

SYSTÈME NERVEUX ANATOMIE

> Tutorat niçois



Introduction



Organogenèse du système nerveux



Système nerveux central



Système nerveux périphérique



Système nerveux autonome



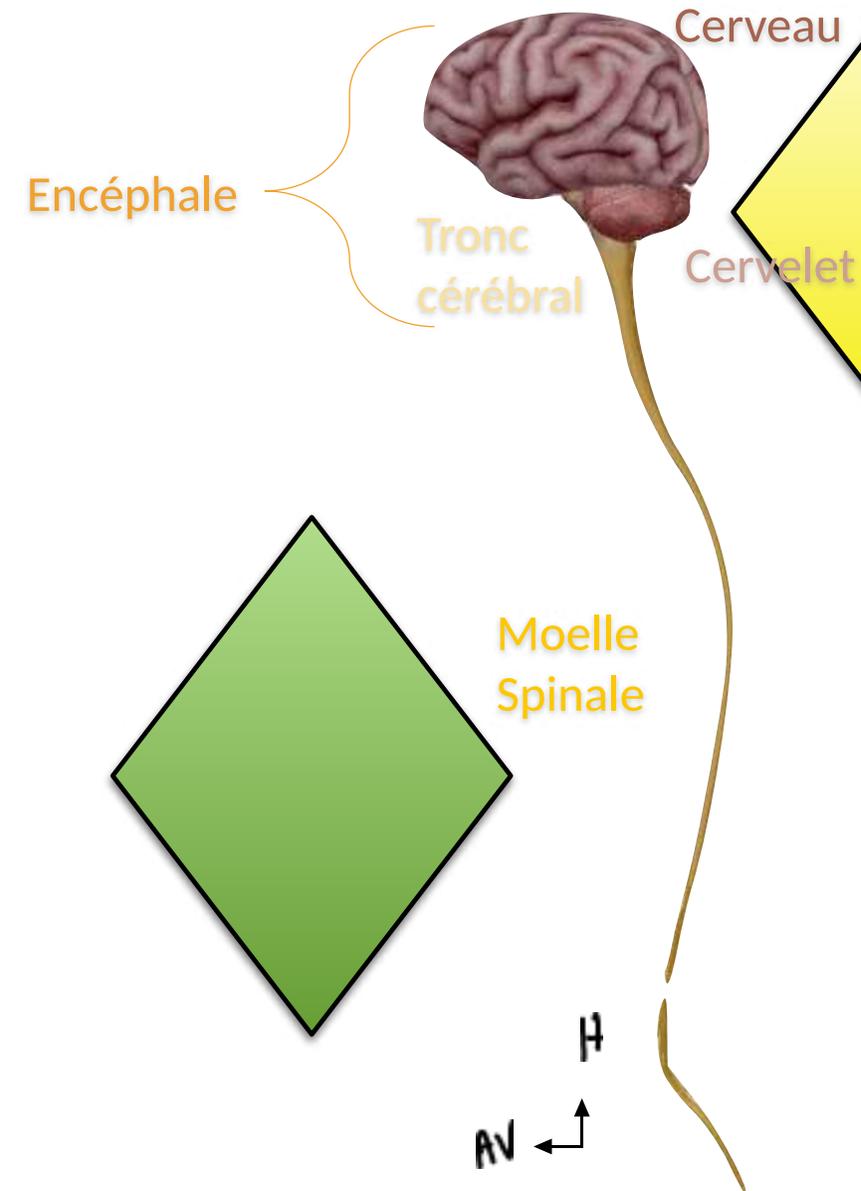
INTRODUCTION

- Regroupe l'ensemble des organes de commande de l'organisme
- Divisible en 3:
 - Système Nerveux Central (SNC)
 - Système Nerveux Périphérique (SNP)
 - Système Nerveux Végétatif/Autonome (SNV)
- Cellule de base = neurone
 - Baigne dans la névroglie

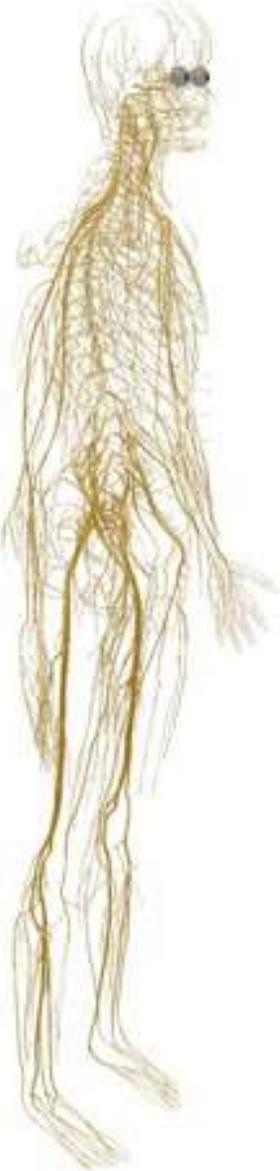


INTRODUCTION

SYSTÈME NERVEUX CENTRAL



- Est composé de deux éléments:
 - L'encéphale
 - Cerveau
 - Cervelet
 - Tronc cérébrale
 - La moelle spinale
- Aussi appelé **névraxe**
- Est contenu dans deux différents contenants osseux :
 - La boîte crânienne (pour l'encéphale)
 - La colonne vertébrale (pour la moelle)
- Il est le phylogénétiquement le plus évolué.
- Contrôle les actions volontaires et involontaires



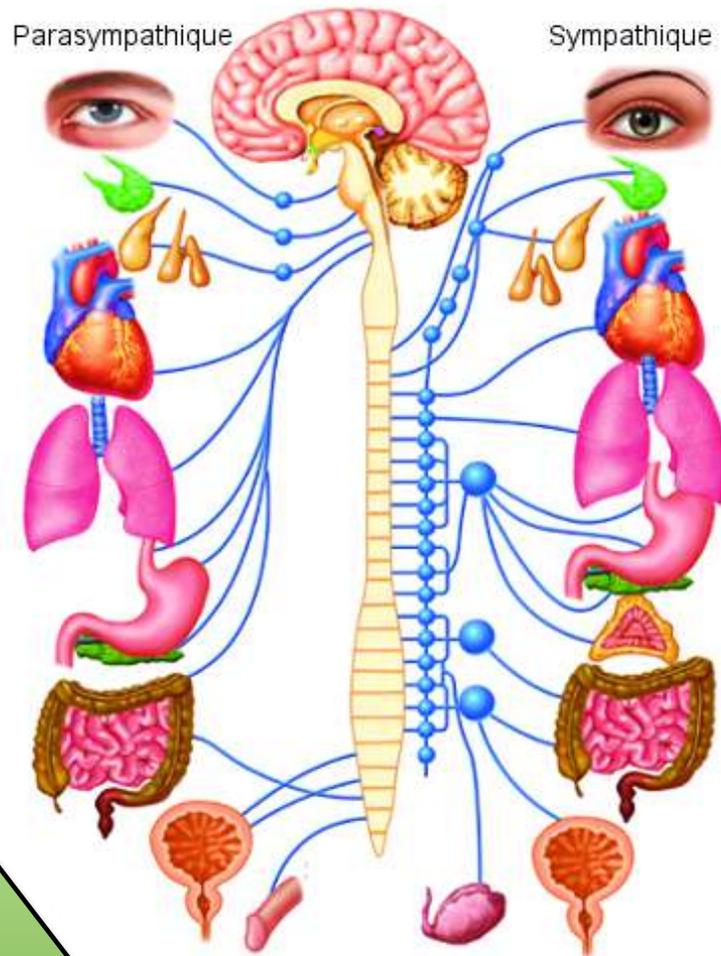
INTRODUCTION

SYSTÈME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE

- Il est le plus rudimentaire
- Dépend du SNC ET du SNV, n'a aucune autonomie
- Rassemble :
 - Les racines des nerfs
 - Les nerfs
 - Les ganglions nerveux

INTRODUCTION

SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF



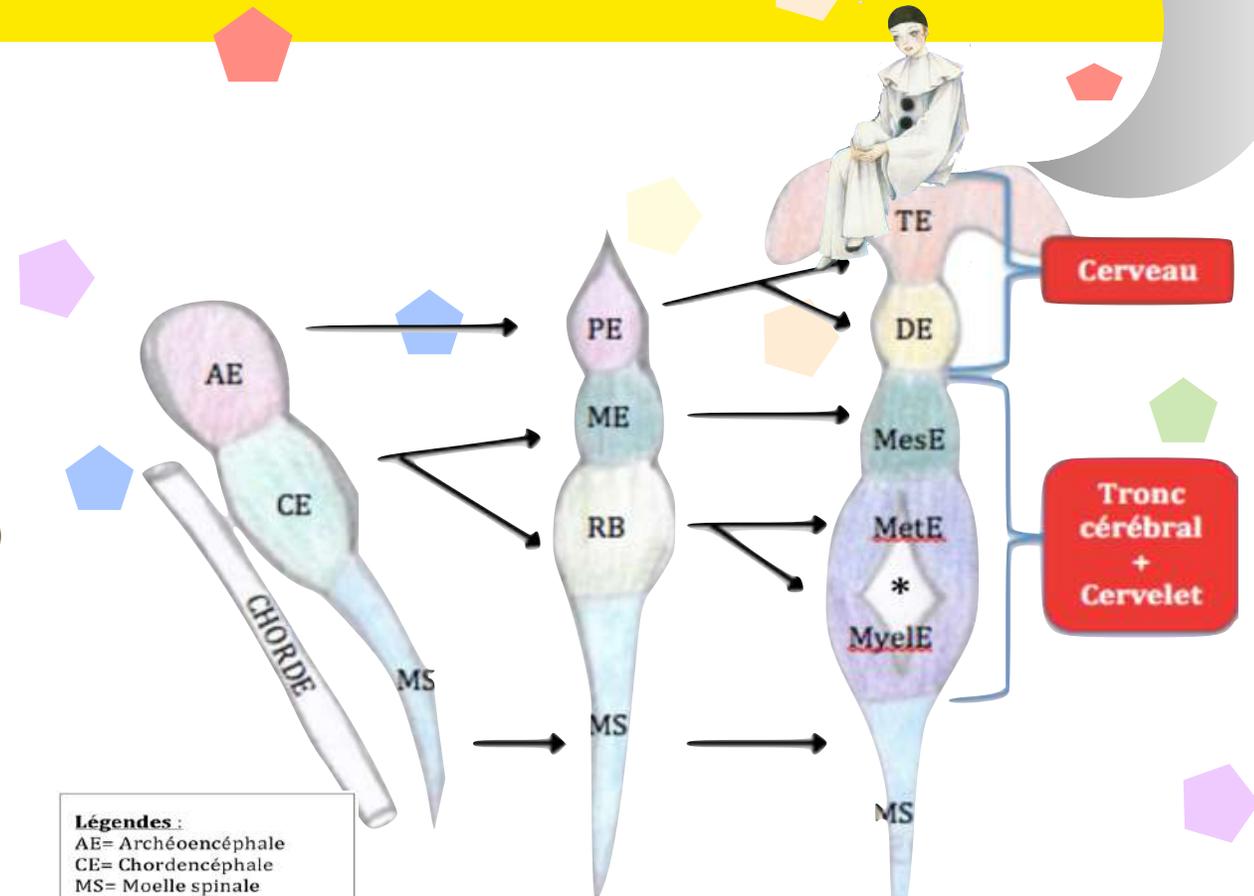
- Synonyme de système nerveux « autonome »
- Possède deux contingents :
 - L'Orthosympathique
 - Le Parasympathique
- Commande aux viscères et aux organes du corps.

The background is a white surface covered with a dense distribution of small, multi-colored circular confetti pieces in shades of red, blue, green, yellow, orange, and purple. Several long, thin streamers in various colors (orange, pink, blue, red) are scattered across the scene, some forming loops and others trailing off. Two thick, solid yellow horizontal bars are positioned near the top and bottom edges of the frame. A thin, vertical yellow line is located to the left of the central text.

ORGANOGENÈSE

ORGANOGENÈSE L'ENCÉPHALE

- **Tout** le SN dérive du tube neural
- Le tube neural possède 3 vésicules primitives:
 - L'archéoencéphale
 - Le chordencéphale (en regard de la corde)
 - La moelle primitive
- Ces vésicules donneront d'autres vésicules (sauf la moelle)
 - L'archéoencéphale => Proencéphale
 - Le chordencéphale => Mésencéphale + Rhombencéphale
- De ces nouvelles vésicules en dériveront d'autres :
 - Proencéphale => Télencéphale + Diencéphale = cerveau
 - Mésencéphale = Mésencéphale
 - Rhombencéphale => Métencéphale + Myélocéphale = pont + moelle allongée



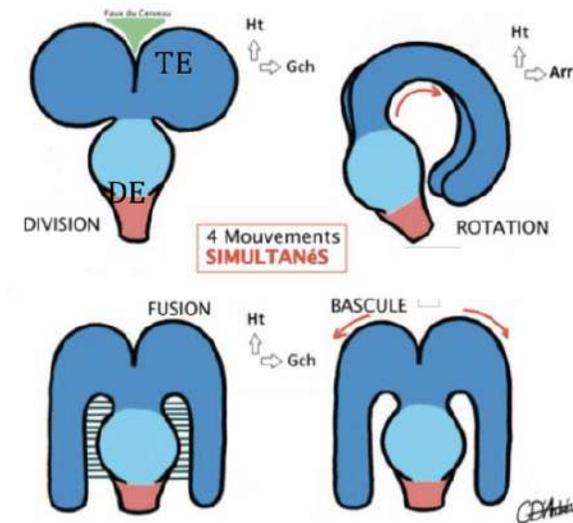
Légendes :
 AE= Archéoencéphale
 CE= Chordencéphale
 MS= Moelle spinale
 PE= Proencéphale
 ME= MesE =Mésencéphale
 RB= Rhombencéphale
 TE= Télencéphale
 DE= Diencéphale
 MetE= Métencéphale
 MyelE= Myélocéphale

#mémoto : TéDiMéMétMy

ORGANOGENÈSE L'ENCÉPHALE

➤ **Le Télencéphale** va subir 4 mouvements concomitants/simultanés

- **Division** en oreille de Mickey (D => Disney => Mickey)
- **Rotation** en corne de Bélier
- **Bascule** en oreille de Bunny
- **Fusion** du Télencéphale au Diencephale



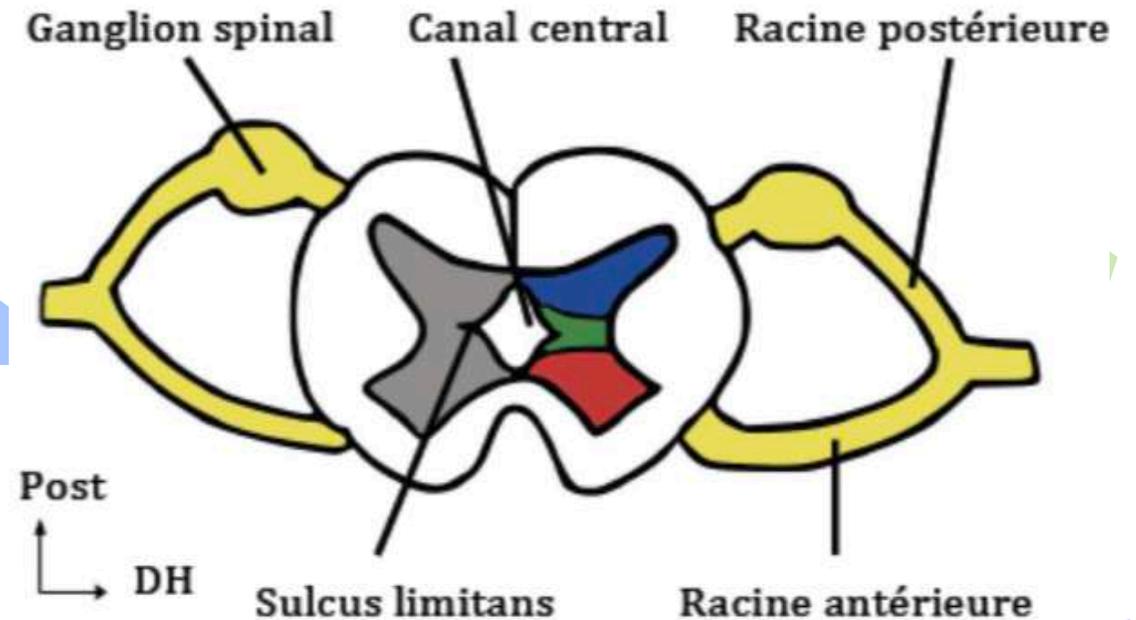
- **Anencéphalie** => non fermeture du neuropore **antérieur/crânial** = **Non viable**
- Non fermeture du neuropore **caudal** :
 - spina bifida **aperta** : ouverte à la peau, risque de paraplégie et de méningite = **Viable mais grave**
 - Spina bifida **occulta** : peut être asymptomatique = **Viable bénin**
- **Anomalie du sac dural** :
 - **Méningocèle** : extériorisation du tissu nerveux.
 - **Myéломéningocèle** : extériorisation du tissu nerveux et des méninges.

ORGANOGENÈSE

LA MOELLE PRIMITIVE



- La substance grise au centre, est divisée en trois lames :
 - La lame alaire, **dorsale**, **sensitive**
 - La lame basale, **ventrale**, **motrice**
 - Lame intermédiaire, **végétatif**
- La substance blanche est en périphérie
- Le canal centrale de la moelle, tapissé de glie épendymaire, est limité par le **SULCUS limitans**
=> C'est **initialement** une cavité **réelle** mais devient **virtuelle** lors de son développement
- Les nerfs spinaux possèdent une racine ventrale **motrice** et une dorsale **sensitive**.



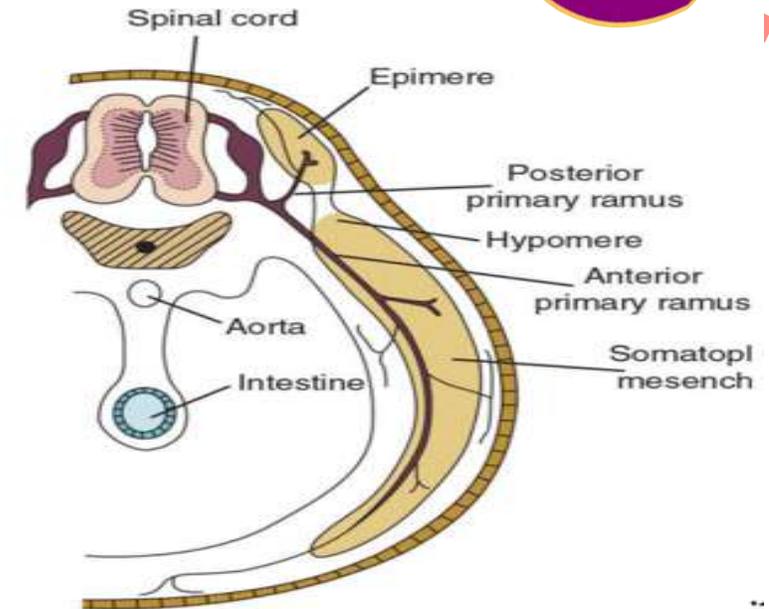
- Asymétrie de longueur à l'âge adulte: la moelle s'arrête au bord sup de L2

ORGANOGENÈSE

SYSTÈME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE



- Les muscles du corps dérivent du **myotome** qui migre et se divise en deux :
 - L'**épimère** : muscles du dos et érecteurs du rachis (=partie dorsale/Postérieur)
 - L'**hypomère** : muscles des membres et de la paroi du tronc (=partie ventrale/antérieur)
- Chaque nerf a un rameau antérieur et postérieur qui innerve respectivement les muscles de l'hypomère et de l'épimère.
- Le rameau antérieur est toujours le plus volumineux SAUF pour C2 : c'est le **grand nerf occipital d'Arnold** (mémo : Arnold à un gros cul)



■ **Arnoldalgie**: compression de C2 et s'exprime par une douleur en hémicasque qui part de la nuque et revient jusqu'au dessus des yeux.

ORGANOGENÈSE

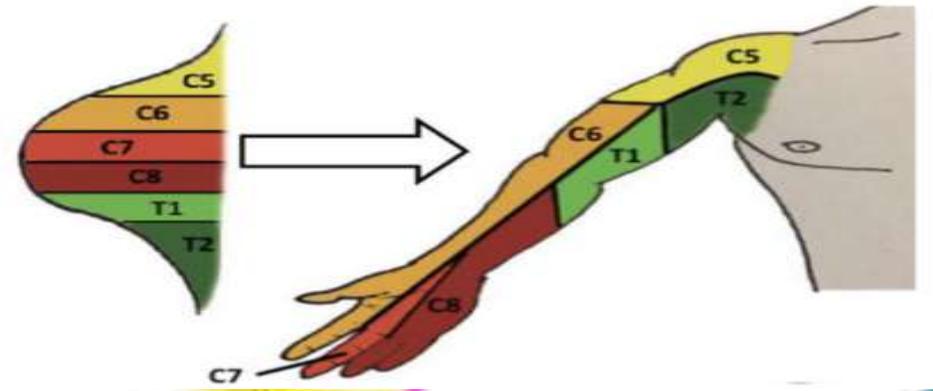
SYSTÈME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE

- Les muscles des membres ont une innervation en **plexus**.

Exemple: le plexus brachial

C5	Territoire de l'épaule
C6	Face sup du membre + 2ème doigt
C7	3ème doigt
C8	2 dernier doigts + face inf de l'avant bras
T1	Face inf du bras
T2	Territoire de l'aisselle

- Les muscles du tronc ont une innervation en **ceinture**



A festive background featuring a white surface scattered with colorful confetti in shades of blue, yellow, green, purple, and red. There are also colorful streamers in orange, blue, and red, and several large, fluffy pink and purple feathers. A large, solid yellow rectangle is centered on the page, containing the text "QCM Time" in a bold, black, sans-serif font.

**QCM
Time**

A propos du SN en général:

- A. Le chordencéphale donne la moelle primitive
- B. Le télencéphale subit 4 mouvement concomitant : division en oreille de Mickey, bascule en corne de bélier rotation en oreille de Bunny et fusion au mésencéphale
- C. Les muscle de l'hypomère n'ont qu'une innervation en ceinture
- D. La moelle osseuse n'a pas la même taille que la colonne vertébrale à l'âge adulte
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

A propos du SN en général:

- A. Le chordencéphale donne la moelle primitive
- B. Le télencéphale subit 4 mouvement concomitant : division en oreille de Mickey, bascule en corne de bélier rotation en oreille de Bunny et fusion au mésencéphale
- C. Les muscle de l'hypomère n'ont qu'une innervation en ceinture
- D. La moelle épinière n'a pas la même taille que la conne vertébrale à l'âge adulte
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses ✓

Correction: E

The background is a white surface covered with a dense distribution of small, multi-colored circular confetti pieces in shades of red, blue, green, yellow, and purple. Interspersed among the confetti are several long, flowing streamers in various colors, including orange, pink, blue, and red, which are curled and draped across the scene. Two thick, solid yellow horizontal bars are positioned at the top and bottom of the image, framing the central text. A thin, vertical yellow line is located to the left of the text, extending from the top yellow bar down to the bottom yellow bar.

LE SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

SYSTEME NERVEUX CENTRAL

LES MÉNINGES CRÂNIENNES



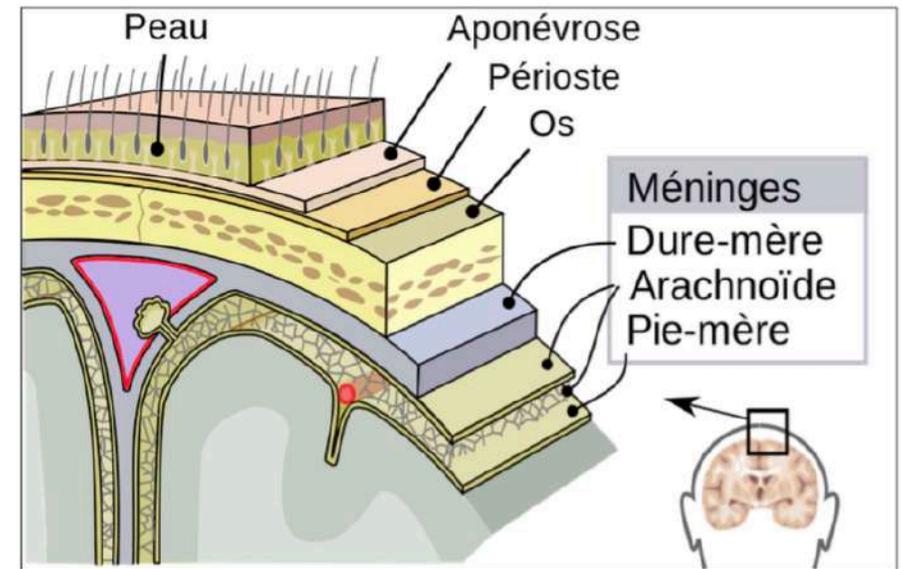
LA DURE-MÈRE (pachyméninge) :

- Adhère **EN TOUT POINT** à la boîte crânienne
- La plus résistante et la plus périphérique.
- Elle présente des expansions (La faux du cerveau, cavums, la tente du cervelet)
- Forme des dédoublement : les sinus longitudinaux sup et inf

➕ Hématome extraduraux au niveau temporo-pariétal = au niveau de l'espace décollable de Gérard Marchand

L'ARACHNOÏDE (leptoméninge):

- Le feuiller **superficiel/périphérique** est accolé à la dure mère
- Le feuiller **profond** = villosités arachnoïdiennes
- Y circule le **LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN**.



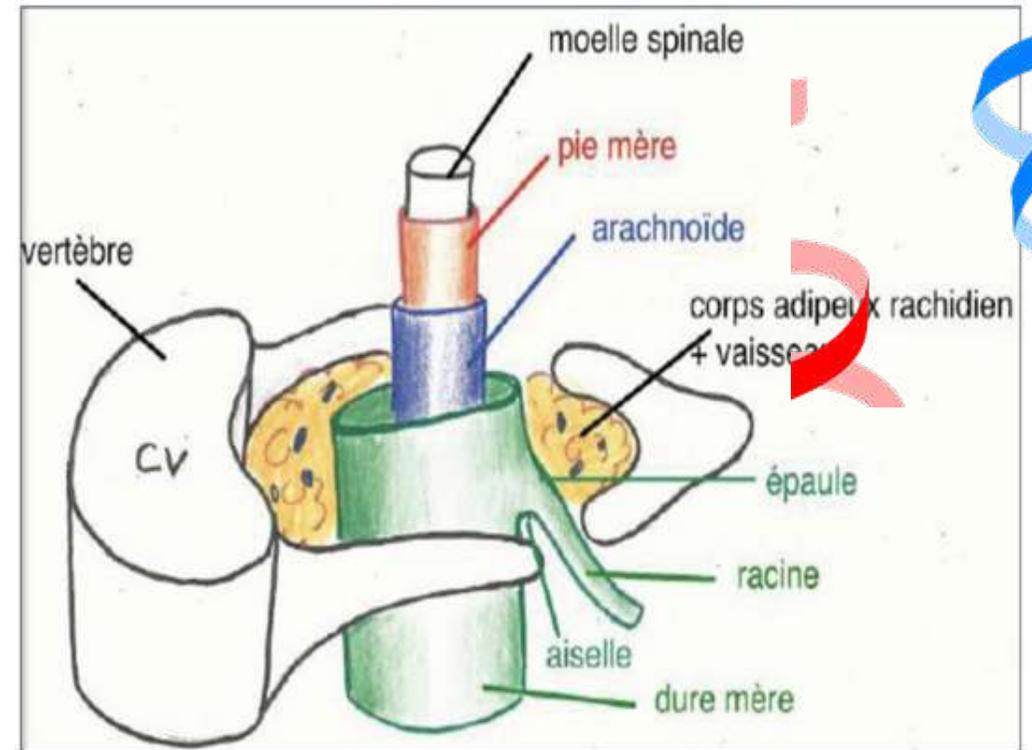
LA PIE-MÈRE (léptoméninge) :

- La plus interne
- Tapisse en **TOUT POINT** le SNC et les nerfs qui en sortent.
- Elle est déposée comme un vernis sur le SNC
- C'est une lame porte vaisseaux

SYSTEME NERVEUX CENTRAL

LES MÉNINGES CRÂNIENNES

- L'organisation est relativement la même
- Quelques différences dure-mériennes :
 - Séparée du rachis par le **corps adipeux rachidiens**
 - La dure-mère fait manchon autour de la racine du nerf et s'arrête donc au foramen intervertébral
 - Ne s'arrête pas au cône terminal de la moelle en L2 mais forme le sac dural jusqu'en S2



SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

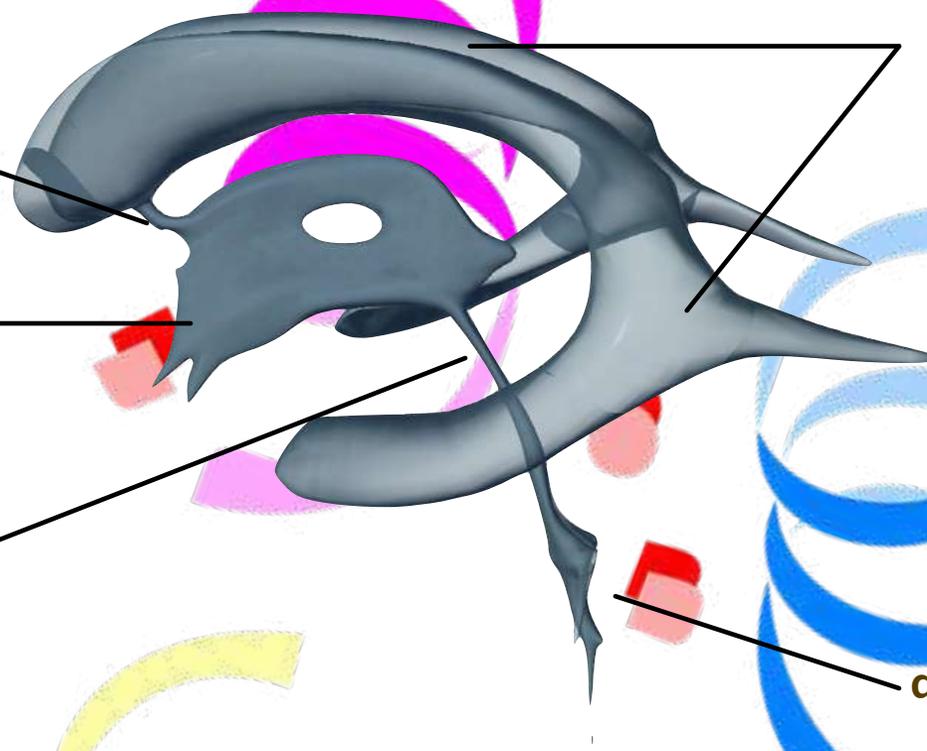
LES CAVITÉ

l'orifice interventriculaire

troisième ventricule (V3)

l'aqueduc du mésencéphale

Le canal central de la moelle = CAVITÉ VIRTUELLE



ventricules latéraux :

Un corps

Un carrefour

3 cornes : frontal, occipital et temporal

quatrième ventricule (V4)

ANATOMIE DU CERVEAU

➤ Trois fissures principales :

- Centrale de Rolando
- Latérale de Sylvius
- Pariéto-occipitale

➤ Cinq lobes :

- Frontal
- Pariétal
- Temporal
- Occipital
- Insula

➤ Des fissures secondaire délimitant des gyrus dans les lobes:

- Gyrus précentral (motricité)
- Gyrus post-central (sensibilité)



SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

ORGANISATION DU CERVEAU : LE TÉLENCÉPHALE



➤ Il possède des noyaux gris :

■ Noyau caudé : tête, corps et extrémité temporale

■ Noyau lenticulaire composé du :

● Putamen (périphérique)

● Pallidum (central)

■ Noyau codé + noyau lenticulaire = **striatum**

■ Avant mur = claustrum :



Motricité involontaire

➤ Il possède des capsule de substance blanche:

■ Capsule interne : entre les noyau caudé et lenticulaire

■ Capsule externe : entre le lenticulaire et le claustrum

■ Capsule extrême : entre le claustrum et l'insula

➤ On y trouve des fibres d'associations :

■ **Intra**-hémisphérique : passent par le centre ovale

■ **Inter**-hémisphérique :

● Corps calleux

● Trigone = fornix

● La commissure blanche antérieur

SYSTEME NERVEUX CENTRAL

ORGANISATION DU CERVEAU : LE DIENCÉPHALE

- Ne se voit que sur une **vue médiale**
- Il possède des **noyau gris** :
 - Le **thalamus** : **relai** entre les **voies sensitive** et **motrice extra pyramidale** (involontaire)
 - L'**hypothalamus**: **centre végétatif** relié à l'**hypophyse**
 - L'**hypophyse** : **double glande** composée de
 - La **Post-hypophyse = neurohypophyse** : **sécrète l'ADH + Ocytocine**
 - L'**Anté-hypophyse = adénohypophyse** : **sécrète la lutéostimuline** (forme le **système porte** avec l'**hypothalamus**)
 - Le **corps mamillaire** : **plancher du V3** et on un rôle dans la **mémoire**
 - L'**épiphyse** : **sécrète des substances** dans le **LCR**, peut être **enlevée** sans **conséquence**

COUPE DE CHARCOT

➤ Noyau gris télencéphalique:

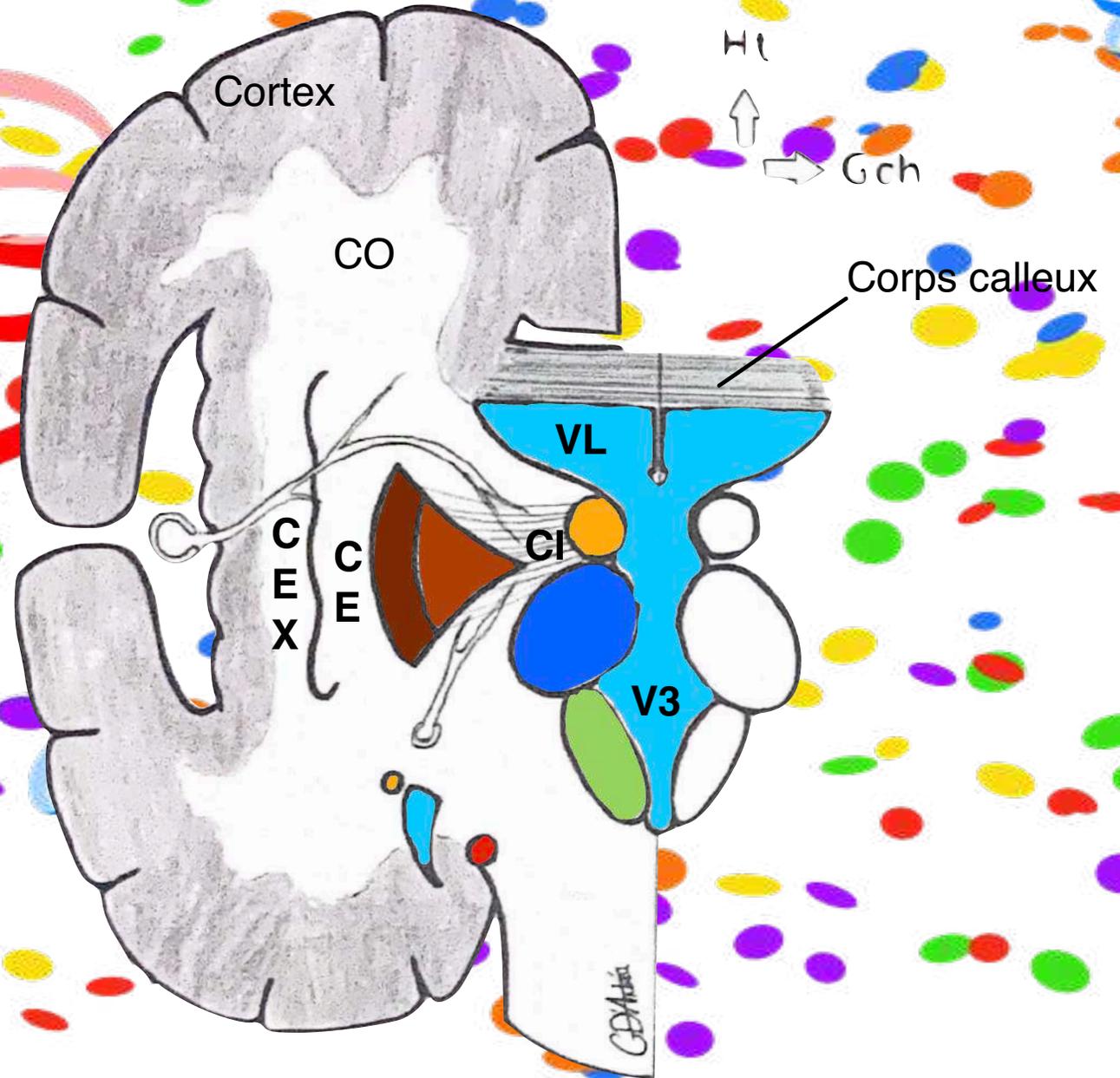
- Noyau caudé
- Noyau lenticulaire : putamen ; pallidum
- Claustrum
- Noyau amygdalien

➤ Noyau gris diencéphalique :

- Thalamus
- Hypothalamus

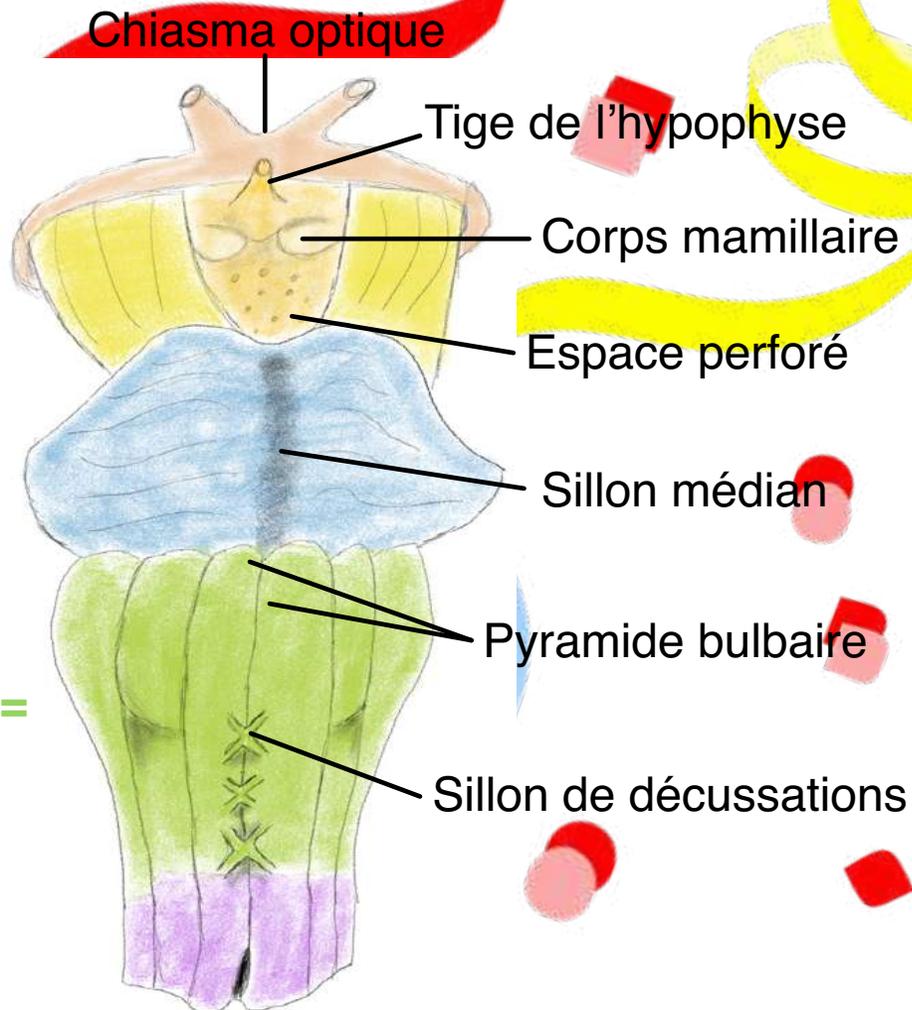
➤ Capsule :

- Interne (CI)
- Externe (CE)
- Extrême (CEX)



SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

TRONC CÉRÉBRAL

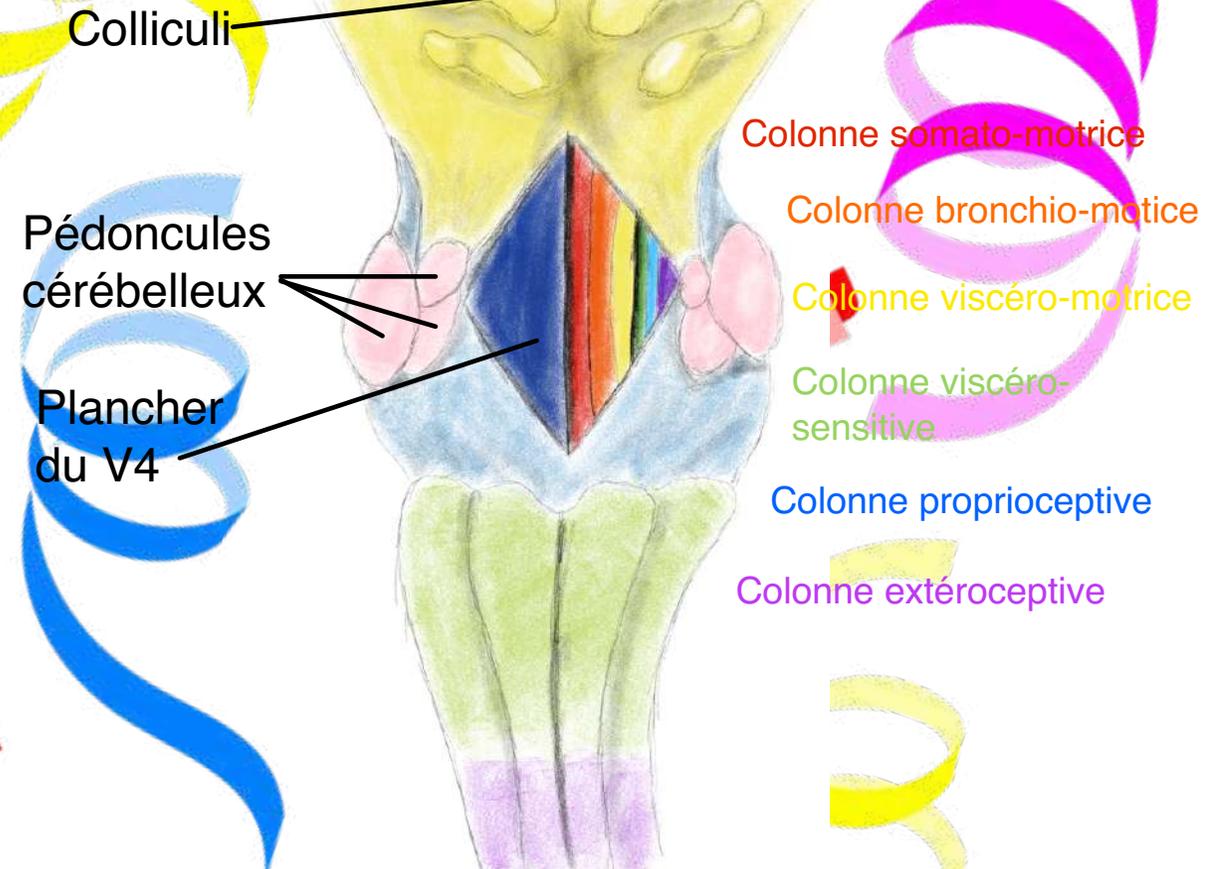


Mésencéphale

Pont =
métencéphale

Moelle allongée =
myélocéphale

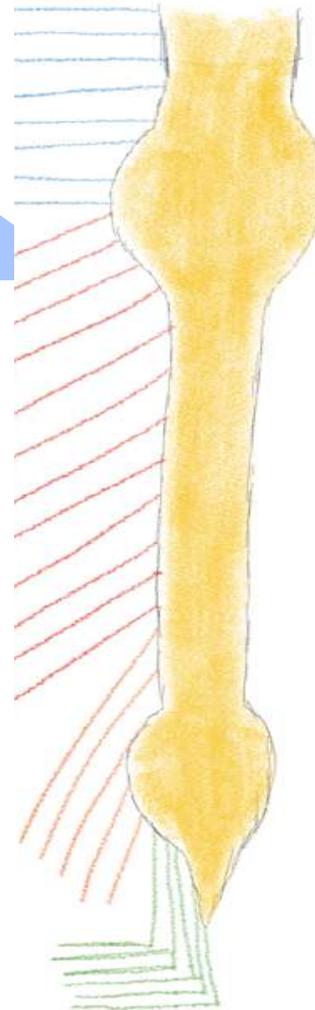
moelle spinale



SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

LA MOELLE SPINALE

- La moelle spinale est présente dans le foramen vertébrale
- Elle finit par le **cône terminal**.
- Elle se segmente en myéломères représentant chacun un étage de la moelle
- De la moelle naissent les racines des nerfs spinaux (par paires : D&G):
 - 8 paires cervicales
 - 12 paires thoraciques
 - 5 paires lombaires
 - 5 paires sacrées
 - Il peut y avoir 1 à 3 racines coccygiennes
- Elle se termine par le filum terminale



SECTION DE MOELLE SPINALE

➤ Corne ventral = antérieur :
motrice :

■ Somatomoteur

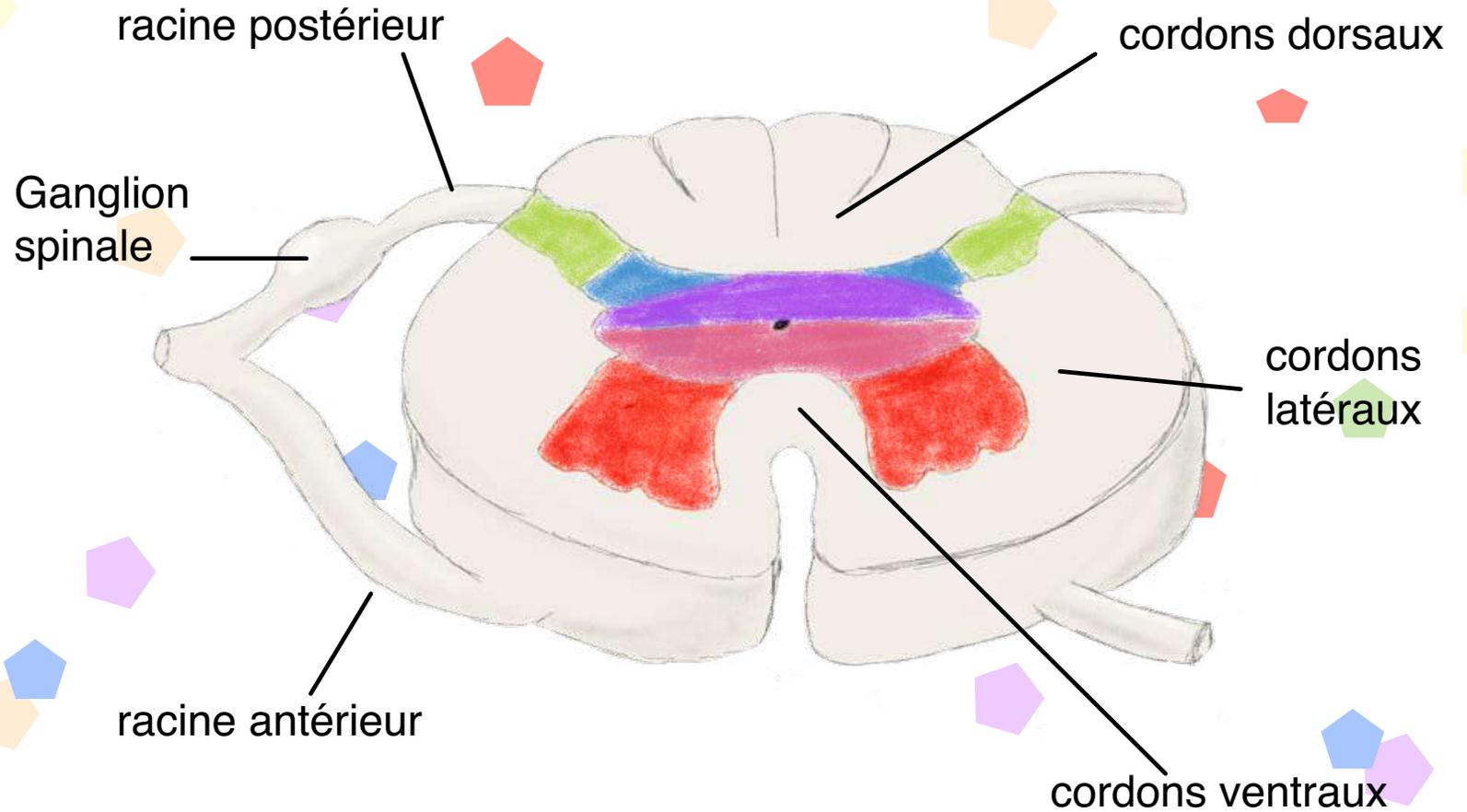
■ Viscéromoteur

➤ Corne dorsale = postérieur :
sensitive :

■ Viscéroceptif

■ Proprioceptif

■ Extéroceptif



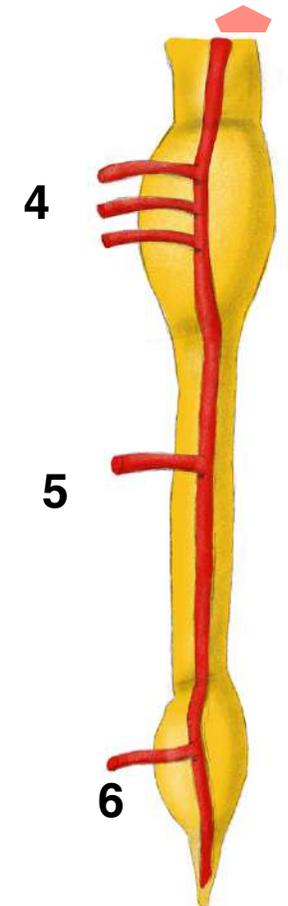
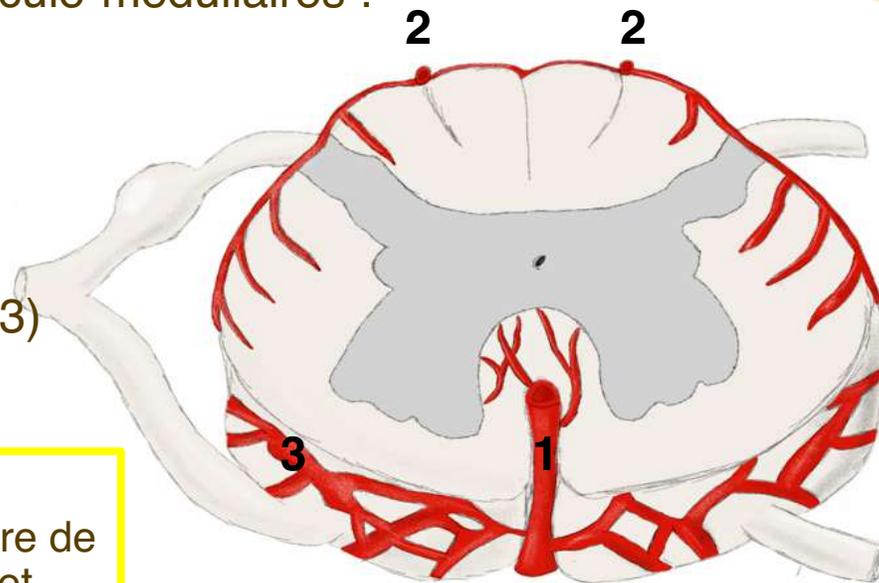
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

VASCULARISATION DE LA MOELLE

➤ 3 groupes d'artères vascularisent la moelle :

- L'artère spinale antérieure (1): issue du tronc basilaire
- Les artères spinale postérieur (2)
- Des artères radiculo-pie-mériennes = radiculo-médullaires :
 - 3 cervicales (4)
 - 1 thoracique (5)
 - 1 lombaire (6)

➤ Il existe des anastomoses pie-mériennes entre les spinales antérieure et postérieures (3)

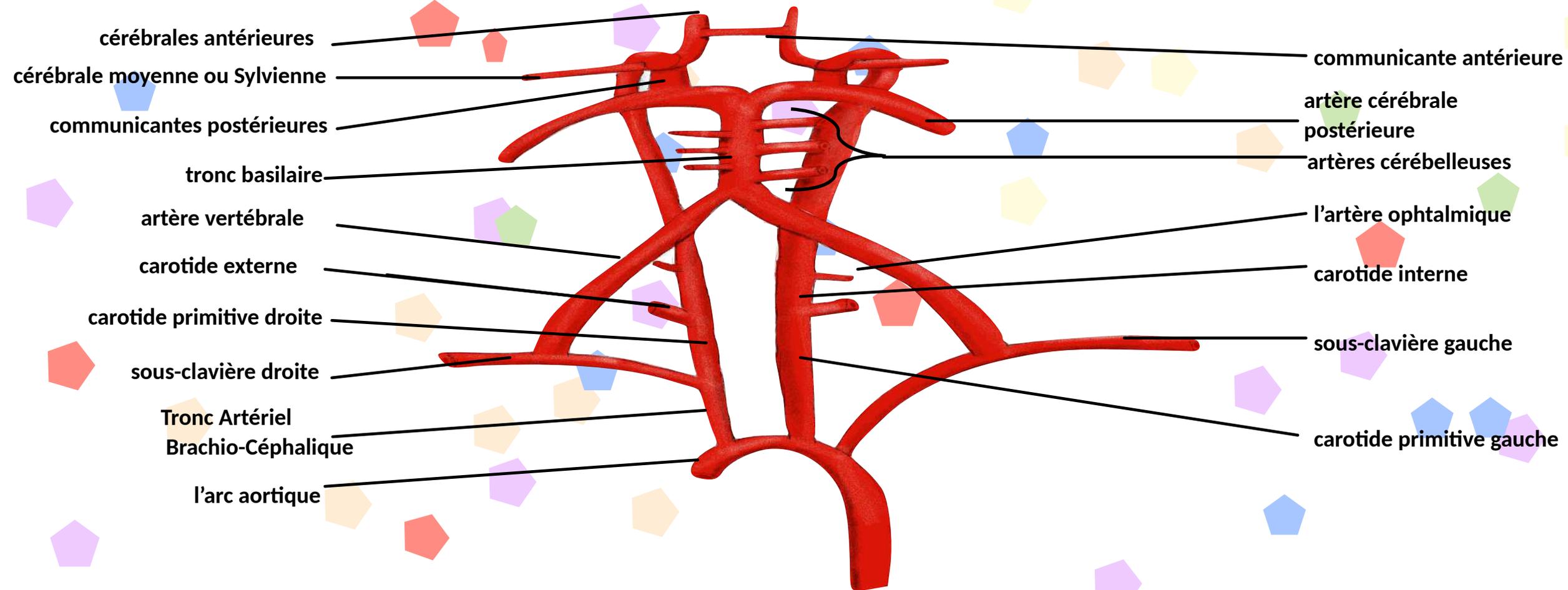


Syndrome centrale de la moelle : atteinte de l'artère spinale antérieure, touche tout le territoire de l'artère spinale antérieure. Elle mord les mains et lèche les pieds



SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

VASCULARISATION DE L'ENCÉPHALE



SYSTEME NERVEUX CENTRAL

VASCULARISATION DE L'ENCÉPHALE

7 côtés	7 angles
2 cérébrales antérieures	1 division de l'artère basilaire en 2 cérébrales post
2 cérébrales postérieures	2 anastomoses (D&G) entre la communicante post et la cérébrale post
1 communicante antérieure	2 terminaisons de carotides internes
2 communicantes postérieures	2 origines (D&G) de la cérébrale antérieure, donnée par les 2 cérébrales antérieures

Une embolie de la carotide interne : donnera des troubles nerveux **controlatéraux** (À cause de la choroïdienne antérieur).

Une embolie de la carotide primitive : donnera en plus des troubles nerveux controlatéraux, une **cécité homolatérale**



A festive background featuring a white surface scattered with colorful confetti in shades of blue, yellow, green, purple, and red. Interspersed among the confetti are colorful streamers in orange, blue, and red, and several large, fluffy pink and purple feathers. A large, solid yellow rectangle is centered on the page, containing the text "QCM Time" in a bold, black, sans-serif font.

**QCM
Time**

A propos du cerveau:

- A. Il comprend le tronc cérébral et le cervelet (non exhaustif)
- B. Il possède 5 lobes délimités par 3 fissures principales
- C. Il est vascularisé par le système admirable
- D. Il est formé du diencéphale et du télencéphale
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

A propos du cerveau:

- A. Il comprend le tronc cérébral et le cervelet (non exhaustif)
- B. Il possède 5 lobes délimités par 3 fissures principales
- C. Il est vascularisé par le système admirable ✓
- D. Il est formé du diencéphale et du télencéphale ✓
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

Correction: B, C et D

A propos du SNC:

- A. L'hypophyse peut être enlevée sans problème
- B. Le noyau caudé et lenticulaire subisse la giration du télencéphale
- C. Il y a autant de centre nerveux sur le plancher du V4 que dans l'axe gris de la moelle spinale
- D. La dure-mère (méninge la plus profonde) est une pachyméninge
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

A propos du SNC:

- A. L'hypophyse peut être enlevée sans problème
- B. Le noyau caudé et lenticulaire subisse la giration du télencéphale
- C. Il y a autant de centre nerveux sur le plancher du V4 que dans l'axe gris de la moelle spinale
- D. La dure-mère (méninge la plus profonde) est une pachyméninge
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses ✓

Correction: E

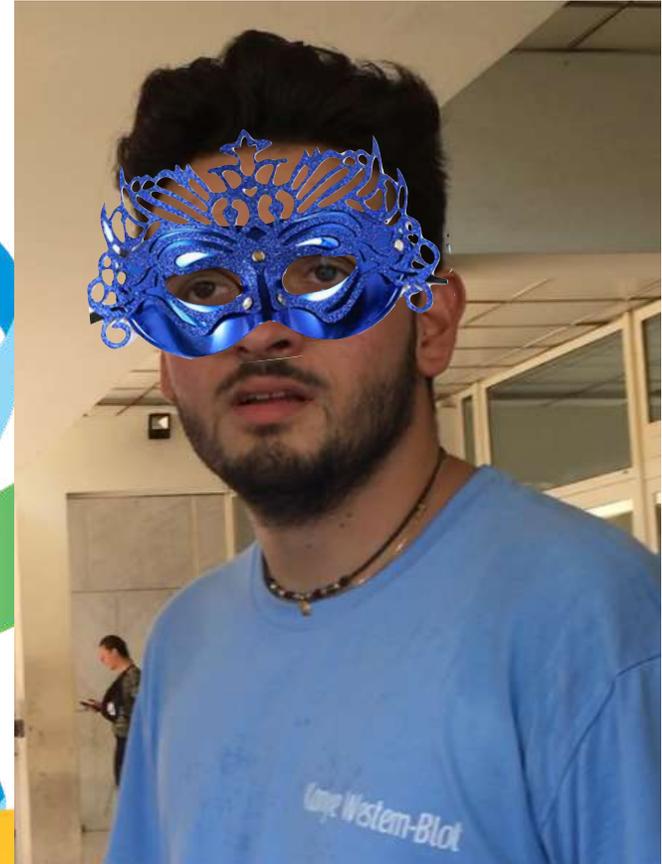
The background is a white surface covered with a dense distribution of small, multi-colored circular confetti pieces in shades of blue, red, green, yellow, and purple. Several long, thin, wavy streamers in various colors (orange, pink, blue, red) are scattered across the scene, some appearing to swirl or trail off. Two thick, solid yellow horizontal bars are positioned at the top and bottom of the image, framing the central text. A thin, light-colored vertical line is located to the left of the text, extending from the top yellow bar down to the bottom yellow bar.

LE SYSTÈME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE

SYSTEME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE

ORGANISATION GÉNÉRALE DU SN

- Le SN est divisé en 3 étages :
 - L'étage segmentaire : l'étage des réflexes.
 - L'étage inter-segmentaire : formé de plusieurs fibres d'associations réunissant plusieurs étages entre-eux permettant la diffusion des réflexes.
 - L'étage supra-ségementaire : correspond au cerveau et au cervelet. Il commande les autres étages par des voies ascendantes et descendantes.



SYSTEME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE

LES NERFS CRÂNIENS

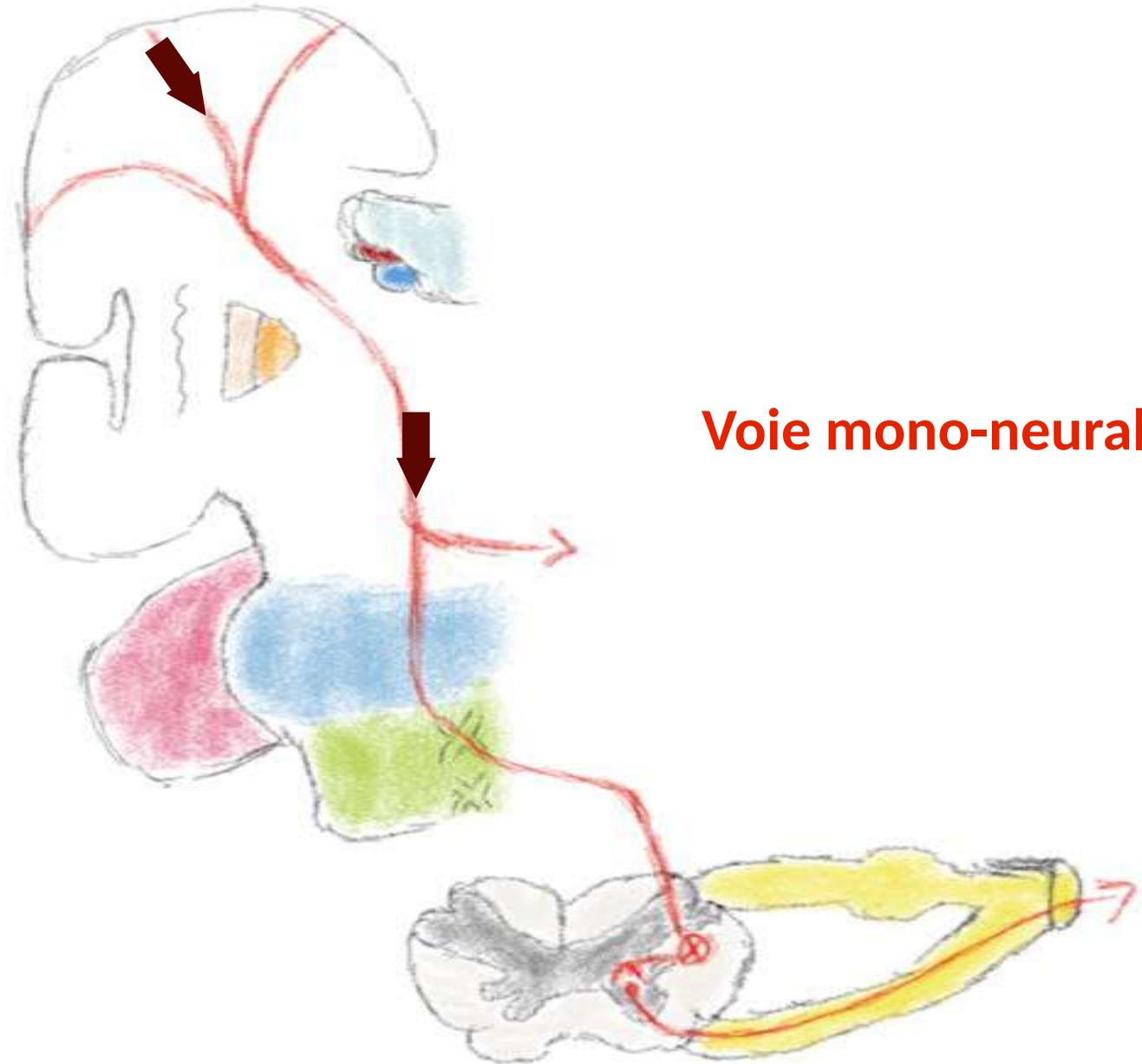
#mémo : Oh
Oscar Au cul
Trop Triste A
Fait Vachement
Glousser
Valentine A
l'Hippopotamus

Numéro	Nom	Origine	Fonction	Fun facts
Nerf I	Olfactif	Télocéphalique	Sensoriel	Expansion du télencéphale, rôle aussi dans le gout
Nerf II	Optique (<i>≠ ophthalmique</i>)	Diencéphalique	Sensoriel	Expansion du diencéphale
Nerf III	Oculomoteur	Somitique	Moteur	X
Nerf IV	Trochléaire	Somitique	Moteur	X
Nerf V	Trijumeau	1° arc branchial	Mixte	Enorme nerf, issu du toit du mésencéphale. Nerf de la sensibilité de la face ++++. Il se divise en 3 parties (<i>revu en ue12</i>)
Nerf VI	Abducens	Somitique	Moteur	X
Nerf VII	Facial	2° arc branchial	Mixte	Moteur de la face : c'est le "miroir de l'âme"
Nerf VIII	Vestibulo-cochléaire	Somitique	Sensoriel	<u>2 contingents</u> +++ : Vestibulaire : équilibre Cochléaire : audition
Nerf IX	Glossopharyngien	3° arc branchial	Mixte	X
Nerf X	Vague	4° arc branchial	Mixte	Enorme nerf, il part de la boîte crânienne et descend "à 20cm du trou du cul". Véhicule une partie des voies de la phonation, et le contingent PΣ pour tout le corps, sauf les organes pelvien.
Nerf XI	Accessoire	6° arc branchial	Moteur	<u>2 contingents</u> : Bulbaire : phonatoire Médullaire : céphalogyre
Nerf XII	Hypoglosse	Somitique	Moteur	Moteur de la langue

#mémo2 :
Slaash Suce
Moi Mes
Deux
Mamelles De
Silicone
DÉDÉ Me
Manque

VOIE MOTRICE PRINCIPAL = PYRAMIDALE

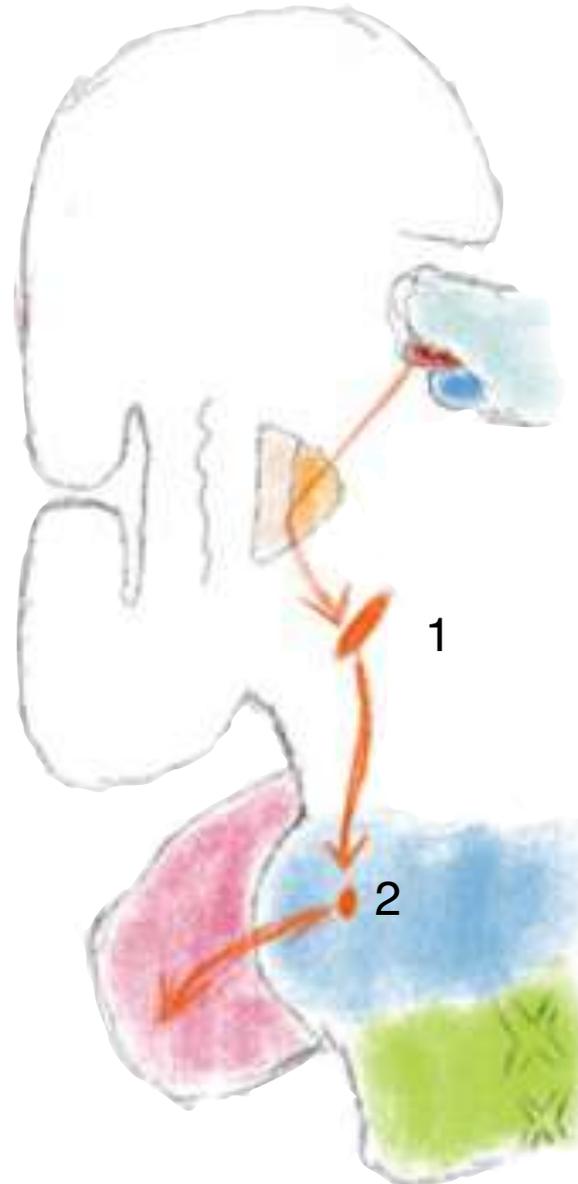
- la grande cellule pyramidale de Betz (cortex, gyrus pré-central)
- capsule interne
- pied du mésencéphale :
 - faisceau cortico-nucléaire pour les nerfs crâniens
 - Décussation
 - Noyaux des nerfs crâniens
 - faisceau cortico-spinal pour les nerfs spinaux
 - Décussation
 - cordons latéraux
 - Synapse dans la corne antérieure
 - Racine antérieure



VOIE MOTRICE EXTRA PYRAMIDALE

➤ Nait de l'articulation entre
les noyaux centraux :

- noyau lenticulaire
- noyau caudé
- thalamus
- Locus Niger (1)
- noyaux du pont (2)
- le cervelet



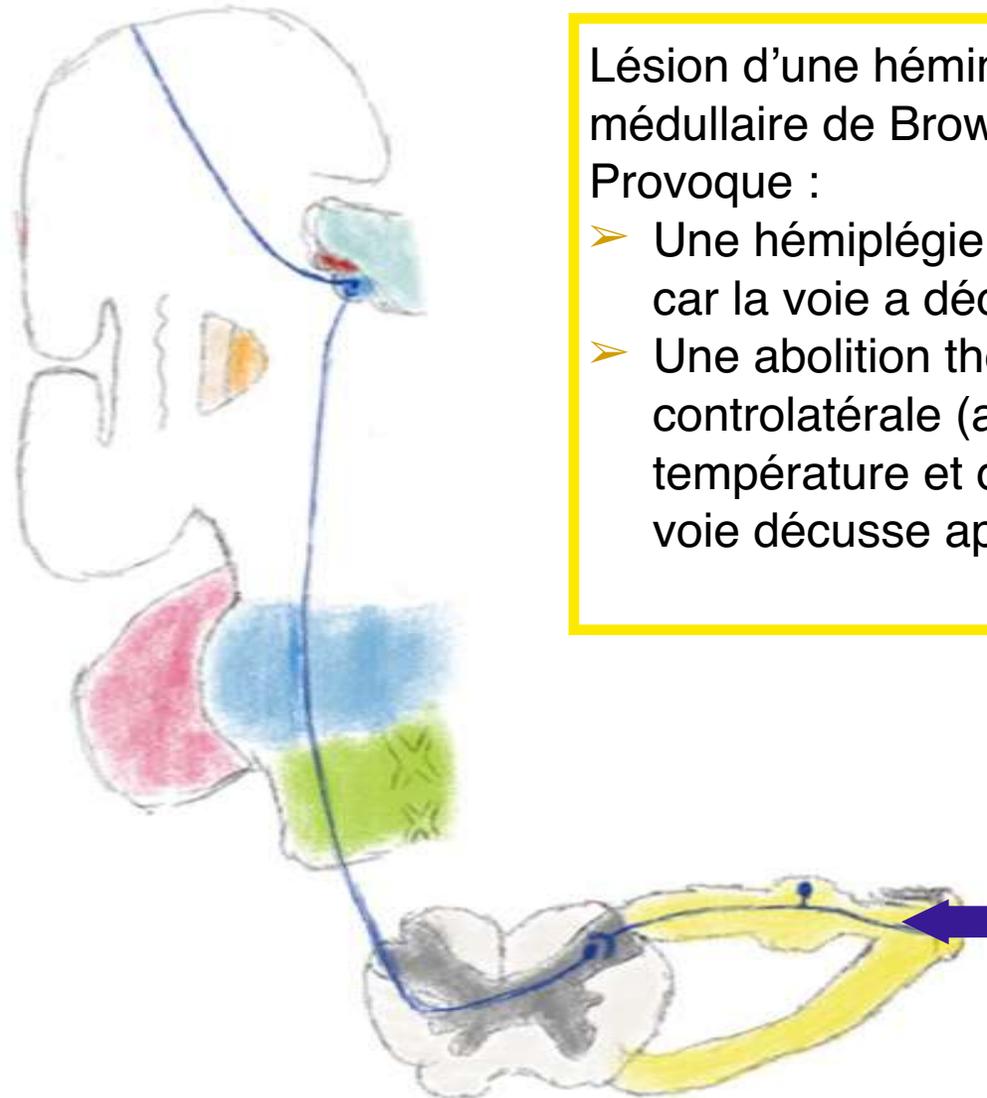
INVOLONTAIRES

Contrôlent le
mouvement pyramidale

Une atteinte du Locus Niger
donne une Maladie de
Parkinson

VOIE SENSITIVE

- 1er neurone : ganglion spinal
- 2ème neurone : axe gris de la moelle
 - Décussation
- 3ème neurone : thalamus
- Cortex : gyrus post central



Lésion d'une hémimoelle = hémiplégie médullaire de Brown-Sequard :

Provoque :

- Une hémiplégie motrice homolatérale : car la voie a décussé avant la lésion.
- Une abolition thermo-algique controlatérale (abolition du sens de la température et de la douleur) : car la voie décusse après la lésion.

The background is a vibrant, celebratory scene. It features a white background scattered with numerous small, colorful circular confetti pieces in shades of blue, yellow, green, purple, red, and orange. Interspersed among the confetti are several long, flowing streamers in various colors, including blue, orange, and red. Two large, fluffy pink feathers are positioned on the left and right sides of the frame, partially overlapping the central yellow box. The overall composition is bright and festive.

**QCM
Time**

A propos du SNP:

- A. Il existe 12 nerfs crâniens
- B. Il existe 30 nerfs spinaux (on ne compte pas les coccygiens)
- C. La voie motrice est bi-neurale
- D. La voie sensitive décusse au niveau du tronc cérébral
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

A propos du SNP:

- A. Il existe 12 nerfs crâniens
- B. Il existe 30 nerfs spinaux (on ne compte pas les coccygiens)
- C. La voie motrice est bi-neurale
- D. La voie sensitive décusse au niveau du tronc cérébral
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses



Correction: E

The background of the slide is white and filled with a festive pattern of colorful confetti and streamers. The confetti consists of small, irregular shapes in various colors including red, blue, green, yellow, purple, and orange. The streamers are long, thin, and wavy, appearing in colors like orange, red, and blue. Two thick, solid yellow horizontal bars are positioned at the top and bottom of the slide, framing the central text. A thin, light-colored vertical line is located to the left of the text, extending from the top yellow bar to the bottom yellow bar.

LE SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF

SYSTEME NERVEUX VÉGÉTATIF

GÉNÉRALITÉ

➤ On distingue deux voies au sein du SNV :

- Le système orthosympathique = sympathique ($O\Sigma$) dont le dernier médiateur est **adrénergique**
- Le système parasymphathique ($P\Sigma$) dont le dernier médiateur est **cholinergique**

➤ C'est une voie BI-neurale



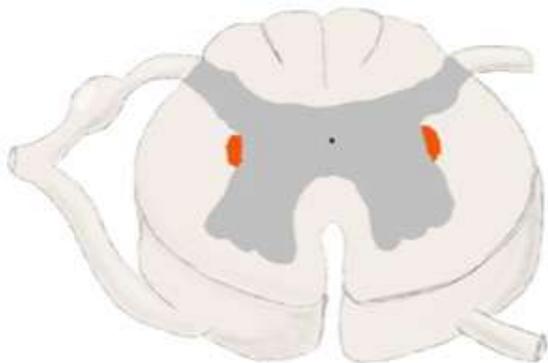
SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF

LE PROTONEURONE

➤ Aussi appelé pré ganglionnaire

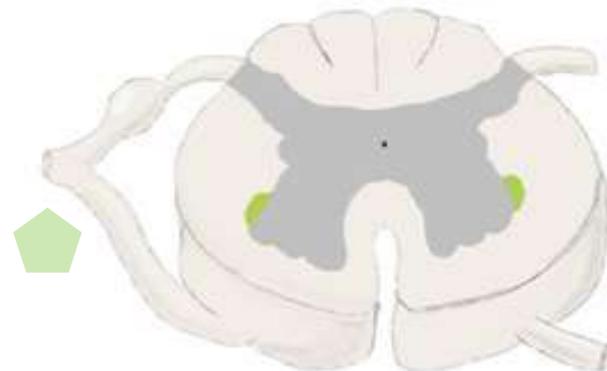
➤ Pour l'orthosympathique:

- Se trouve dans la colonne inter-médio-latérale (**C8-L2**)



➤ Pour le parasympathique:

- Dans la colonne viscéro-motrice du plancher du V4 pour les nerfs crâniens (III, VII, IX et X).
- Dans la colonne inter-médio-ventrale (**S2-S4**)



SYSTEME NERVEUX VÉGÉTATIF

LE DEUTONEURONE

- Aussi appelé post-ganglionnaire
- Son corps cellulaire se trouve toujours dans un ganglion nerveux
- Cas particulier de l'orthosympathique :
 - Peut se trouver dans le tronc sympathique
 - => chaîne ganglionnée latéro-vertébral
 - Elle Comprend :
 - 3 ganglions cervicaux :
 - 1 ganglion supérieur
 - 1 ganglion moyen
 - 1 ganglion inférieur = cervical inférieur + 1er thoracique = ganglion stéllaire
 - 11 ganglions thoraciques
 - 5 ganglions lombaires
 - 5 ganglions sacrés



L'ORTHOSYMPATHIQUE

➤ 1er neurone : **CIL**

■ Racine antérieure

■ Nerf spinal

■ Rameau communicant blanc

■ Tronc sympathique

■ Synapse : 2 possibilités :

- Synapse dans le **TS** (tronc et membres)
- **Nerfs splanchniques** puis synapse dans un **plexus nerveux** (viscère)

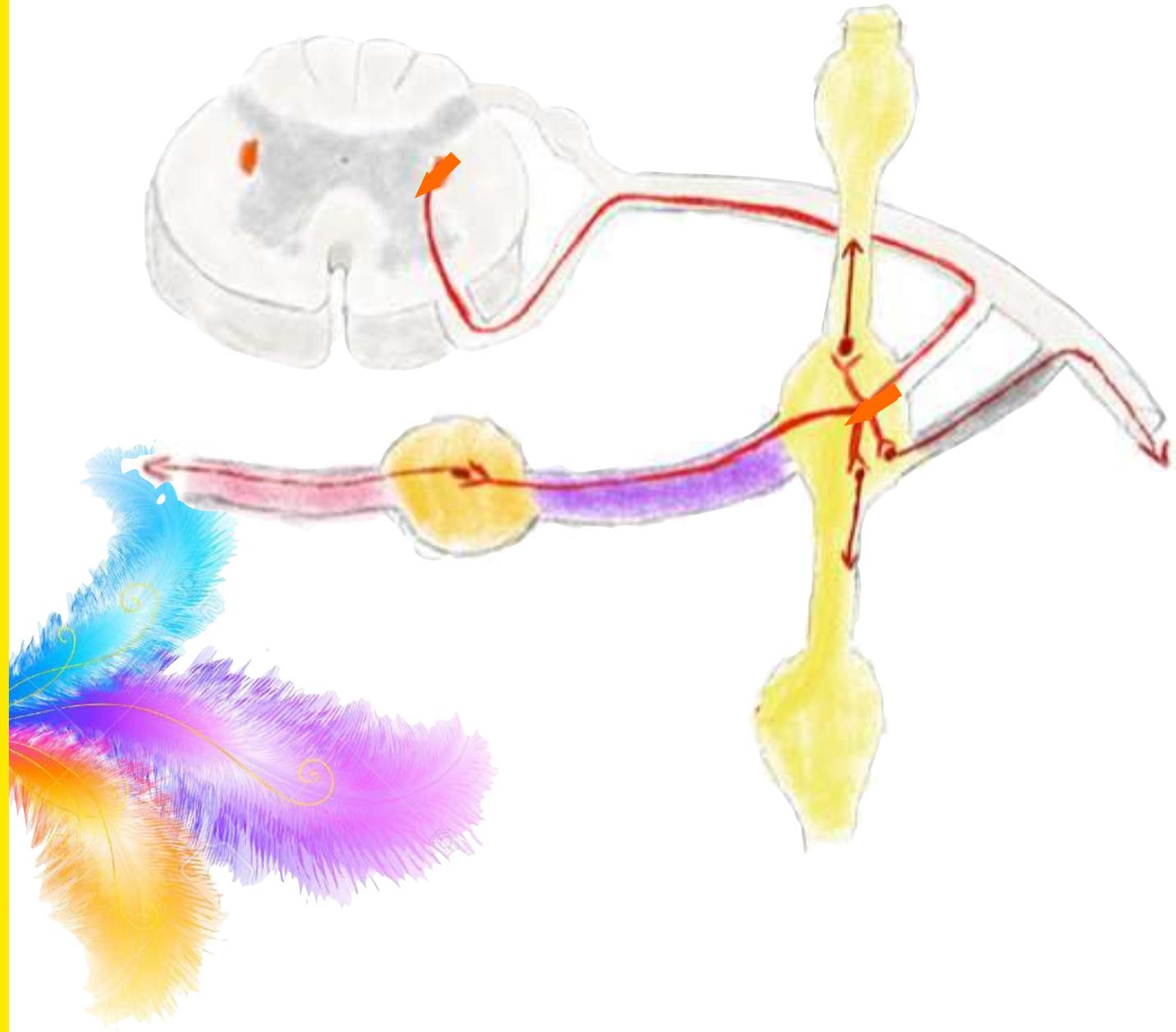
➤ 2ème neurone :

■ Pour le tronc et les membres :

- Peut soit monter, descendre ou rester sur le même étage
- **Rameau communicant gris**
- Nerf spinal
- Organe effecteur

■ Pour les viscères

- **Nerf viscéral**
- Organe effecteur



SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF

L'ORTHOSYMPATHIQUE

- **Vasoconstriction** des vaisseaux
- **Hyper sudation**
- Contraction des **muscles lisses** des poils
- Contraction des **sphincters lisses**
- **Myriase** (dilatation de la pupille)
- **Cardio-stimulation**
- **Lubrification vaginal**
- **Bronchodilatation**
- Stimulation de la sécrétion par la **médullosurrénale**

Syndrome de Claude Bernard Horner : lésion sympathique cervical et principalement du ganglion stellaire donnant :

- **Myosis** (contraction de la pupille)
- **Ptôsis** (chute de la paupière)
- **Enophtalmie** (enfouissement de l'œil dans l'orbite)
- **Vasodilatation** de l'hémiface homolatérale



LE PARASYMPATHIQUE CRÂNIEN

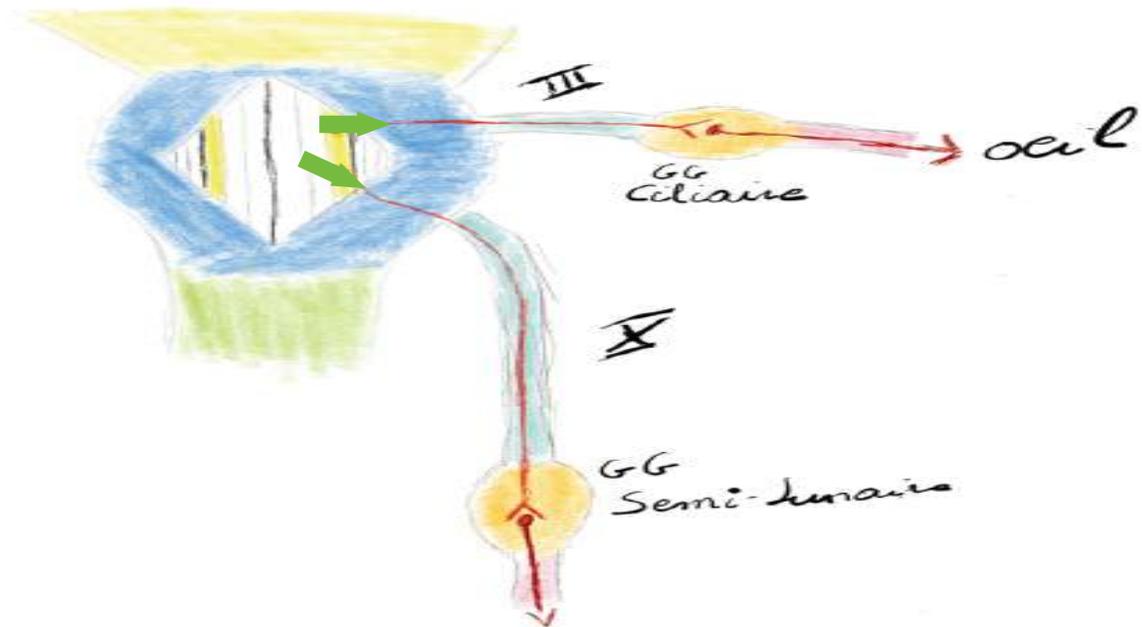
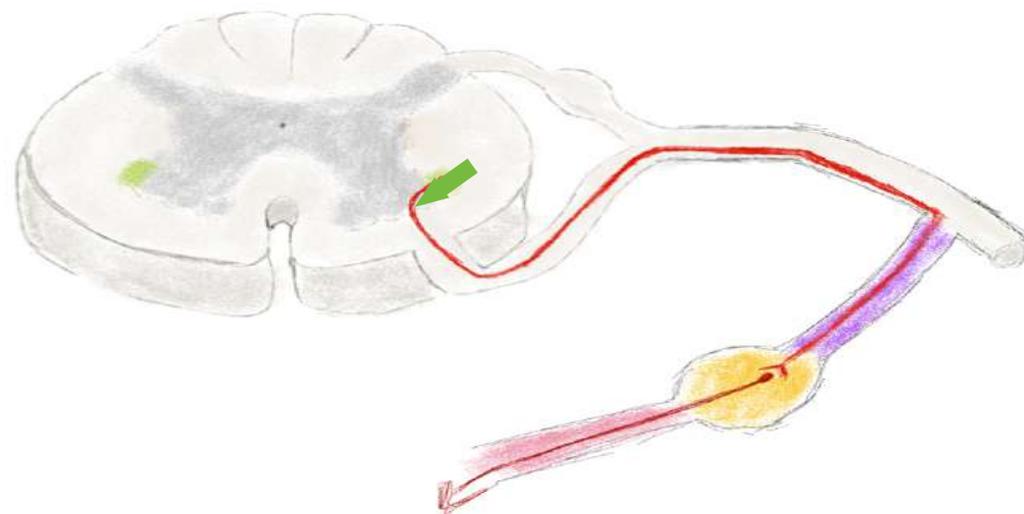
- 1er neurone : plancher du V4 (III, VII, IX et X)

- Nerf crânien

- 2ème neurone : ganglion nerveux

- Nerf viscéral

- Organe effecteur



LE PARASYMPATHIQUE SACRÉ

- 1er neurone : CIV

- Racine antérieure puis nerf spinal

- Nerf érecteur (=splanchnique)

- 2ème neurone : plexus hypogastrique inférieur

- nerf viscéral

- Organe effecteur

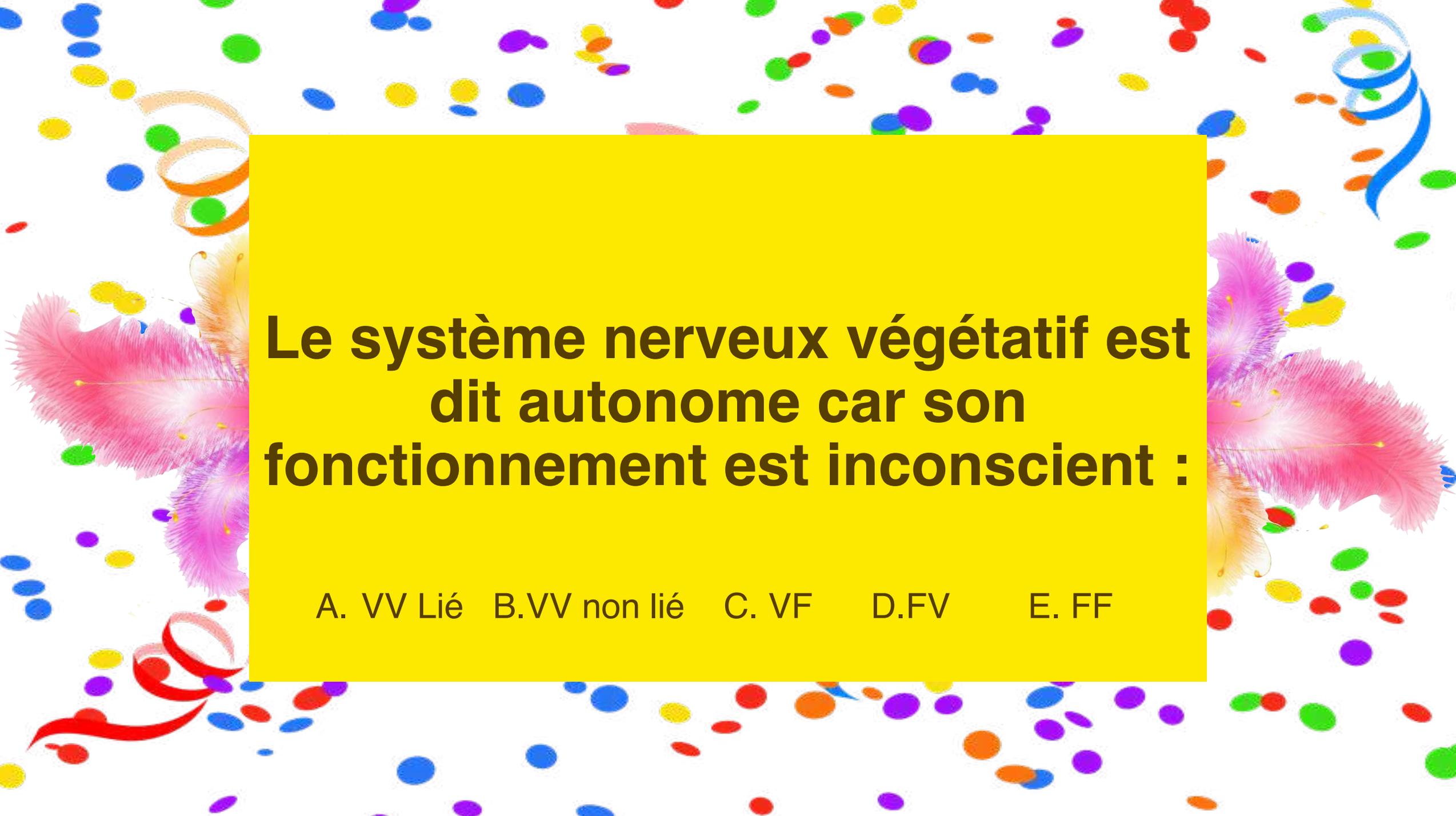
SYSTEME NERVEUX VÉGÉTATIF

LE PARASYMPATHIQUE

- Contraction des muscles ciliaires de l'iris
- Sécrétion des glandes lacrymales et salivaires
- Parasympathique sacré
 - La contraction du détrusor (=miction)
 - Contraction des fibres lisses de la prostate et des vésicules séminales
 - Dilatation du sphincter lisse du rectum (=défécation)
 - L'érection par vasodilatation des corps caverneux
- Rien que le X permet :
 - La diminution de la tension (hypotenseur)
 - Diminution du rythme cardiaque
 - Augmentation de la sécrétion digestive et du péristaltisme
 - Dilatation des sphincters lisses

The background is a vibrant, celebratory scene. It features a white base with scattered, multi-colored confetti dots in shades of blue, green, yellow, orange, red, and purple. Interspersed among the dots are colorful streamers in blue, orange, and red, some forming loops. Large, soft-focus pink and purple feathers are also visible, adding to the festive atmosphere. A solid yellow rectangular box is centered on the page, containing the text.

QCM Time

The background of the slide is white and decorated with a festive pattern of colorful confetti (small circles in blue, green, yellow, purple, red, and orange) and streamers (long, thin ribbons in blue, orange, and red). There are also some pink, feathery decorative elements on the left and right sides.

Le système nerveux végétatif est dit autonome car son fonctionnement est inconscient :

A. VV Lié B.VV non lié C. VF D.FV E. FF

Le système nerveux végétatif est dit autonome car son fonctionnement est inconscient :

- A. VV Lié B. VV non lié C. VF D. FV E. FF



Correction:A

A propos de l'orthosympathique:

- A. Le corps cellulaire du protoneurone se trouve dans la colonne inter-médio-médiale (de C8 à L2)
- B. Le neurone post ganglionnaire peut ressortir du tronc sympathique par un rameau communicant gris ou un nerf splanchnique
- C. L'axone du neurone prèganglionnaire peut monter ou descendre dans le tronc sympathique
- D. Son dernier médiateur est adrénérgique
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

A propos de l'orthosympathique:

- A. Le corps cellulaire du protoneurone se trouve dans la colonne inter-médio-médiale (de C8 à L2)
- B. Le neurone post ganglionnaire peut ressortir du tronc sympathique par un rameau communicant gris ou un nerf splanchnique
- C. L'axone du neurone prèganglionnaire peut monter ou descendre dans le tronc sympathique
- D. Son dernier médiateur est adrénérgique ✓
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

Correction: D

A propos du parasympathique :

- A. Le neurone post ganglionnaire emprunte toujours un nerf splanchnique
- B. Seul les nerf crânien III, IV, IX et X ont un contingent parasympathique
- C. Le parasympathique sacré ne possède pas de nerf splanchnique mais des nerfs érecteurs
- D. Le deutoneurone sympathique sacré se trouve dans le plexus hypogastrique supérieur
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses

A propos du parasympathique :

- A. Le neurone post ganglionnaire emprunte toujours un nerf splanchnique
- B. Seul les nerf crânien III, IV, IX et X ont un contingent parasympathique
- C. Le parasympathique sacré ne possède pas de nerf splanchnique mais des nerfs érecteurs
- D. Le deutoneurone sympathique sacré se trouve dans le plexus hypogastrique supérieur
- E. Les réponses A, B, C et D sont fausses ✓

Correction: E