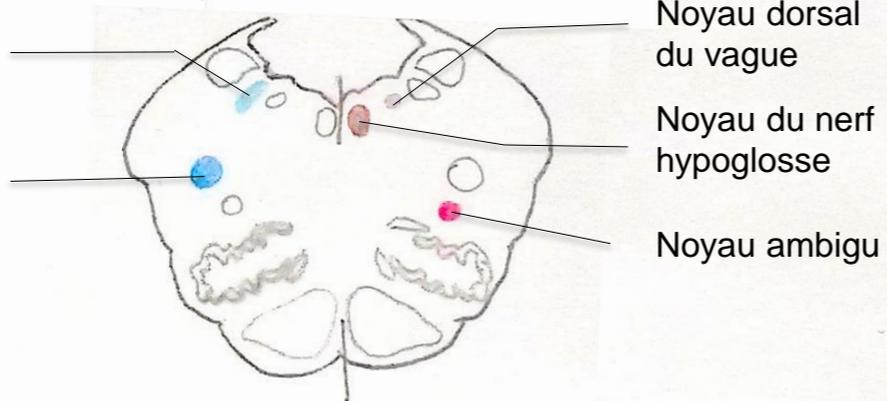
Moteur

Somato-sensoriel

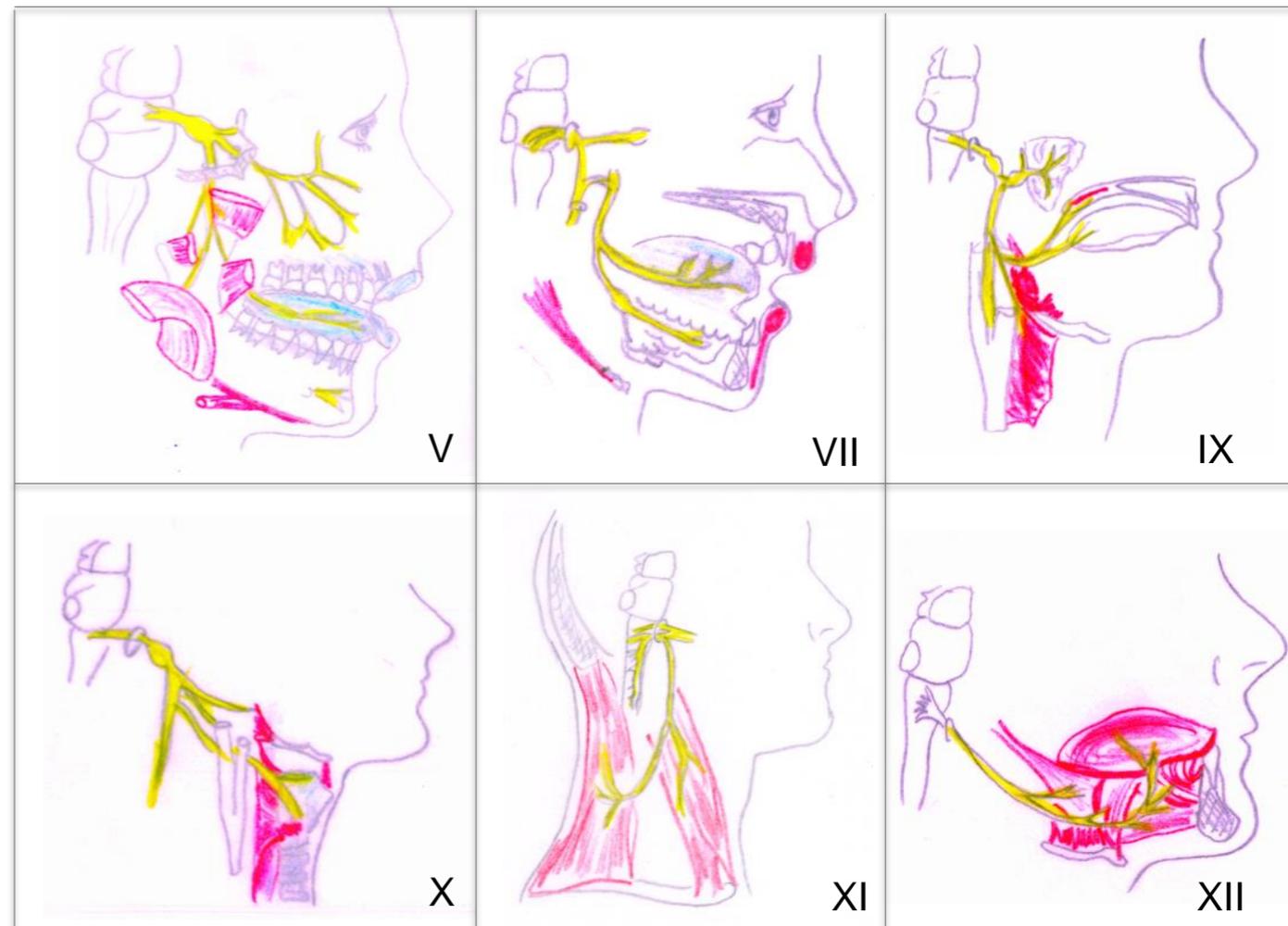


Noyau du tractus solitaire

Noyau du tractus spinal du trijumeau



+ CPGs





La déglutition est habituellement découpée en 3 phases (orale, pharyngée, œsophagienne).

La déglutition est une fonction qui a la particularité d'avoir un double contrôle : involontaire (réflexe) et volontaire.

La déglutition a une représentation corticale asymétrique.

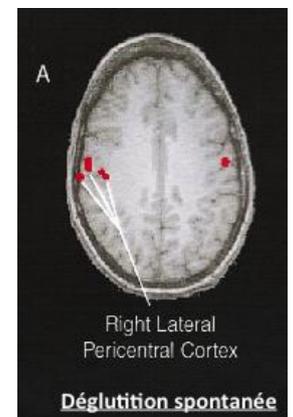
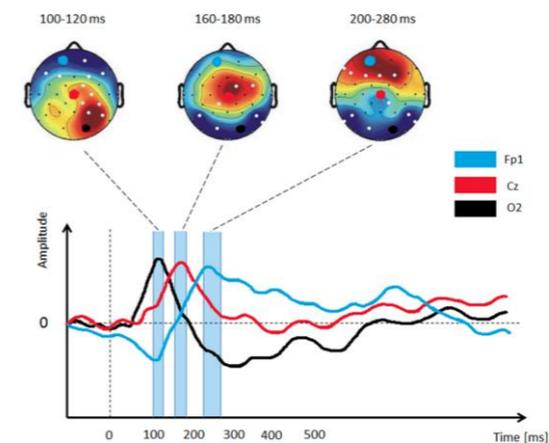
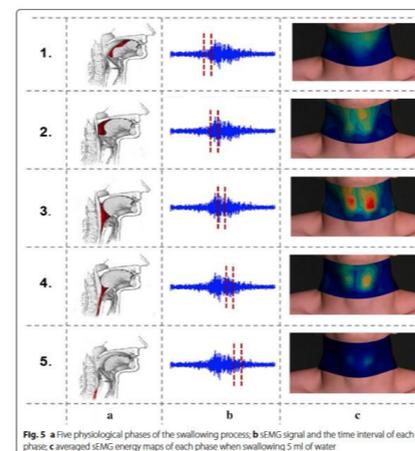
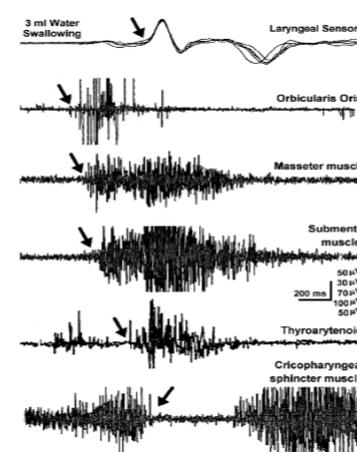
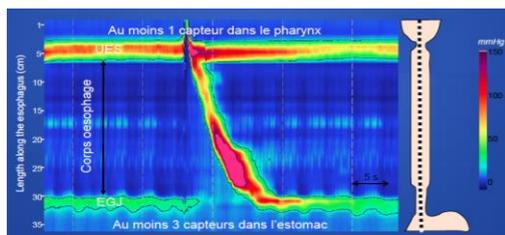
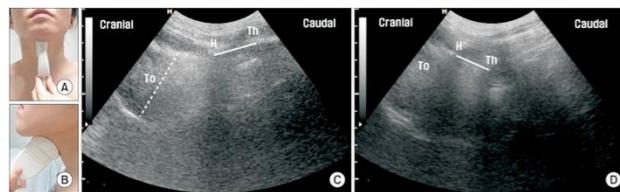
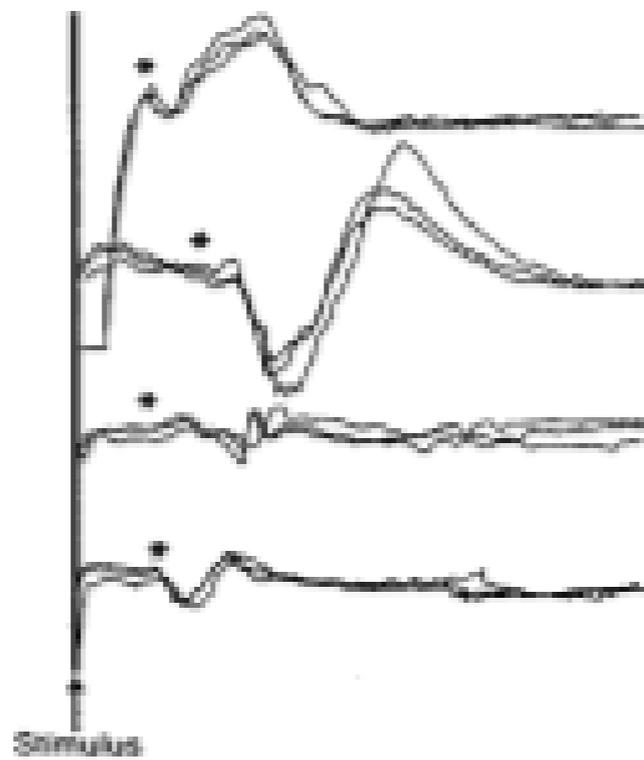
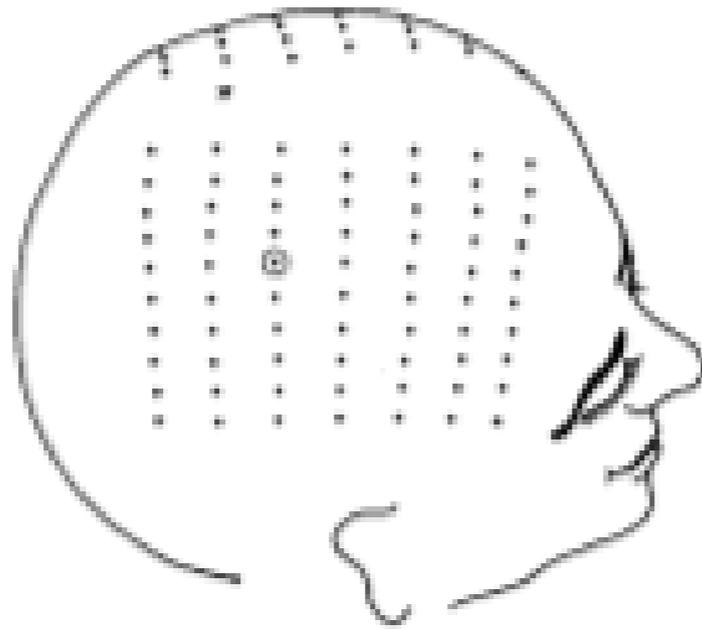


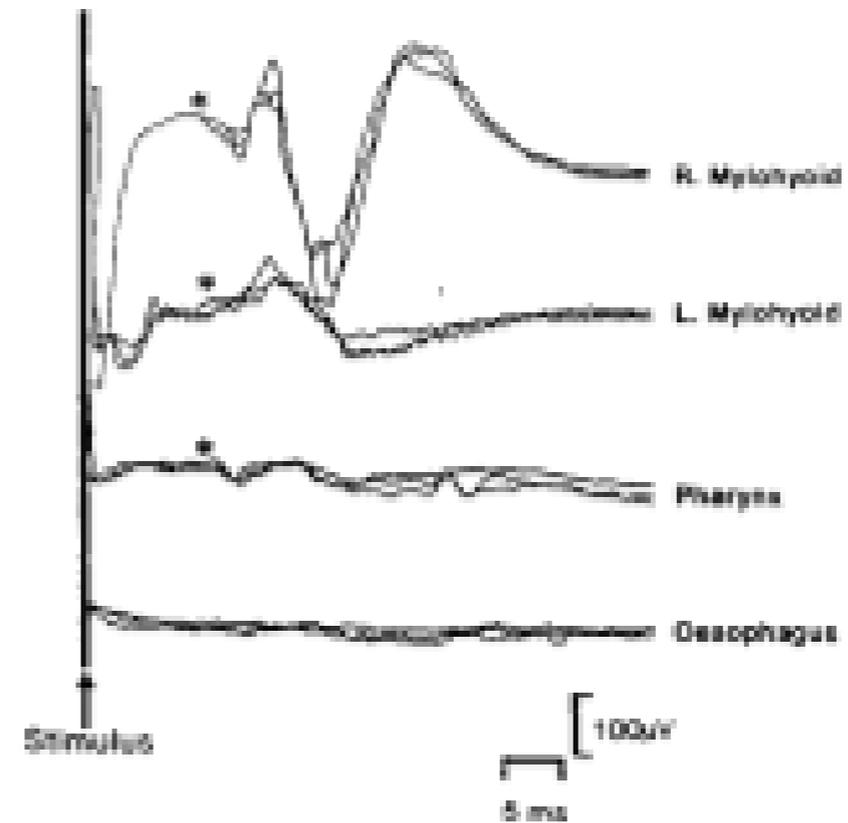
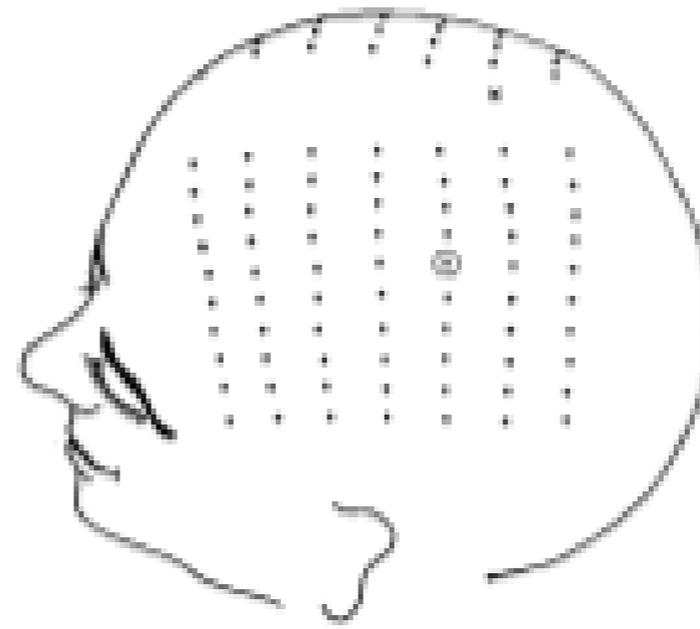
Fig. 5 a Five physiological phases of the swallowing process; b sEMG signal and the time interval of each phase; c averaged sEMG energy maps of each phase when swallowing 5 ml of water.

Il existe un hémisphère dominant pour la déglutition

RIGHT HEMISPHERE



LEFT HEMISPHERE



Hamdy S, Aziz Q, Rothwell JC, Singh KD, Barlow J, Hughes DG, et al. The cortical topography of human swallowing musculature in health and disease. *Nat Med.* 1996;2(11):1217-24.

ATTENTION

Capacité d'atteindre un niveau d'éveil suffisant afin de pouvoir se concentrer sur diverses situations.

- soit sur un élément en particulier
- soit sur deux plusieurs choses en même temps
- soit pendant une longue période de temps

LANGAGE ORAL

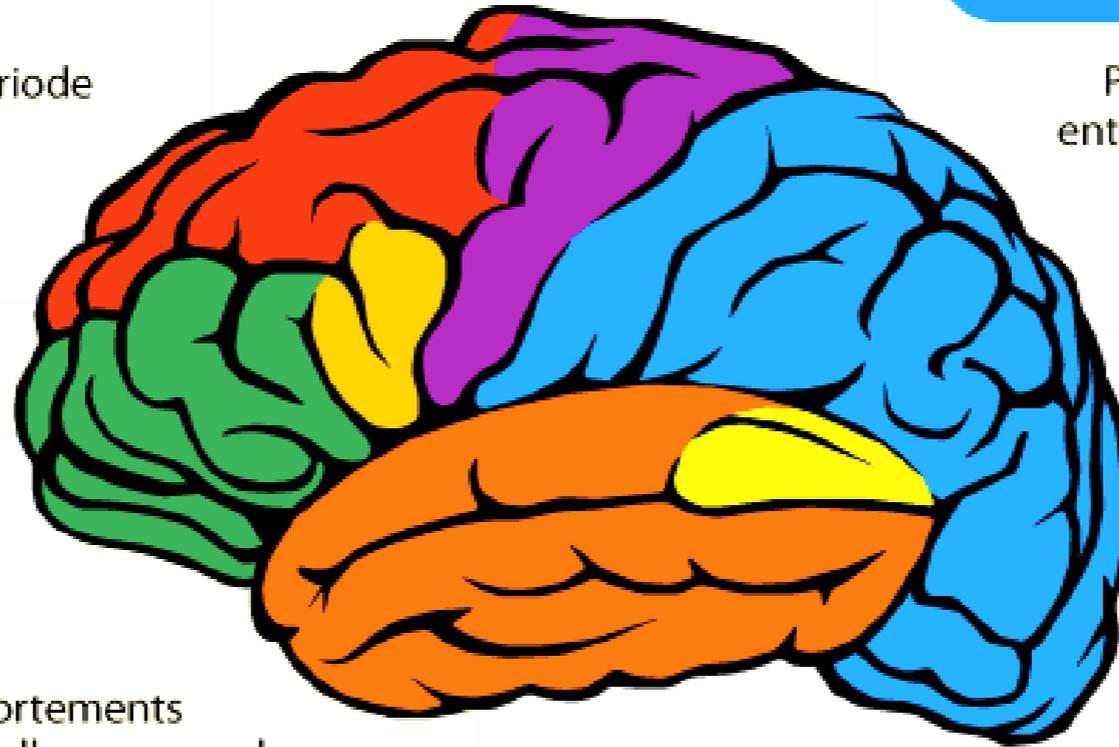
FONCTIONS EXÉCUTIVES

Capacité à adopter des comportements adaptés à des situations nouvelles ou complexes

- **Organisation et planification**
- **Abstraction**
Comprendre la nature des liens entre les choses et entre les idées.
- **Jugement**
Évaluer les faits et agir selon ses connaissances et le bon sens.
- **Auto-contrôle**
Contrôler ses émotions et ses actions selon les situations.
- **Flexibilité**
Pouvoir passer facilement d'une idée à une autre.

MOTRICITÉ

Contrôle des mouvements du corps



PERCEPTION

de la forme, de la couleur, de la distance des objets

ORIENTATION

Perception des relations entre les objets dans l'espace

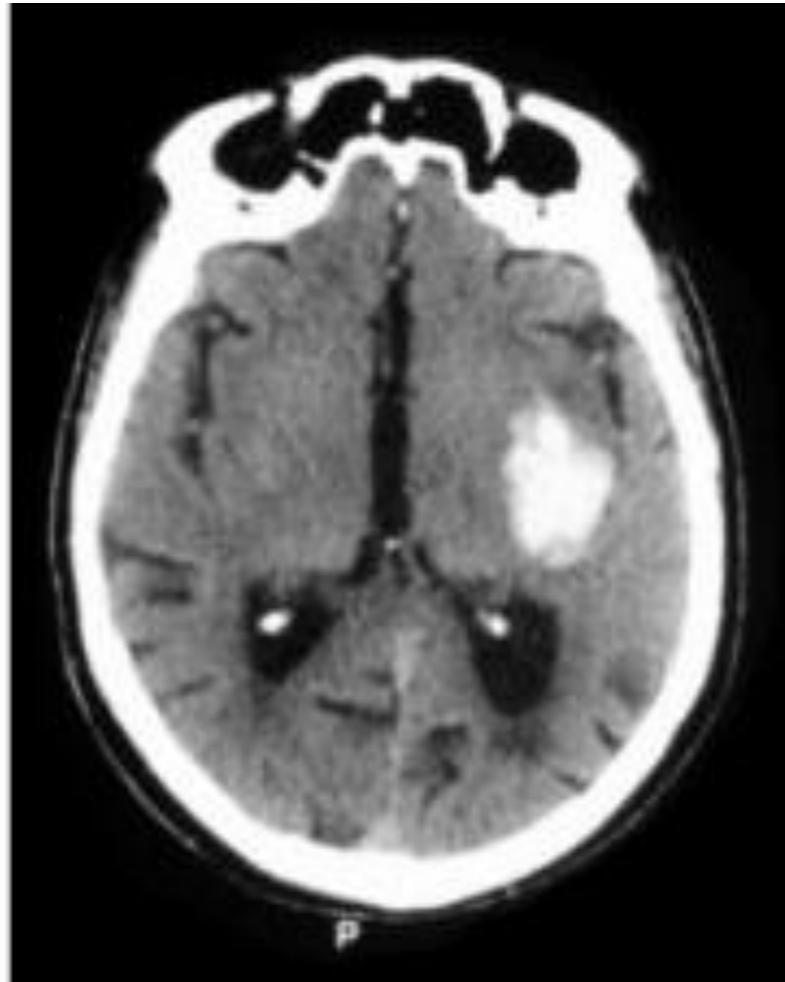
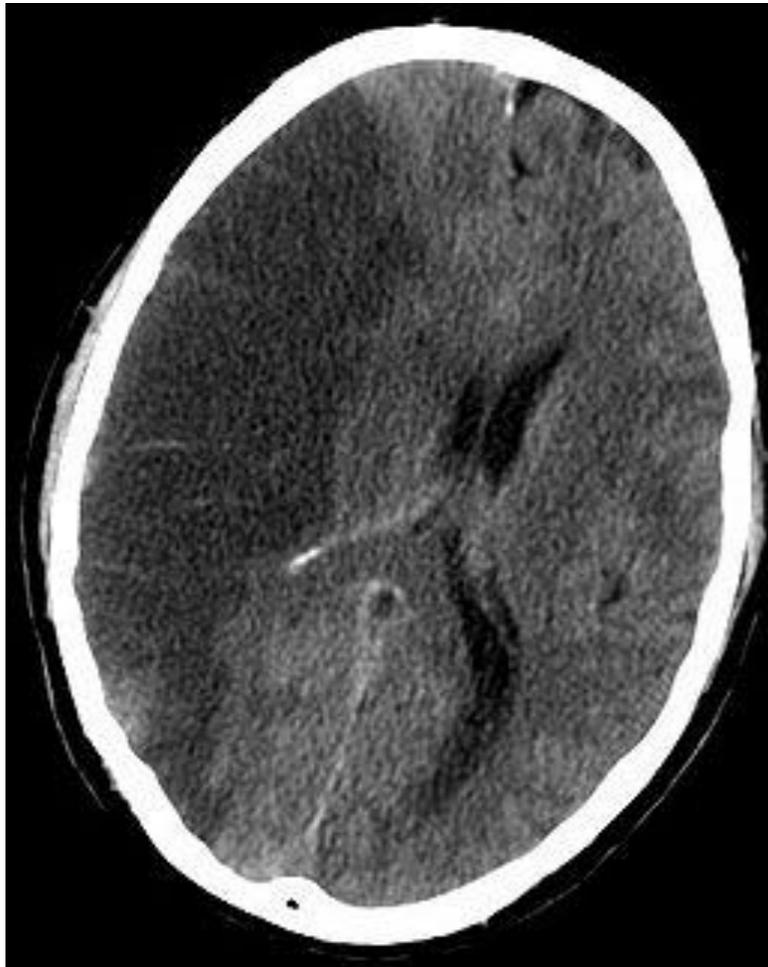
LANGAGE ÉCRIT

MÉMOIRE

- **Mémoire à court terme**
Permet de retenir une quantité d'information limitée pendant une brève durée (quelques secondes)
- **Mémoire à long terme**
Mémoire des faits, connaissances et habiletés accumulés au fil des années
 - Les expériences vécues personnellement
 - Les connaissances générales associées au langage (vocabulaire, etc.) et aux concepts (caractéristiques des objets, des personnes, des lieux)

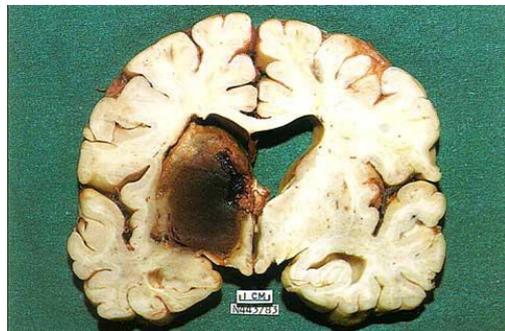


dreamstime.com



Accidentologie routière

- 1- HSD
- 2- HED
- 3- HIP
- 4- HM



Cérébro-lésion acquise



**BRAS
PARALYSÉ ?**



**PARALYSIE
DU VISAGE ?**



**DIFFICULTÉS À
PARLER ?**

**J'APPELLE
VITE LE 15**



**C'est peut-être
un AVC !**

Dans le cas d'un
Accident Vasculaire
Cérébral les chances de
rétablissement sont plus
grandes si le traitement
est instauré dans
les 3 heures

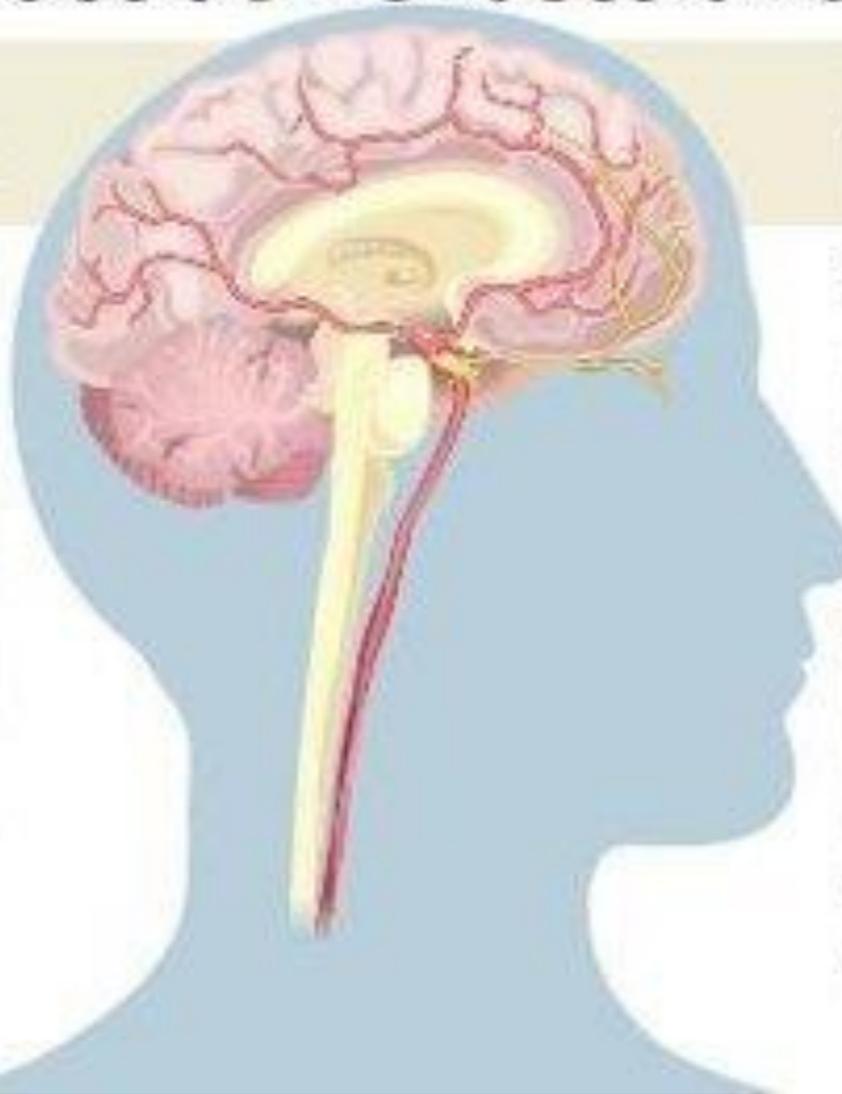
Sauvez une vie

Deux types d'accidents vasculaires cérébraux

AVC ischémique

80 % des cas

Obstruction d'un vaisseau sanguin par un caillot, réduisant l'afflux de sang dans une partie du cerveau.



AVC hémorragique

20 % des cas

Rupture d'un vaisseau sanguin, entraînant une hémorragie ou la rupture d'un anévrisme. Le sang peut se répandre dans le tissu cérébral alentour et l'endommager.



1 personne sur 4 décède dans un délai relativement court.

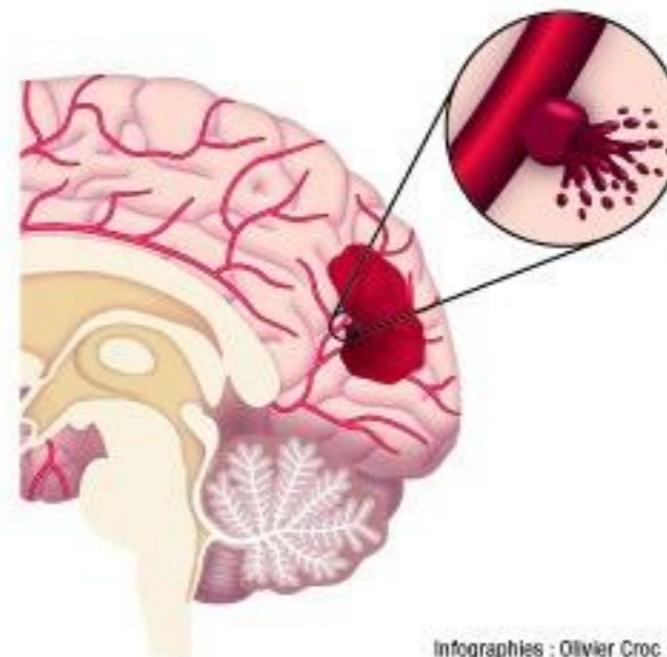
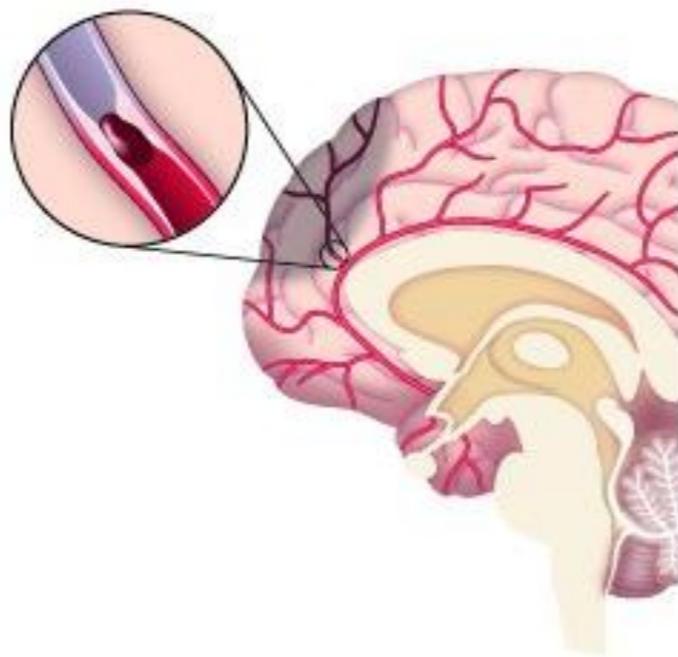


2 personnes sur 4 survivent, mais doivent faire face à des handicaps plus ou moins importants.



1 personne sur 4 en réchappe sans séquelles.

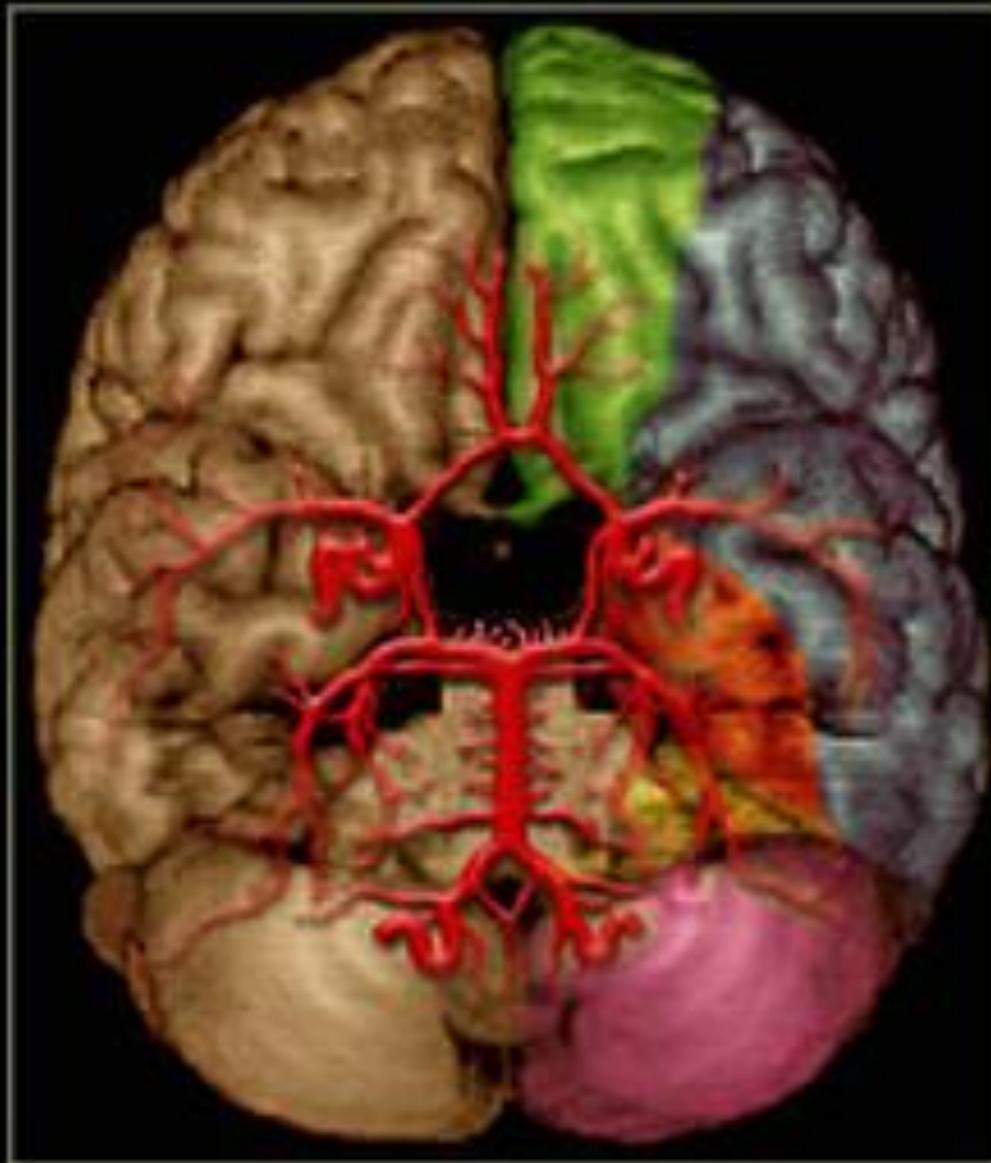
LP/Infographie avec Idé. Source : France AVC



TERRITOIRES VASCULAIRES CEREBRAUX

Micheau A.
Hoa D.

Iconographie du
service du Pr. Bonafé



Utilisation :

- Pour faire défiler les images, déplacez la souris de bas en haut en cliquant le bouton gauche, ou utilisez la molette.
- Déplacez ensuite le curseur sur les zones d'intérêt.

Réalisation :



Cliquez ici pour
entrer

MRI-Based Neuroanatomical Predictors of
Dysphagia, Dysarthria, and Aphasia in Patients
with First Acute Ischemic Stroke

H. Flowers et al

Cerebrovasc Dis Extra 2017;7:21–34

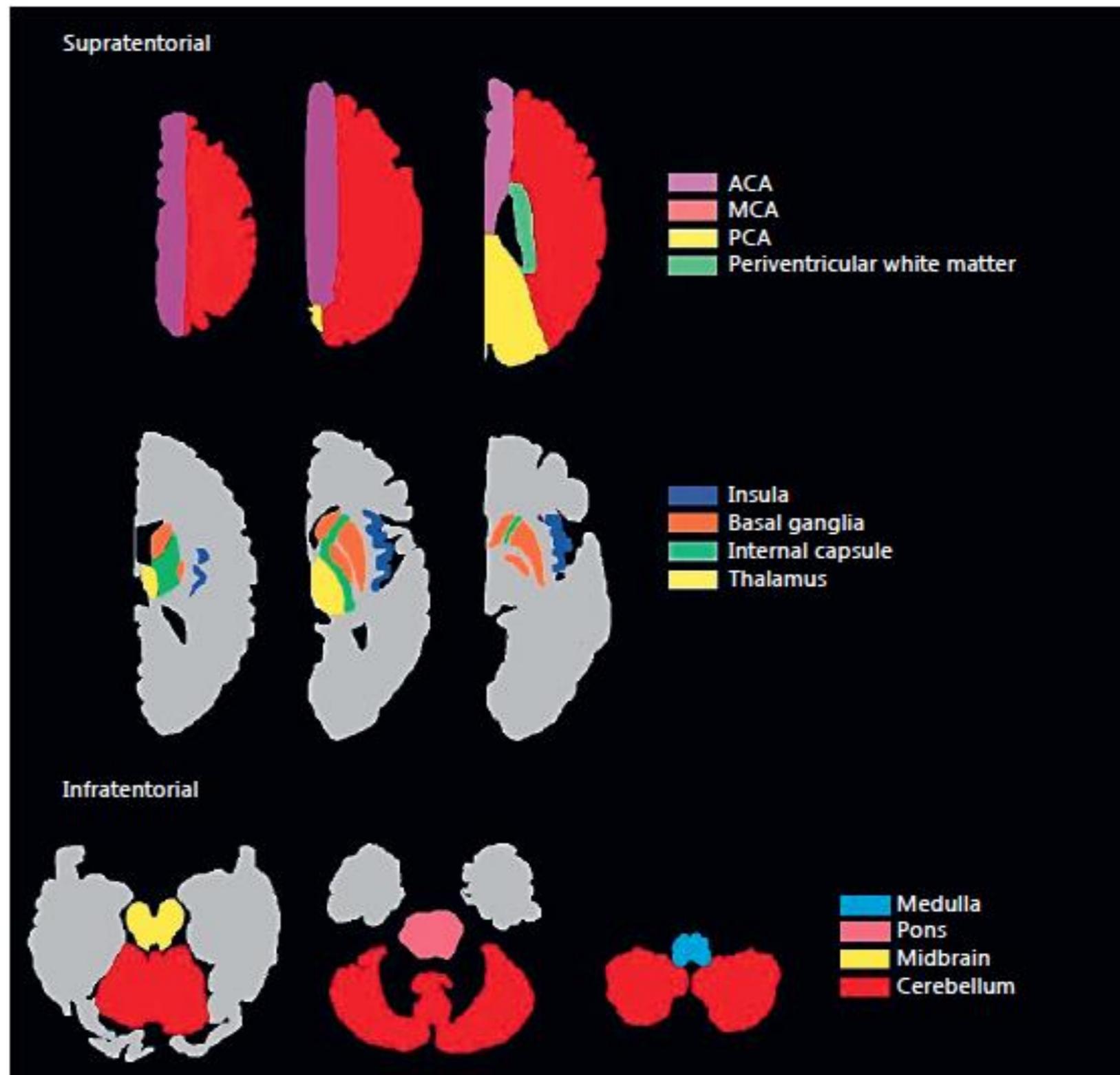
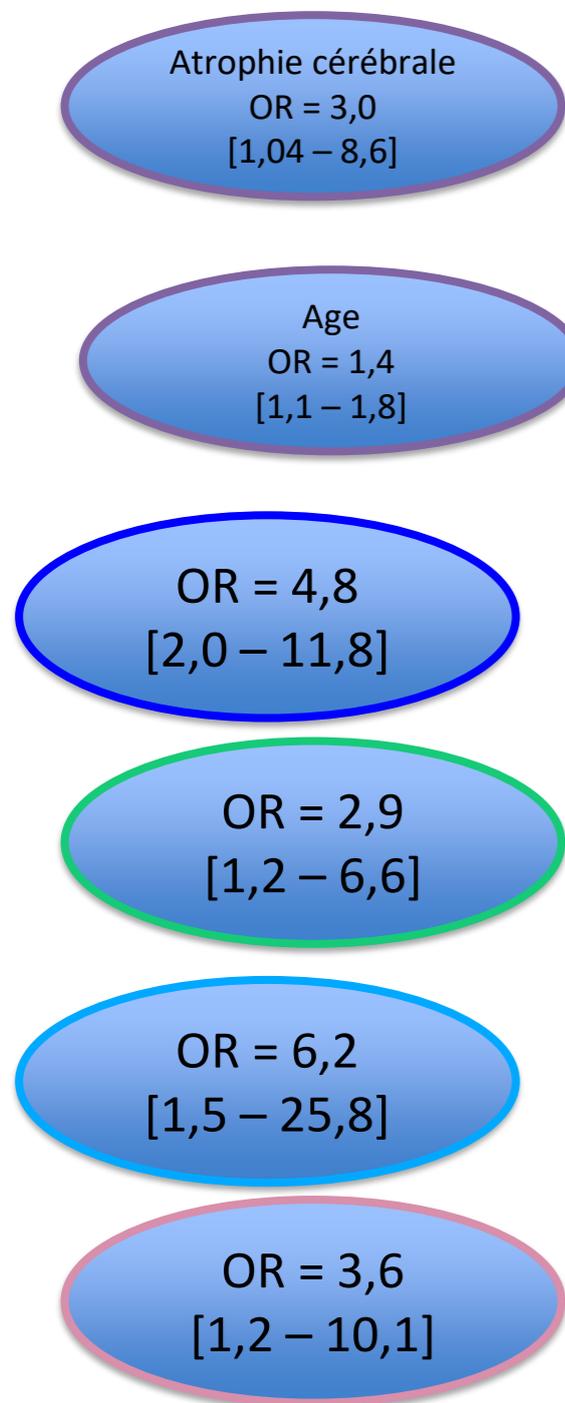
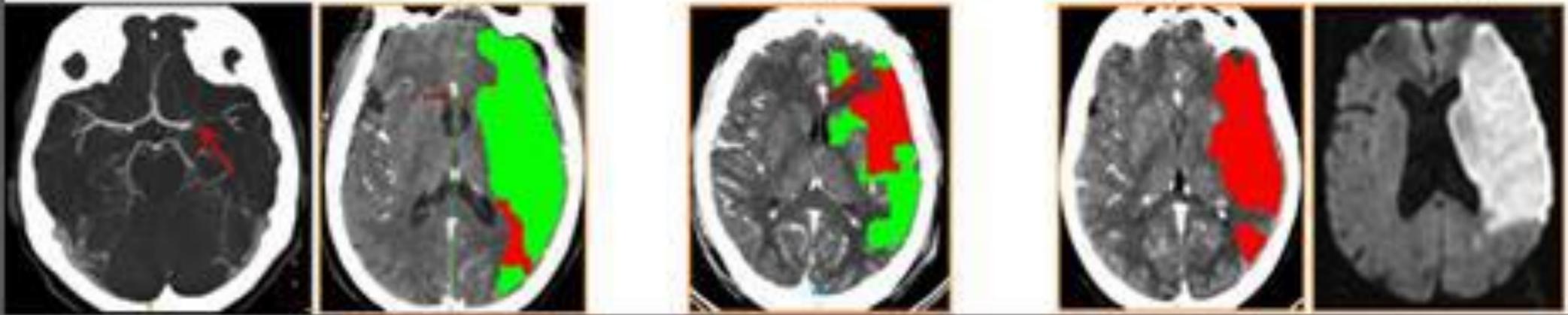
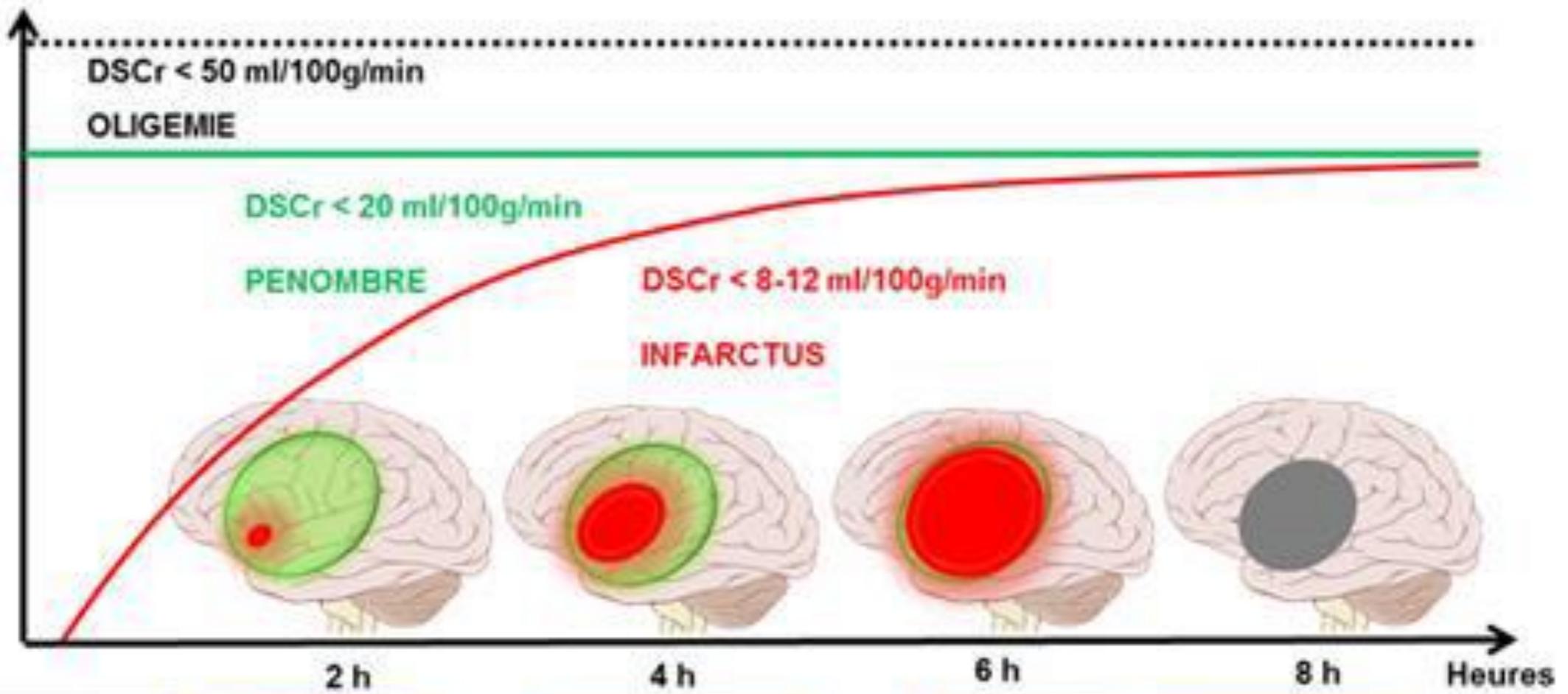


Fig. 1. Regions of interest throughout the brain based on the ch2better template in MRICron [23]. ACA, anterior cerebral artery; MCA, middle cerebral artery; PCA, posterior cerebral artery.



- **Quelques chiffres** (771000 personnes avec ATCD d'AVC sur le territoire national)
 - 130000 hospitalisations pour AVC / an soit 1 AVC / 4 minutes
 - Âge moyen : 73 ans
 - 40000 décès par an
 - 1^{ère} cause de handicap non traumatique, avec 30000 patients présentant des séquelles lourdes à 1 an
 - 30 – 50% de risque de récurrence à 5 ans

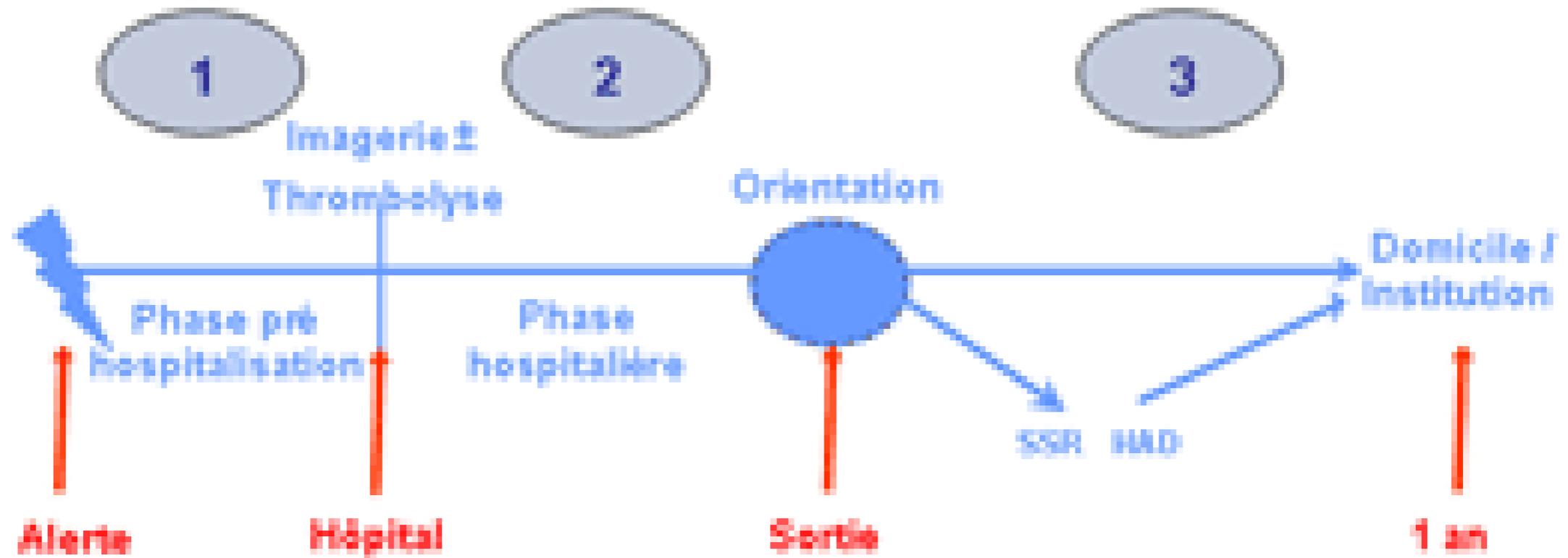
- **Facteurs de risque**

Non modifiable

- Age
- ATCD familiaux d'AVC ou d'infarctus du myocarde / mort subite

Modifiable

- Diabète
- HTA
- Fibrillation auriculaire
- Tabagisme
- Hypercholestérolémie
- Obésité
- Sédentarité (< 30min/jour)
- Alcool (> 30 verres/mois ou « binge drinking »)



Objectif :

RÉDUIRE LA MORTALITÉ ET LE HANDICAP LIÉS À L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL, EN AGISSANT ENSEMBLE À TOUTES LES ÉTAPES DE LA FILIÈRE DE SOINS

Détecter

Quels signes évocateurs de troubles de la déglutition ?

Protéger

Comment éviter la pneumopathie ?

Nourrir

Quel choix d'alimentation ?

Rééduquer

Quelles techniques ?

ACSOS Agression Cérébrale Secondaire Origine Systémique	ETIOLOGIE
HYPOTENSION ARTERIELLE (PAS < 90mm hg)	Hémorragie Atteinte m édullaire Sédation excessive Insuffisance cardiaque
HYPOXEMIE (Pao2 < 60 mm hg)	Hypoventilation (trouble de la commande) Traumatisme thoracique Inhalation bronchique Obstruction des voies a ériennes
HYPERCAPNIE (PaCo2 > 45 mm hg)	Hypoventilation alv éolaire
HYPOCAPNIE (PaCO2 < 35 mm hg)	Hyperventilation spontan ée ou induite
ANEMIE (Hte < 30 %)	Saignement interne ou ext ériorisé (traumatisme associ é, plaie du scalp ...)
HYPERTENSION ARTERIELLE	Douleur (insuffisance analg ésie / de sédation)
HYPERTHERMIE (T ° > 38 °)	Hyperm étabolisme Réponse au stress Infections
HYPERGLYCEMIE (> 12 mmol)	Perfusion de SG Réponse au stress

Epidémiologie (en France)

- 155 000 personnes prises en charge à l'hôpital pour TC
- Imputables
 - Accidents de la circulation ou de la voie publique
 - Chutes
 - Activités sportives et de loisirs

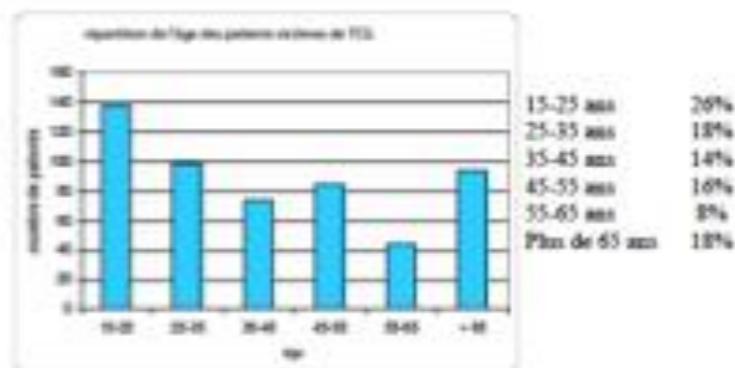


Figure 2 : Représentation du nombre de patients TCG par classe d'âge. Les pourcentages sont exprimés par rapport à la population totale des TCG. La répartition normale est proche de 4/1 (4 M hommes et 1 M femmes). Les TCG concernent une population jeune, puisque l'âge moyen des patients est de 42 ans (42 ± 20 ans).



- TC peut entraîner des séquelles durables et être à l'origine de handicaps déstructurant pour la vie personnelle, familiale et sociale
 - Mortalité : 7-17%
 - Handicap : 8500 TCG avec séquelles invalidantes
 - Sd post-commotionnel

A distance (> 6 mois) : séquelles cognitives 20-30%
fatigabilité 30%

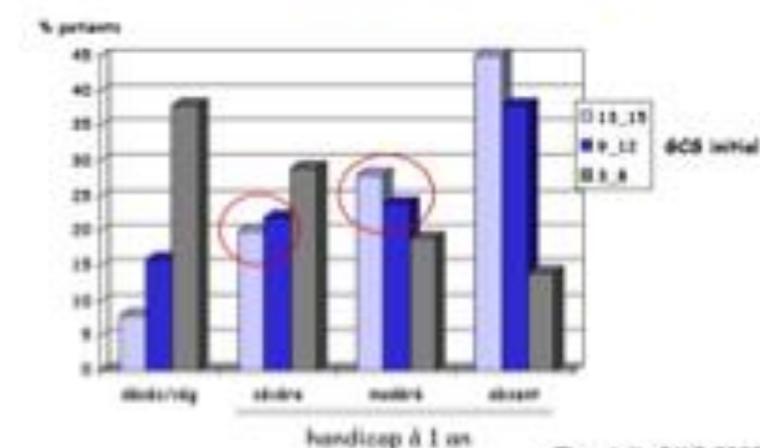
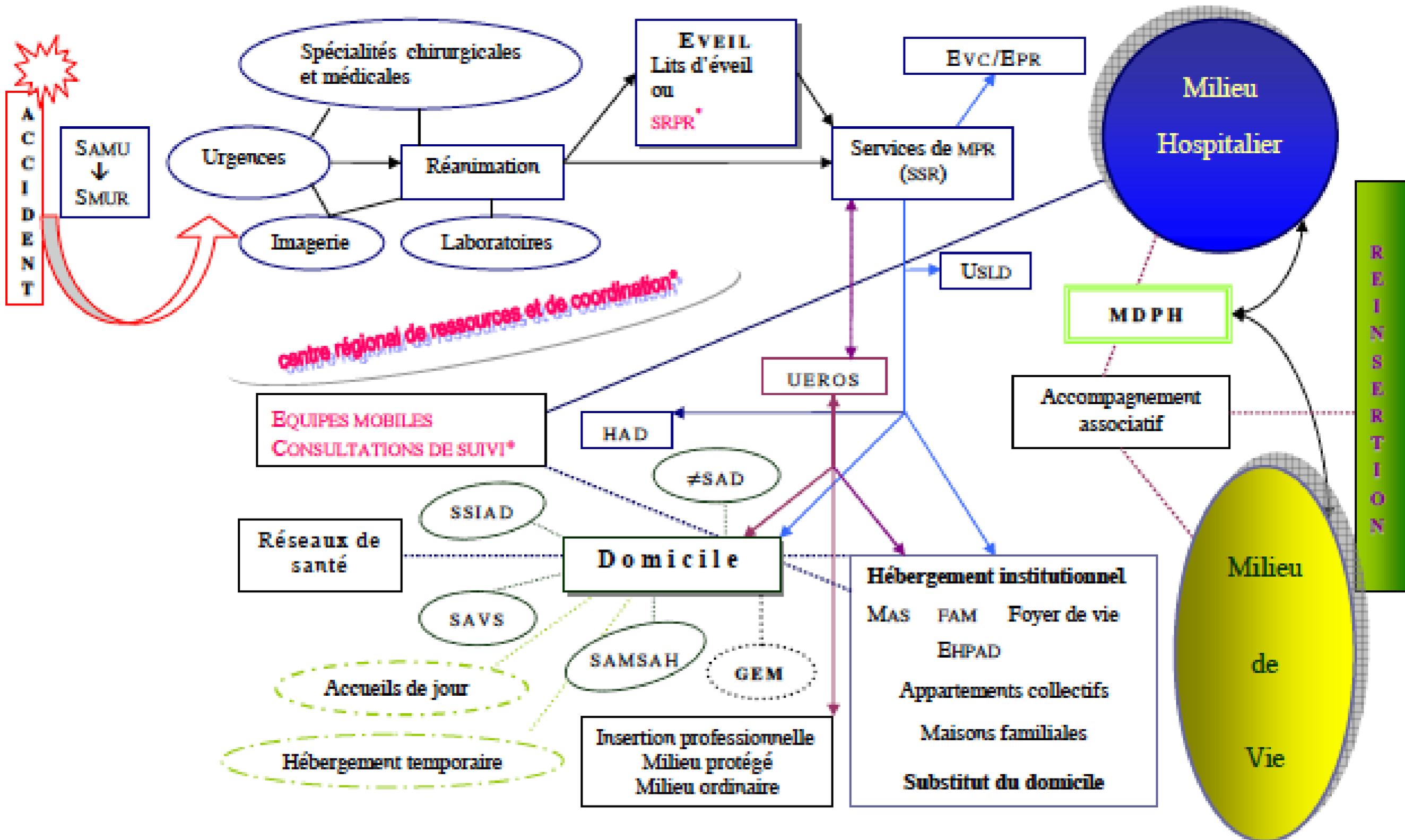
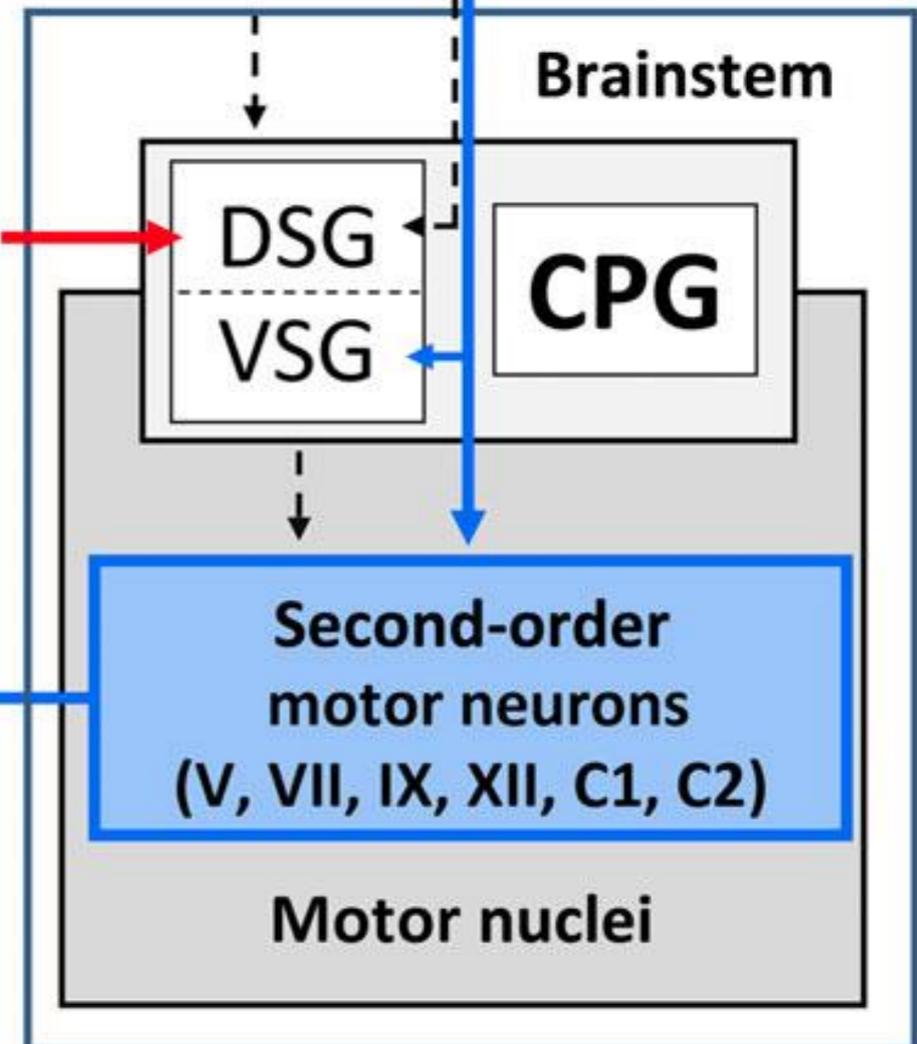
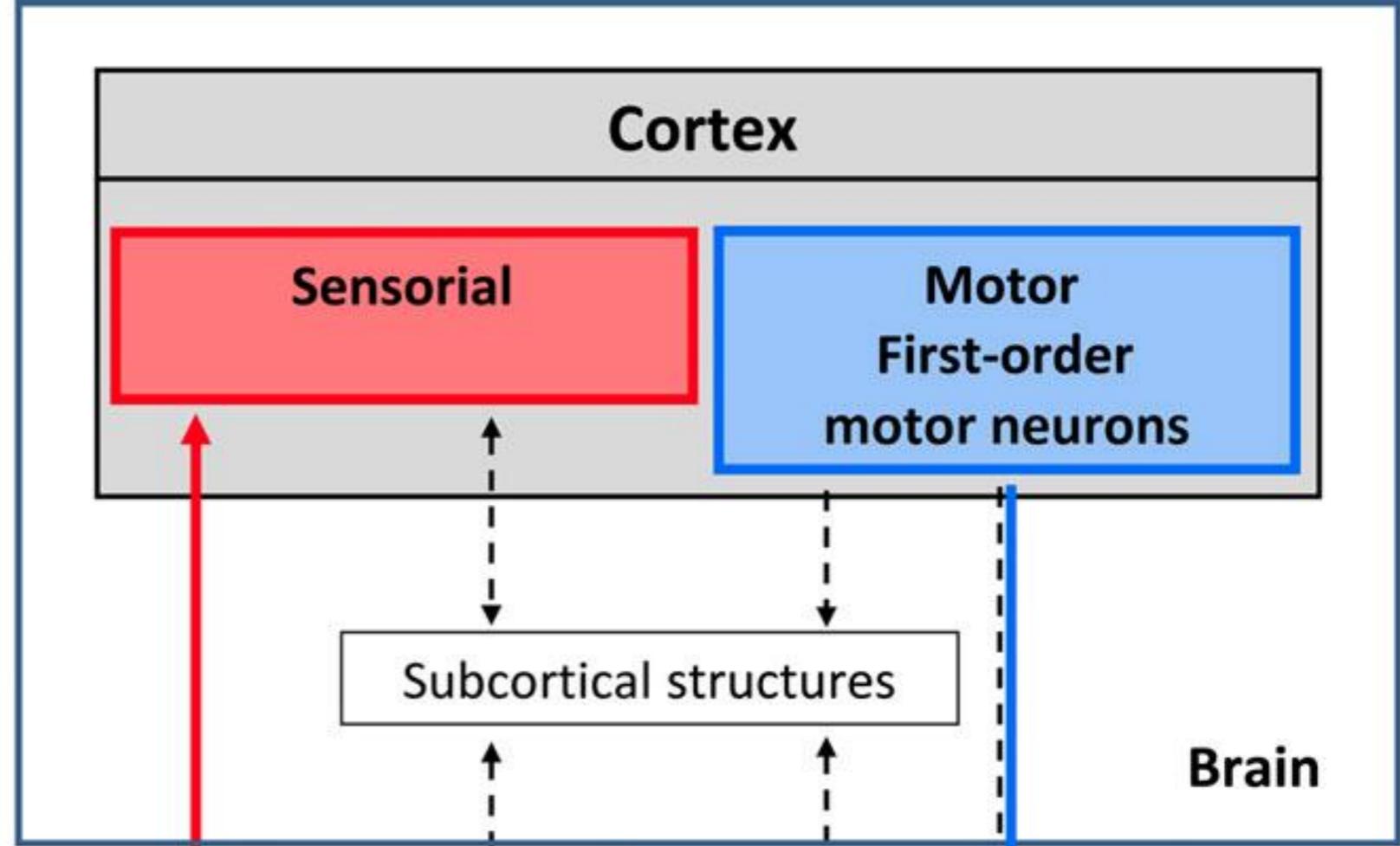
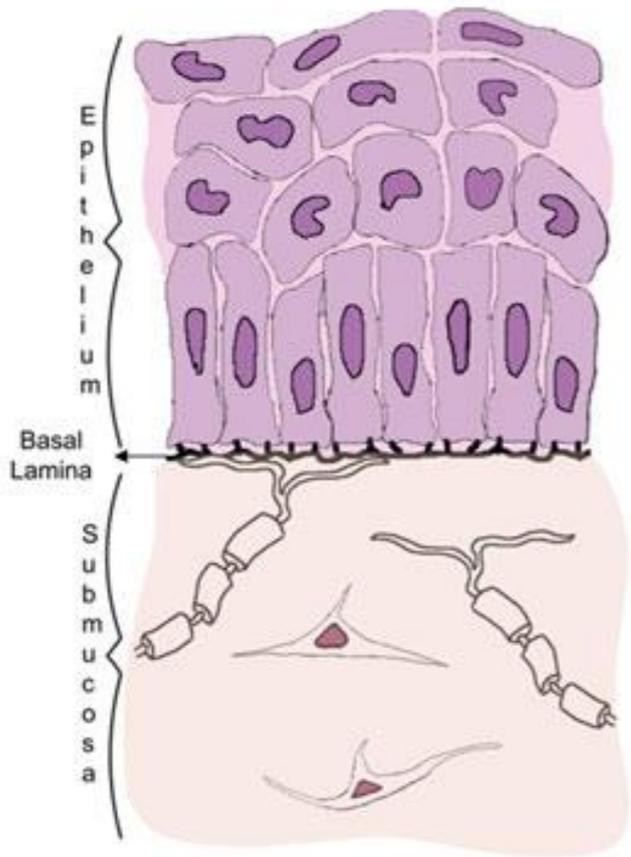


Tableau de correspondance Atteinte crânio-cérébrale ou vertébro-médullaire/Evolution/Structures de prise en charge et d'accompagnement



* créations recommandées ; structures existantes dans certaines régions

Oropharynx and larynx



Sensory inputs
(oropharynx, larynx, esophagus)

Afferent pathway

Sensorial nerves
(V, VII, IX, X)

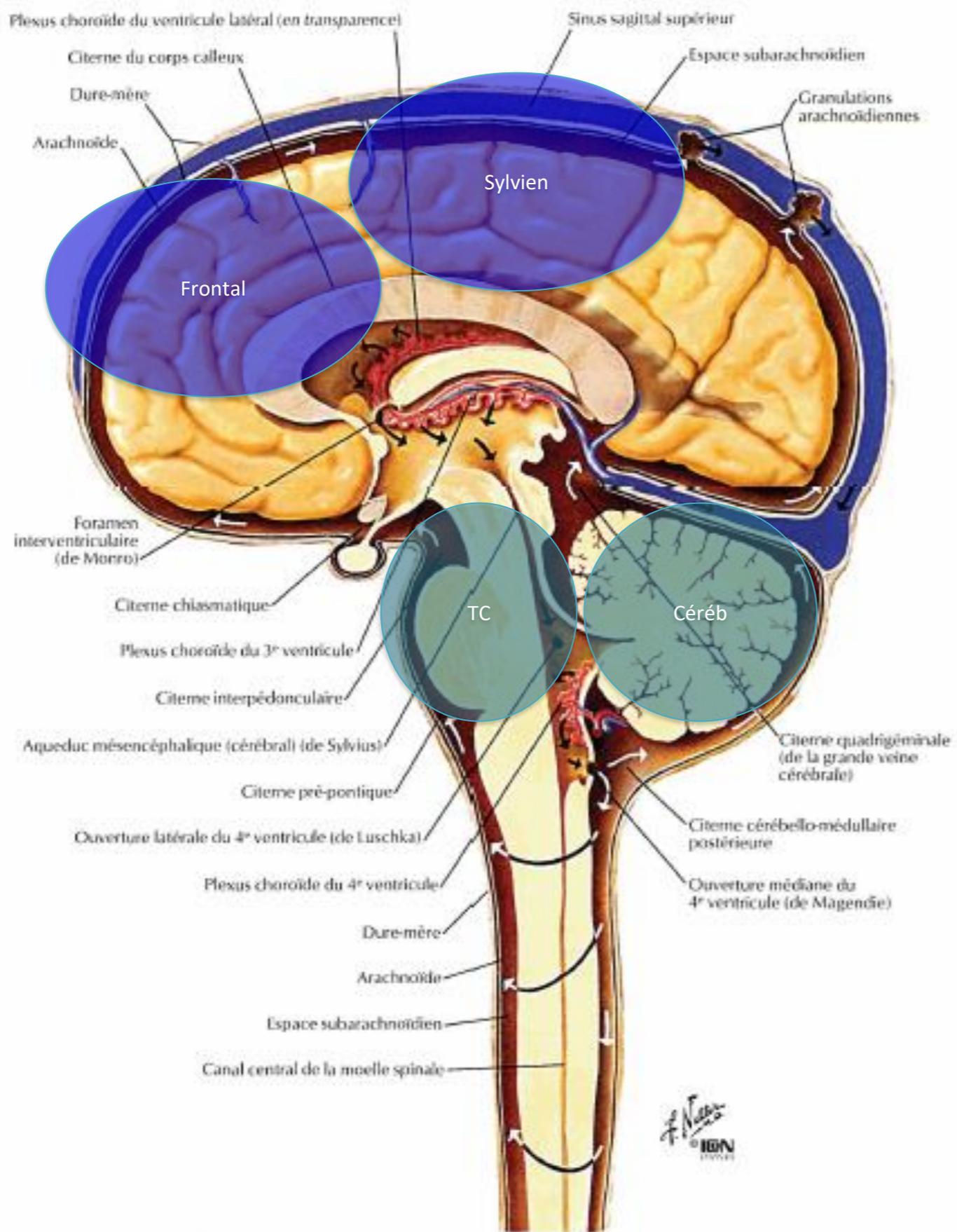
Motor output:
oropharyngeal swallow
response

Efferent pathway

DSG
VSG
CPG

**Second-order
motor neurons**
(V, VII, IX, XII, C1, C2)

Motor nuclei



Sus-tentorial

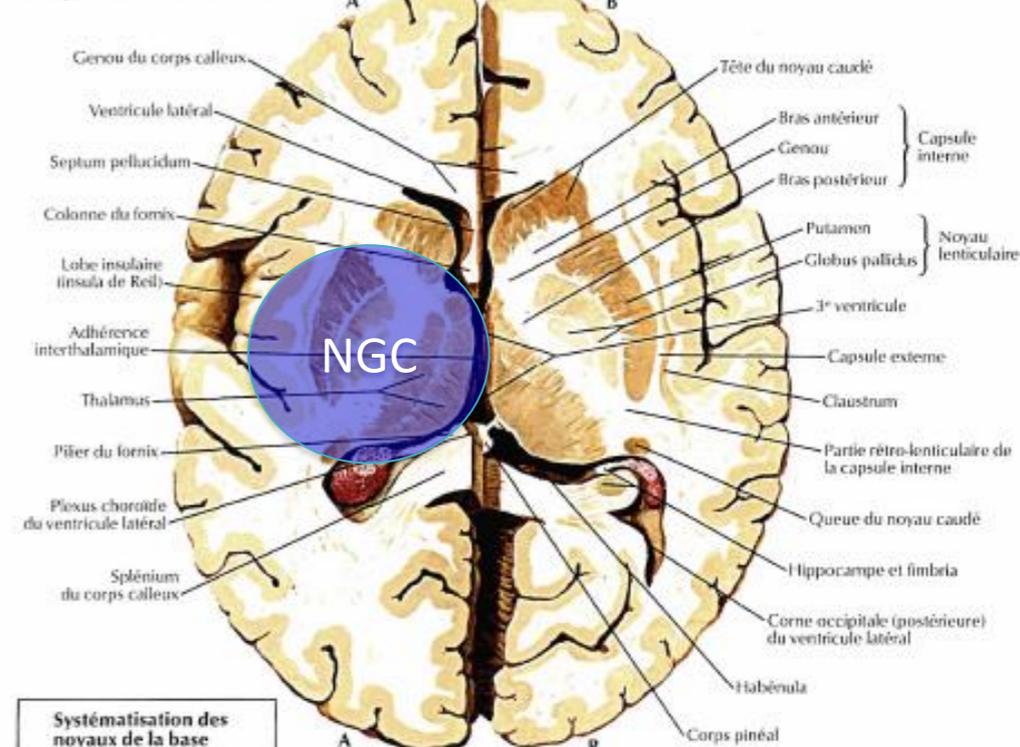
- Sylvien: retard de déclenchement du réflexe de déglutition
- Frontal: défaut d'initiation
- NGC: diminution fréquence déglutition spontanée

Sous-tentorial

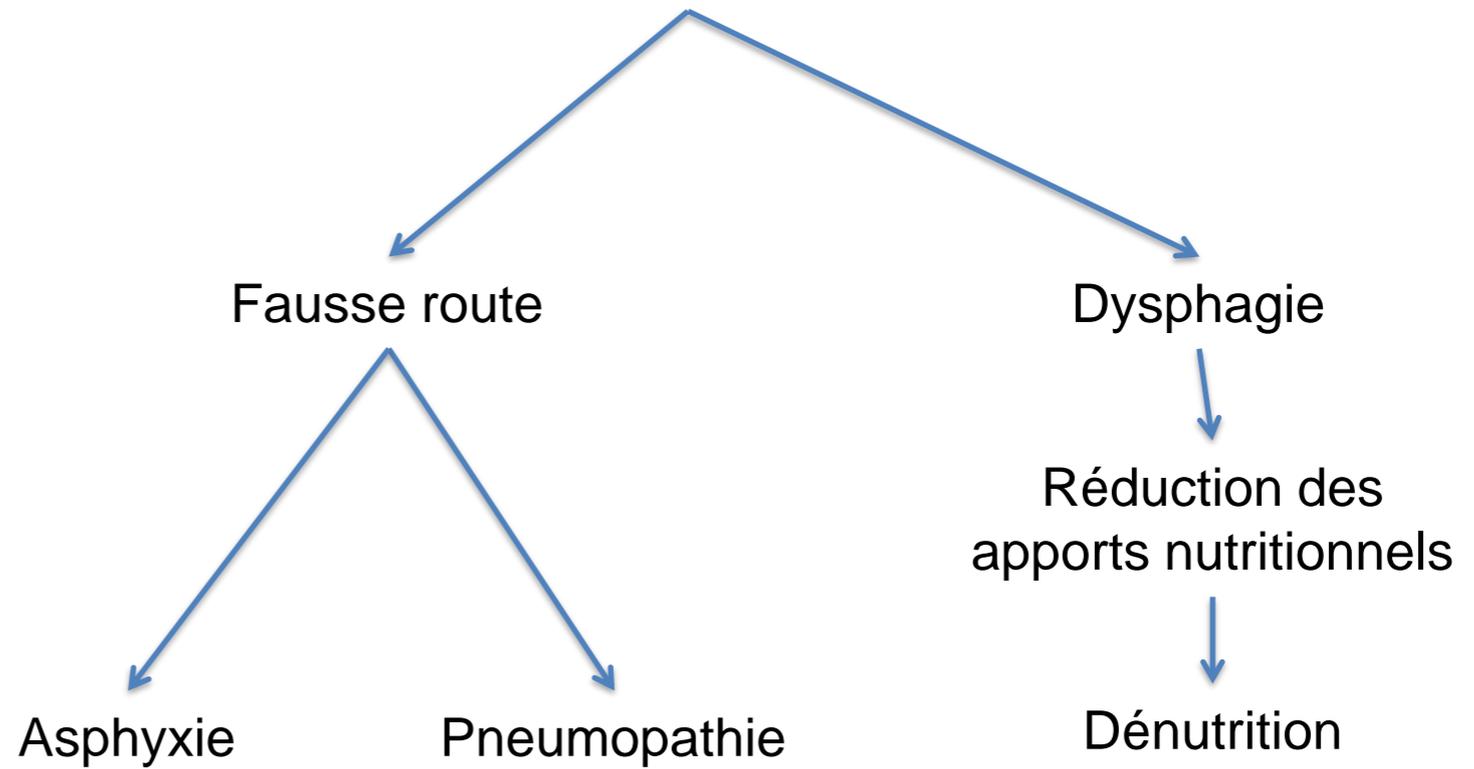
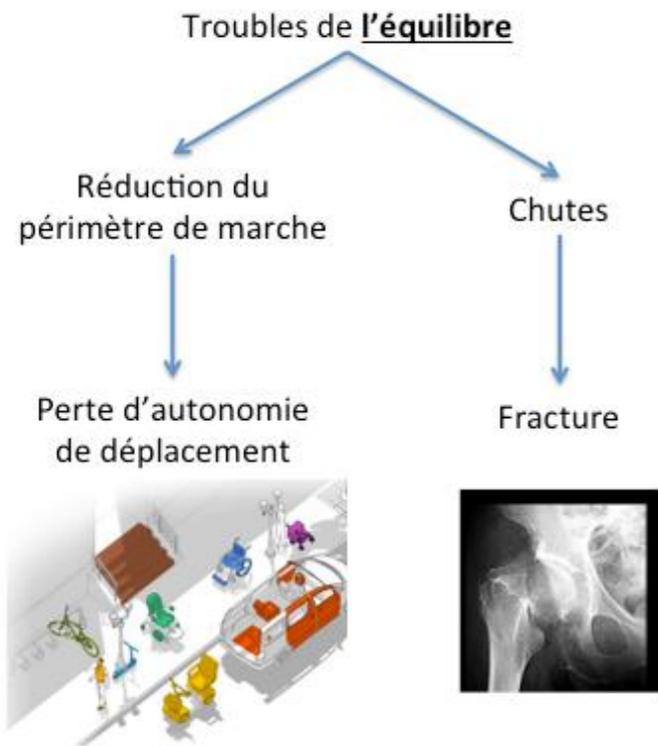
- Tronc cérébral : paralysie pharyngo-laryngée unilatérale
- Cervelet : défaut de coordination

Noyaux de la base du cerveau (ganglions)

Coupe horizontale du cerveau



Troubles de la déglutition



- Infections 
- Altération des différentes fonctions physiologiques essentielles (musculaire, immunitaire, cicatrisation) 
- Fonte de la masse musculaire 
- Risque de chute 
- Retentissement psychique et relationnel 
- La mort quand la perte de masse protéique excède 50% 