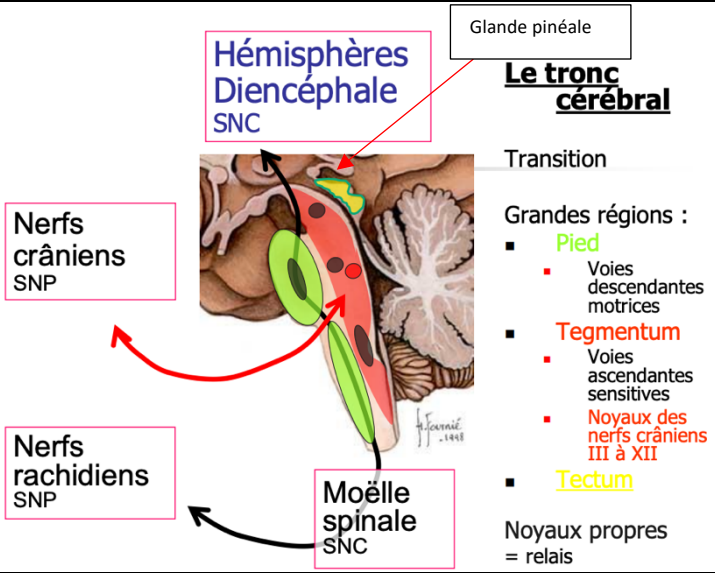
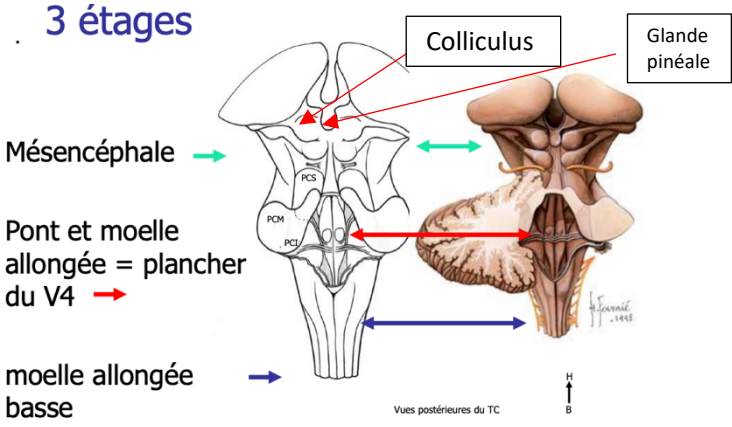
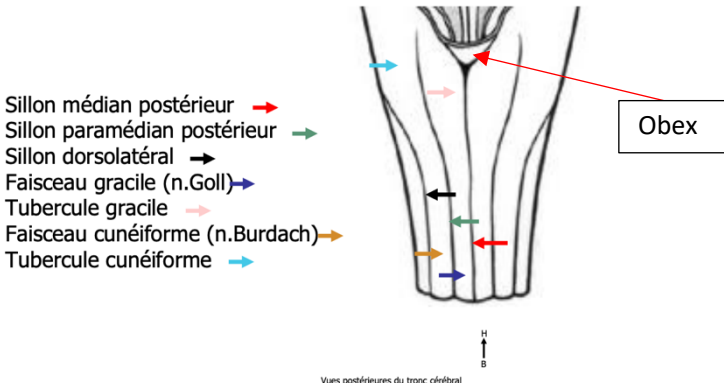


UE NEURO – ANATOMIE

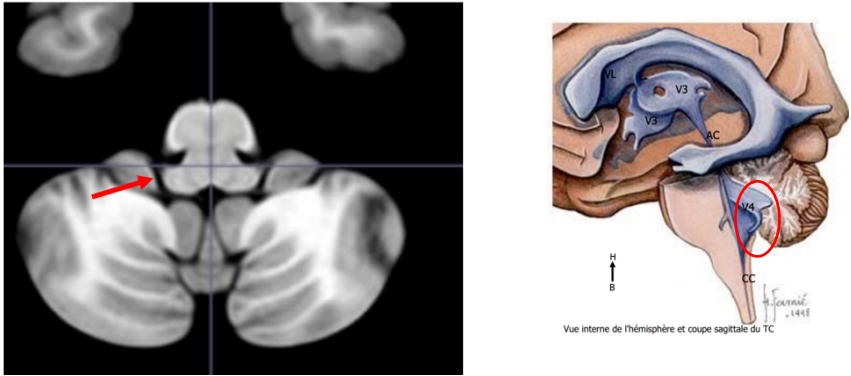
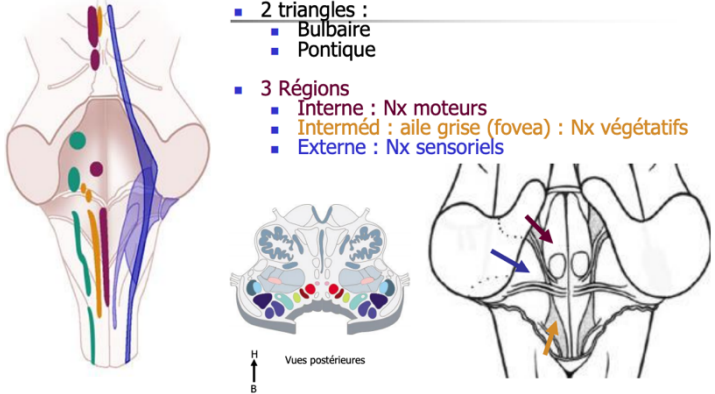
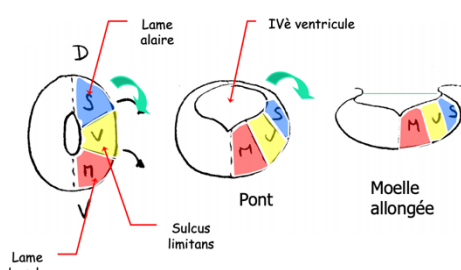
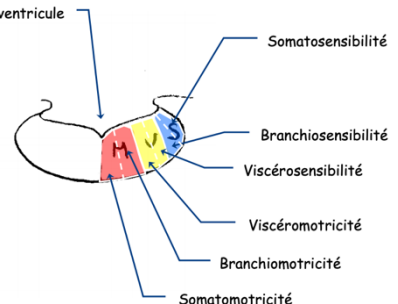
**QUATRIÈME VENTRICULE FACE
POSTÉRIEURE
DU TRONC CÉRÉBRAL**

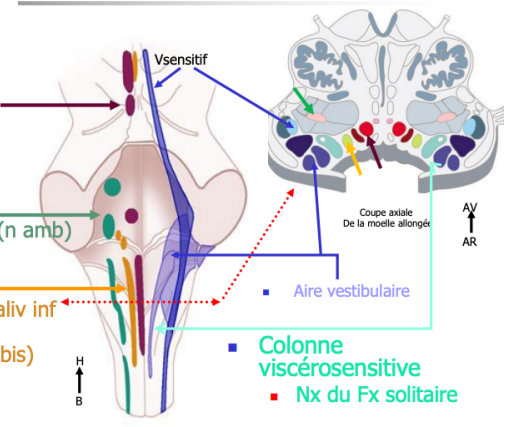
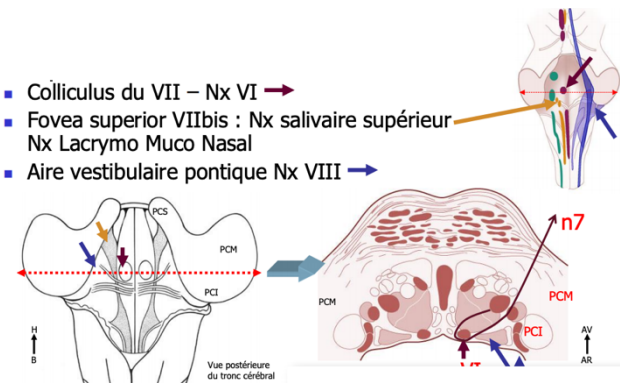
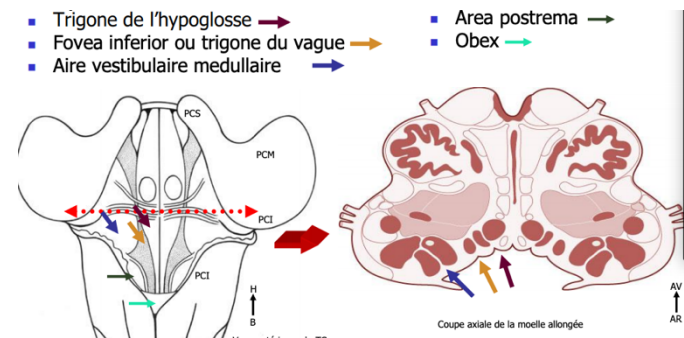
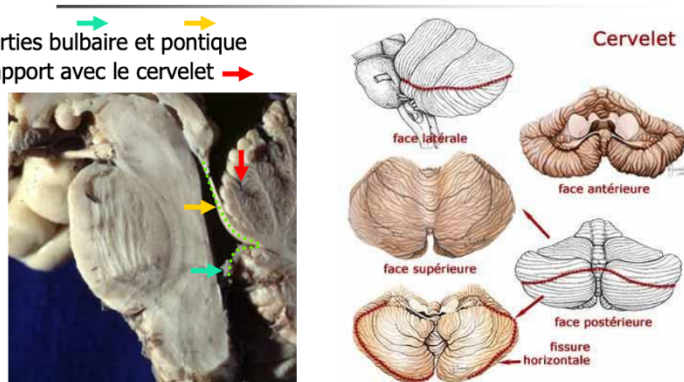
DFGSM2

Face postérieure du tronc cérébral	
Tronc cérébral	Grandes régions : ➤ En avant : le Pied : qui contient les voies descendantes et le faisceau pyramidal ➤ Tegmentum : voies ascendantes sensibles / noyaux des nerfs crâniens III à XII ➤ Tectum (surtout dans le mésencéphale) ➤ Noyaux propres = relais
Tronc cérébral : schéma	 Le tronc cérébral Transition Grandes régions : ■ Pied - Voies descendantes motrices ■ Tegmentum - Voies ascendantes sensibles - Noyaux des nerfs crâniens III à XII ■ Tectum Noyaux propres = relais
3 étages	➤ Mésencéphale ➤ Pont et moelle allongée = plancher du V4 ➤ Moelle allongée basse
3 étages : schéma	3 étages  Mésencéphale → Pont et moelle allongée = plancher du V4 → moelle allongée basse → Vues postérieures du TC
Moelle allongée basse (1)	 Sillon médian postérieur → Sillon paramédian postérieur → Sillon dorsolatéral → Faisceau gracile (n.Goll) → Tubercule gracile → Faisceau cunéiforme (n.Burdach) → Tubercule cunéiforme → Vues postérieures du tronc cérébral

Moelle allongée basse (2)	➤ Sur la face postérieure, on trouve surtout les voies sensibles ➤ Faisceau gracile délimité par le sillon médian et paramédian ➤ Faisceau cunéiforme séparé par le sillon dorsolatéral ➤ Renflement = tubercules gracile et cunéiforme (Nx des 2^e neurones des afférences sensibles)
Mésencéphale	■ Colliculus supérieurs → ■ Colliculus inférieurs → ■ Bras conjonctival inférieur → ■ Corps géniculé médial → ■ Frein du voile médullaire supérieur → ■ Nerf trochléaire → Coupe sagittale TC Avt ← Arr Vues postérieures du TC H B ➤ colliculus supérieurs : relais des voies réflexes visuelles ➤ Bras conjonctival supérieur se dirige vers le thalamus (cors genouillé latéral) ➤ Colliculus inférieurs : relais des voies auditives ➤ Bras conjonctival inférieur : reliés aux corps genouillés latéraux ➤ Toit = voile médullaire supérieur

4^{ème} ventricule	
4^e ventricule	➤ Dilatation unique et médiane de la cavité épendymaire ➤ Médullo-pontique ➤ Épithélium épendymaire ➤ Au sein du V4, on a les plexus choroïdes : LCR Vue interne du tectum et coupe sagittale du TC
V4 : situation et description	■ Plancher → ■ Fosse rhomboïde → ■ Sillon médian → ■ Stries médullaires → ■ Angles ■ Supérieur → ■ Inférieur → ■ Latéraux → ■ Toit → Coupe sagittale Arr → Avt Vue postérieure H B

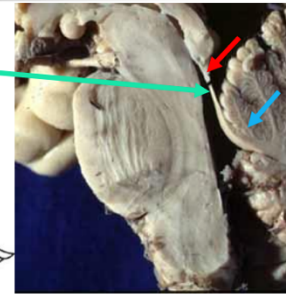
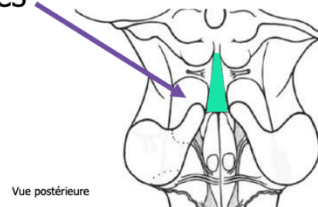
Récessus latéraux du V4	
Plancher V4 : face post du tronc	 ■ 2 triangles : ■ Bulbaire ■ Pontique ■ 3 Régions ■ Interne : Nx moteurs ■ Interméd : aile grise (fovea) : Nx végétatifs ■ Externe : Nx sensoriels ➤ Les stries médullaires délimitent les triangles ➤ En médial, on a une protubérance dû aux noyaux moteurs ➤ Latéralement, on a l'aile grise ➤ En externe, on a les noyaux sensitifs (noyaux vestibulaires, ou du trijumeau)
Plancher : répartition des noyaux	 ➤ Au niveau du tube neural durant l'embryogénèse, les noyaux sont déjà organisés ➤ Moteur = ventral, viscéral = intermédiaire, sensoriel = latéral ➤ Rotation des noyaux qui s'étirent ➤ <u>NB</u> : rupture au niveau de la moelle allongée, qui permet la formation de la membrana tectoria → permet la formation des plexus choroïdes (à vérifier ?)
Gradient fonctionnel	

Plancher : noyaux	 ■ Colonne motrice somatique ■ moelle allongée : XII ■ Pont : VI ■ Mésencéphale : IV, III ■ Colonne motrice branchiale ■ moelle allongée : IX, X, XI (n amb) ■ Pont : Vm, VII ■ Colonne viscéromotrice ■ moelle allongée : nD (X), saliv inf (IX) ■ Pont : saliv sup = LMN (VIIbis) ■ Mésencéphale : n EW (III) ■ Aire vestibulaire ■ Colonne viscérosensitive ■ Nx du Fx solitaire Vue postérieure du TC
Plancher : triangle pontique	 ■ Colliculus du VII – Nx VI → ■ Fovea superior VIIbis : Nx salivaire supérieur Nx Lacrymo Muco Nasal ■ Aire vestibulaire pontique Nx VIII → ➤ Noyau du VI est entouré par les faisceaux du VII (flèche violette)
Plancher : triangle médullaire	 ■ Trigone de l'hypoglosse → ■ Fovea inferior ou trigone du vague → ■ Aire vestibulaire médullaire → ■ Area postrema → ■ Obex → Vue postérieure du TC Coupe axiale de la moelle allongée
Toit du V4 : introduction	 ■ Parties bulbaire et pontique ■ Rapport avec le cervelet Coupe sagittale du TC Cervelet face latérale face antérieure face supérieure face postérieure fissure horizontale face inférieure ➤ Toit = pointillés verts avec 2 parties (pontique et bulbaire) ➤ Sécrétion LCR = toit bulbaire

**Toit du V4 :
pontique**

■ Voile médullaire supérieur

- Triangulaire
- Base inférieure : Lingula →
- Sommet : colliculus →
- Bords : PCS

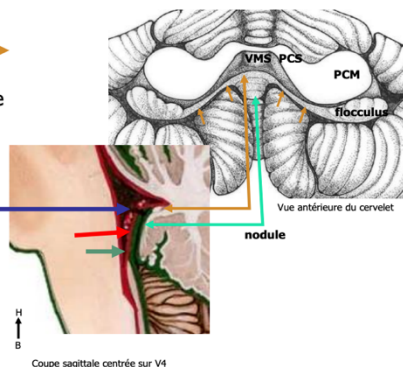


H
↑
B

**Toit du V4 :
moelle allongée
(1)**

■ Voile médullaire inférieur →

- Toile choroïdienne inférieure
 - Membrana tectoria →
 - Pie mère →
 - Plexus choroïdes en T
 - Ouverture médiane : trou de Magendi
 - Ouvertures latérales : trous de Lushka



Vue antérieure du cervelet

nodule

H
↑
B

**Toit du V4 :
moelle allongée
(2)**



H
↑
B

Vue postérieure du TC

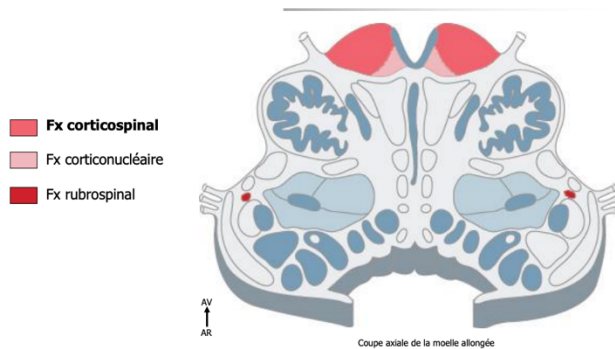
Vue antérieure du cervelet

➤ Ouverture = foramen de Magendie

Dynamique du LCR (LCS)	■ Production : VL-V3-V4 ■ Cavités épendymaires → ■ Plexus choroïdes → ■ Communication : ■ Ouverture médiane (Magendi) → ■ Ouvertures latérales (Lushka) → ■ Résorption ■ Espaces sous-arachnoïdiens → ■ Granulations arachnoïdiennes ■ Sinus veineux (qs) Vue postérieure du TC
--------------------------------------	---

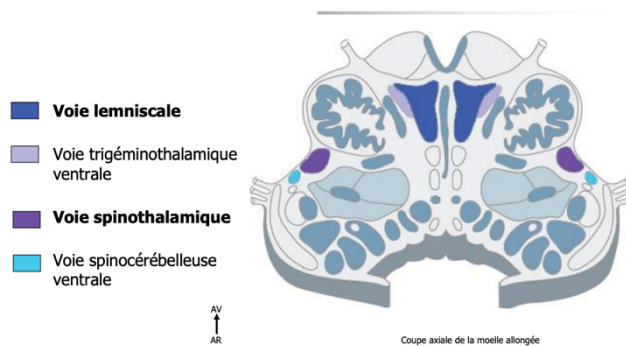
Coupes résumées : moelle allongée

MA : faisceaux descendants



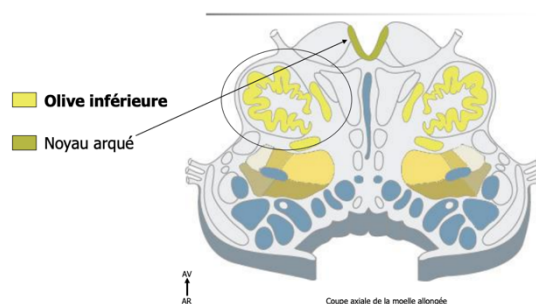
- En avant, dans le pied, on a des faisceaux descendants moteurs (voie pyramidale) + faisceau cortico-nucléaire + faisceau rubrospinal

MA: voies sensibles



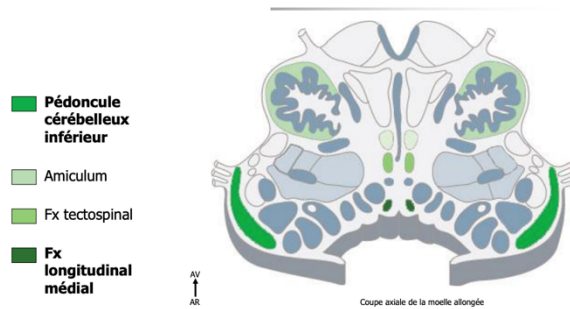
- Voies sensibles accompagnées de leurs faisceaux :
- Voie lemniscale = cordon postérieur
- Voie spinothalamique (plus latéralement)
- Voie trigémino-thalamique ventrale
- Petite voie spinocérébelleuse pour le contrôle de la posture

MA: noyaux propres



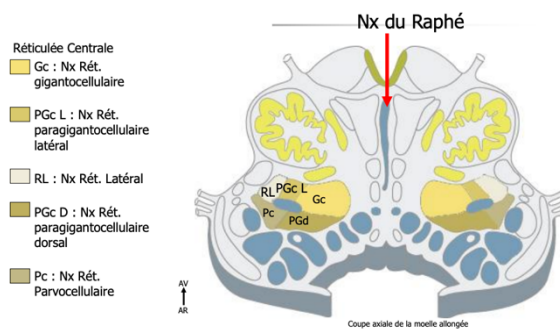
- Noyaux propres qui servent de relais
- Olive inférieure
- Latéralement = émergence des nerfs mixtes
- Noyaux arqués en avant, qui envoient des projections vers le cervelet

MA: faisceaux propres



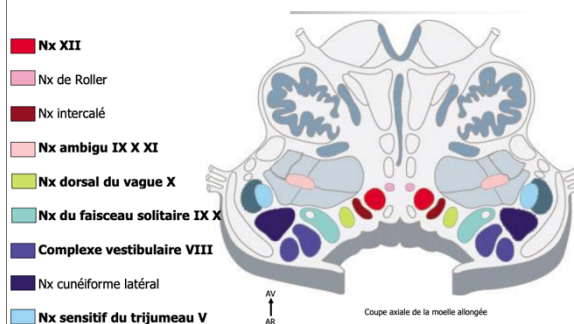
- Faisceaux propres liés à la moelle
- Autour de l'olive inf on a l'amiculum (= voie d'entrée vers le cervelet)
- Faisceau longitudinal médial qui sert à connecter le Nx du III et du VI
- Latéralement = pédoncule cérébelleux inférieur

MA: noyaux réticulaires



- Noyaux réticulaires entourent le noyau oblique → important pour le contrôle de l'éveil
- Substance réticulée s'étend sur tout le TC

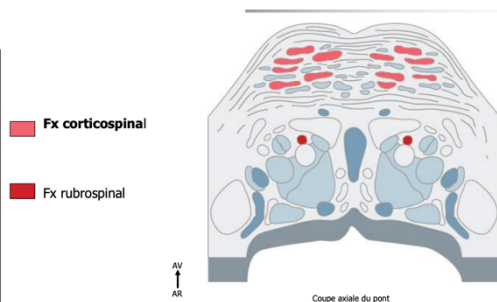
MA: noyaux des nerfs crâniens



- En postérieur, on a tous les Nx des nerfs crâniens
- Nx dorsal = motricité viscéral

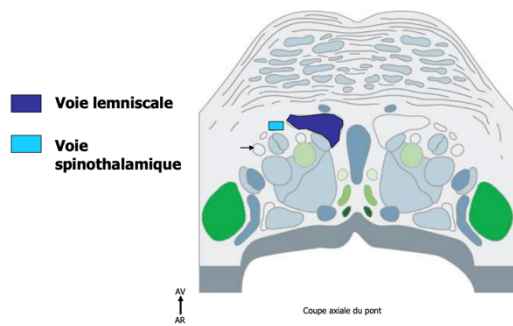
Coupes résumées : pont

Pont : faisceaux descendants



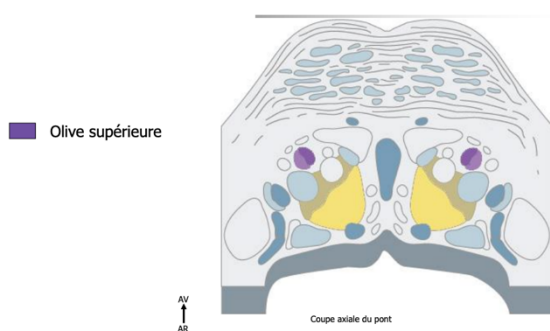
- Dans le pied, on a les faisceaux moteurs
- Relais avec le cervelet via les pédoncules cérébelleux

Pont : voies sensibles



- Voies ascendantes sensibles

Pont : noyaux propres



- Olive sup = relais des voies auditives
- Nx réticulaires pour l'activation du cortex cérébral (régule l'état de vigilance)

Pont : faisceaux propres

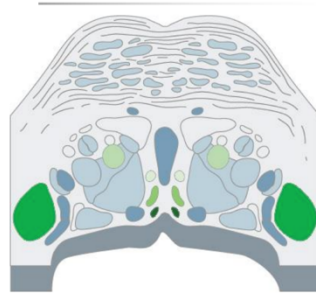
Pédoncule cérébelleux inférieurs

Fx tectospinal

Fx longitudinal médial

Fx longitudinal dorsal

AV
↑
AR



Coupe axiale du pont

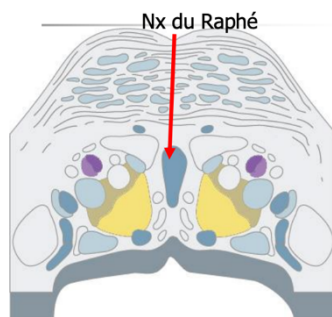
- Pédoncules cérébelleux inférieurs

Pont : noyaux réticulaires

Gc : Nx Rét. gigantocellulaire

Pc : Nx Rét. parvocellulaire

AV
↑
AR



Coupe axiale du pont

- Nx du raphé = projection sérotoninergique → relais vers le cortex, le diencéphale

Pont : noyaux des nerfs crâniens

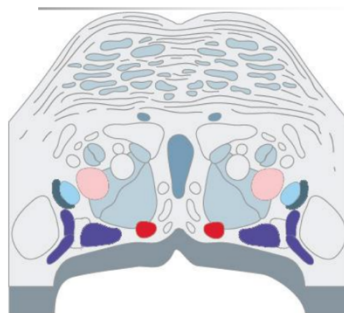
Nx VI

Nx VII

Complexe vestibulaire VIII

Nx sensitif du trijumeau V

AV
↑
AR

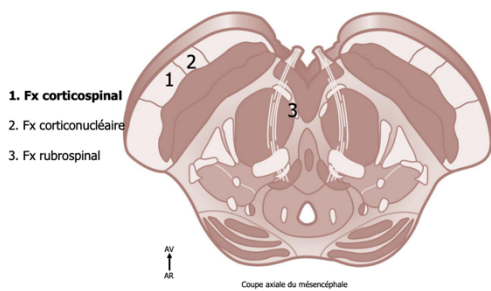


Coupe axiale du pont

- Nx des nerfs crâniens

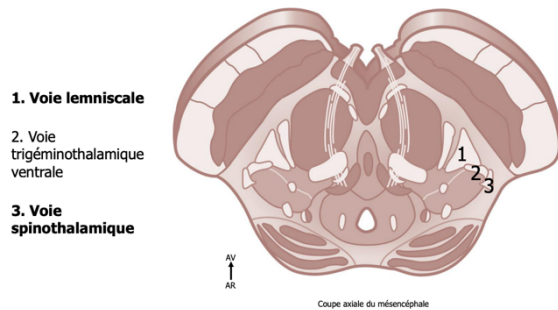
Coupes résumées : mésencéphale

Mésencéphale : fx descendants



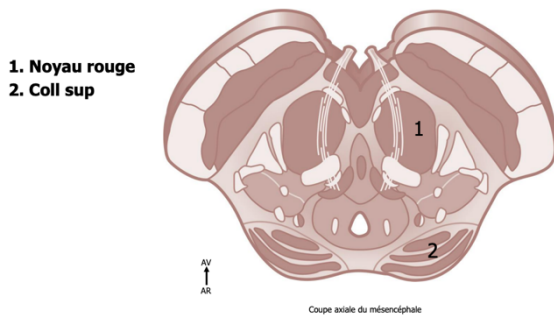
- En avant, on a toujours le faisceau corticospinal
- Locus niger juste à côté du pied du mésencéphale

Mésencéphale : voies sensibles



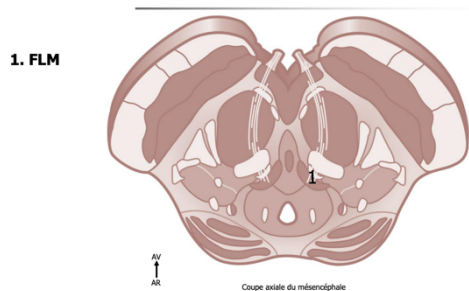
- Voies sensibles qui descendent

Mésencéphale : noyaux propres

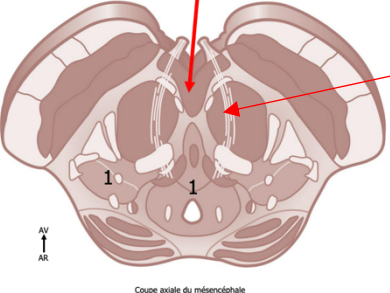
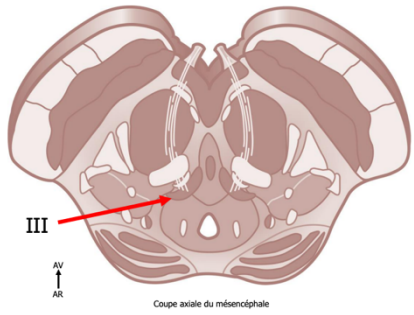
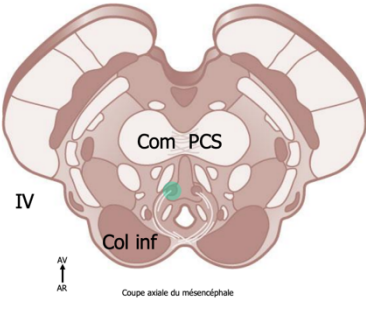


- Noyau rouge
- Colliculus supérieur = relais de certaines voies visuelles, connectées au corps genouillé latéral

Mésencéphale : faisceaux propres



- Faisceaux propres

Mésencéphale : Nx réticulaires Aire tegmentale ventrale : DA  Coupe axiale du mésencéphale	➤ Aire tegmentale ventrale = noyau dans la partie ant du mésencéphale qui projette vers le diencephale ➤ En blanc, trajet du nerf III ➤ Aire tegmentale projette via des projections dopaminergiques vers le cortex préfrontal, amygdale, Nx accumbens, septum...
Mésencéphale : noyaux nerfs crâniens  Coupe axiale du mésencéphale	➤ Trajet du III
Mésencéphale : noyaux nerfs crâniens  Coupe axiale du mésencéphale	➤ Trajet du IV

NB : Coupes sur « neuranat » pour s'entraîner

- **Cas clinique 1 :** atteinte au niveau du pont (partie antérieure) → Locked-in Sd / syndrome alterne → syndrome de Foville (Sd pyramidal controlatéral, VI ipsilatérale)
- **Cas clinique 2 :** syndrome vestibulaire, syndrome cérébelleux statique et cinétique → atteinte Nx du V G, atteinte des nerfs mixtes (trouble de la déglutition) → atteinte bulbaire latéral (car nerf V est en latéral), syndrome cérébelleux ipsilatérale à la lésion → syndrome de la fossette latérale de la moelle allongée (Sd de wallenberg)
- **Syndrome de Dejerine :** XII ipsi (déviation de la langue), pyramidal & lemniscal controlatéral