

Syndrome Pyramidal

A. NECHADI

Université Ferhat Abbas Sétif 1, Faculté de Médecine

Module de sémiologie : sémiologie neurologique, le 21 mai 2020

Définition

Le syndrome pyramidal comporte 3 types de signes:

des difficultés de la commande volontaire
liées à l'atteinte pyramidale

des modifications des réflexes
ostéo-tendineux et cutanés

des anomalies du tonus
qui traduisent la libération d'activités réflexes
normalement inhibées par le faisceau pyramidal

Rappel anatomophysiologique

- Le syndrome pyramidal est constitué par un ensemble des symptômes apparus après interruption partielle ou totale de la voie pyramidale, support de la **motilité volontaire**.
- Le trajet des fibres constituant le faisceau pyramidal doit être bien connu :
 - ces faisceaux prennent naissance dans les cellules pyramidales situées dans la circonvolution frontale ascendante.
 - se rassemblent dans le centre ovale.
 - descendantes dans le bras postérieur de la capsule interne où elles sont **groupées**.
 - traversent le pied du pédoncule cérébral.
 - se fraient un passage à travers les fibres transversales de la protubérance.
 - se regroupent dans les pyramides bulbaires à la partie inférieure desquelles elles décussent.
 - enfin, elles descendent dans le cordon latéral de la moelle.

Circonvolution
frontale ascendante

Capsule interne

Noyaux d'origine
des nerfs crâniens

Faisceau genculé
(terminaison)

Faisceau pyramidal
- croisé
- direct

CORTEX

MÉSENCEPHALE

PROTUBÉANCE

MOELLE

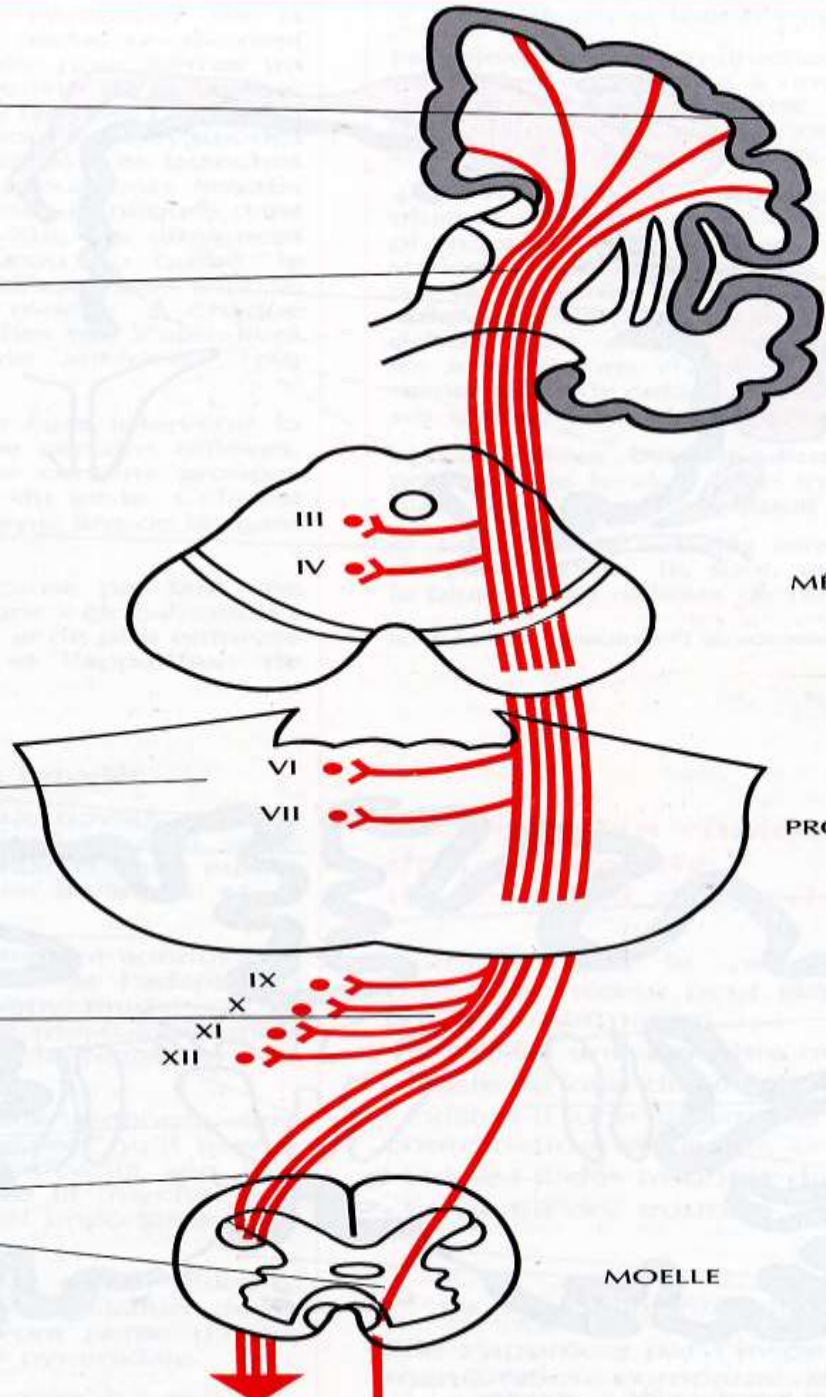


Figure 3. — Le faisceau pyramidal et le faisceau genculé.

Rappel anatomophysiologique

- Le système pyramidal permet :
 - l'activité **motrice volontaire**
 - une action de contrôle (essentiellement inhibiteur) sur les autres types de motricité (**automatique et réflexe**)
- Le syndrome pyramidal se caractérise par :
 - un déficit moteur
 - et des signes de spasmodicité (hypertonie) traduisant la libération des activités normalement inhibées par le faisceau pyramidal

Déficits moteurs (commande volontaire)

Déficits moteurs (commande volontaire)

- au niveau des **membres supérieurs** : le déficit prédomine sur les muscles extenseurs des doigts et le triceps brachial



- au niveau des **membres inférieurs** : le déficit prédomine sur les muscles de la loge antéro-externe : jambier antérieur, fléchisseurs de la jambe « ischio-jambier, demi-tendineux, demi-membraneux ».



- au niveau de la **face** : l'atteinte faciale est centrale se caractérise par l'atteinte élective du facial inférieur.

Déficits moteurs (commande volontaire)

Certaines épreuves les mettent en évidence :

- au niveau du membre supérieur : épreuve des bras tendus (Epreuve de Barré)



- Au niveau du membre inférieur :
 - **Epreuve de Barré** : sujet à plat ventre, jambes relevées à angle droit sur la cuisse
 - **Epreuve de Mingazzini** : sujet en décubitus dorsal, cuisses et jambes à angle droit



Anomalies du tonus

Anomalies du tonus

- A la phase aigue, il existe une hypotonie majeure associée à une abolition des R.O.T
- **L'hypertonie spastique** est cependant la caractéristique fondamentale du syndrome pyramidal : les mouvements imposés rencontrent une résistance dont l'intensité s'accroît avec le degré d'étirement ce qui lui confère un caractère **élastique**.
- Le membre reprend sa position initiale dès qu'il est abandonné.
- L'hypertonie spastique résulte de l'hyperactivité des réflexes myotatiques, elle va de paire avec l'exagération des R.O.T



Réflexes ostéo-tendineux et cutanés

Réflexes ostéo-tendineux et cutanés

- Les réflexes ostéo-tendineux sont :
 - vifs, diffusés et polycinétiques



- Des réflexes normalement inexistants sont présents :
c'est l'augmentation de la zone réflexogène
- Ces troubles sont précoces, ils témoignent de l'hypertonie spastique, par levée du frein assuré physiologiquement par le système pyramidal.

Réflexes ostéo-tendineux et cutanés

Le signe de Hoffmann

- flexion des doigts et du pouce,

induite par le relâchement brusque d'une flexion forcée de l'index



Les réflexes cutanés abdominaux sont abolis ainsi que le réflexe crémastérien



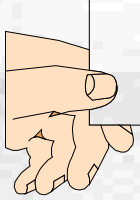
Réflexes ostéo-tendineux et cutanés

Le signe de Babinski

- ce signe est **pathognomonique** du syndrome pyramidal
- La réponse normale du réflexe cutané plantaire est une flexion des orteils
- Dans le Babinski, on observe une extension « lente et majestueuse » du gros orteil



Réflexes ostéo-tendineux et cutanés



Le réflexe de défense

- il se manifeste par un triple retrait après stimulation douloureuse du dos du pied :
 - le gros orteil s'étend
 - le pied exécute une dorsi-flexion
 - puis la jambe se fléchit sur la cuisse, et la cuisse sur le tronc
- en même temps que le membre inférieur controlatéral se raidit en extension.

ORIGINE

Origine

- La présence d'un syndrome pyramidal signe l'existence d'une lésion du système nerveux central
- Celle-ci peut siéger au niveau :
 - du cortex
 - de la capsule interne
 - du tronc cérébral
 - ou de la moelle
- Le diagnostic topographique permet d'orienter les examens complémentaires et d'aiguiller le diagnostic étiologique.

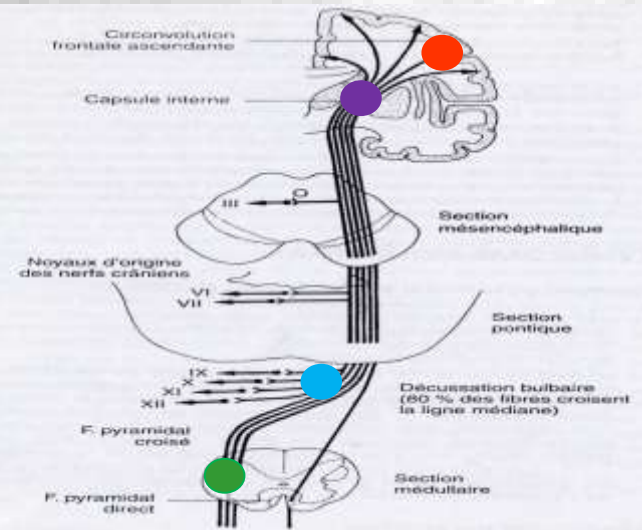


Fig. 22. Le faisceau pyramidal.

Origine

La lésion corticale

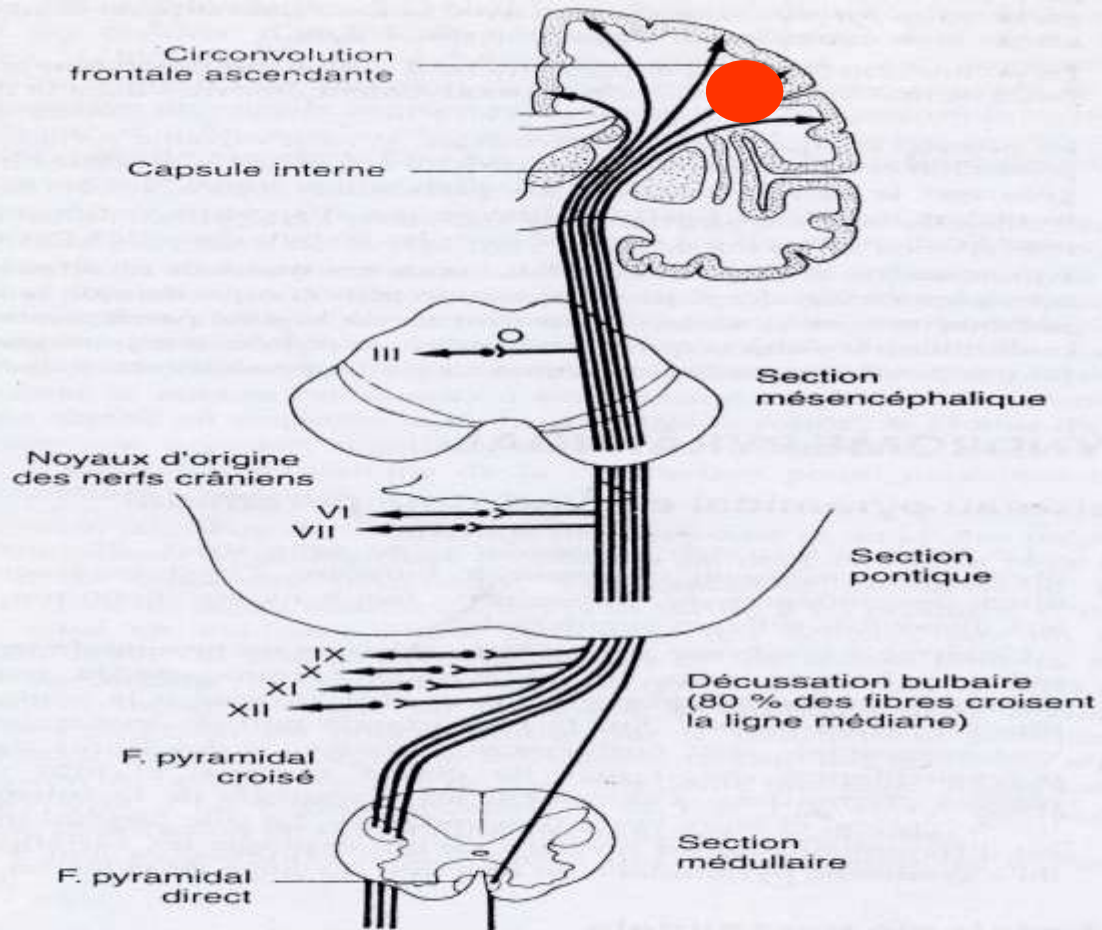


Fig. 22. Le faisceau pyramidal.

Origine

La lésion corticale

- une hémiplégie controlatérale non proportionnelle
 - Non proportionnelle : le trouble est plus net dans certaines parties du corps que dans d'autres
- Il existe d'autres signes d'atteintes corticales ou sous corticales généralement associés : **troubles visuels, sensitifs, aphasie**
- Exemple de pathologie : AVC, tumeur



Origine

La lésion de la capsule interne

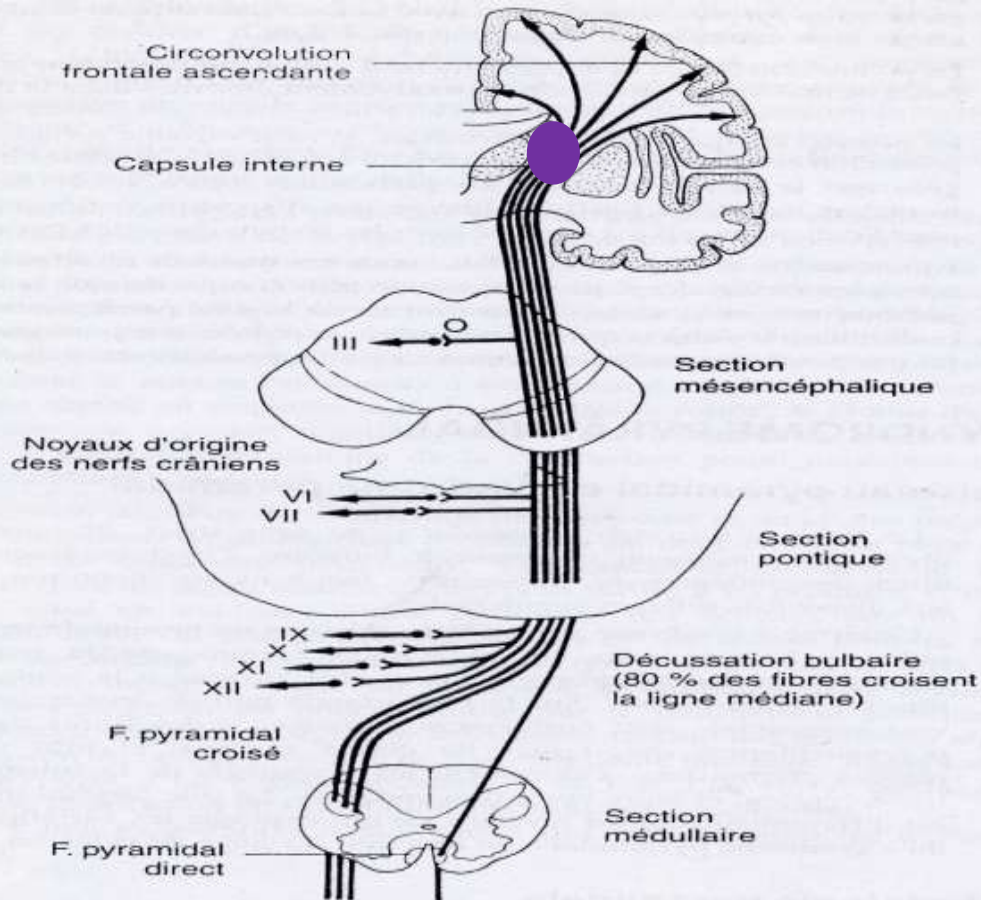


Fig. 22. Le faisceau pyramidal.

Origine

La lésion de la capsule interne

- à ce niveau, les fibres du faisceau pyramidal sont regroupées
- une hémiparésie controlatérale proportionnelle
- touchant également **la face, le membre supérieur et le membre inférieur.**
- gêne massive à la commande volontaire
- la spasticité est moins nette
- Exemple de pathologie : AVC, tumeur



Origine

La lésion du tronc cérébral

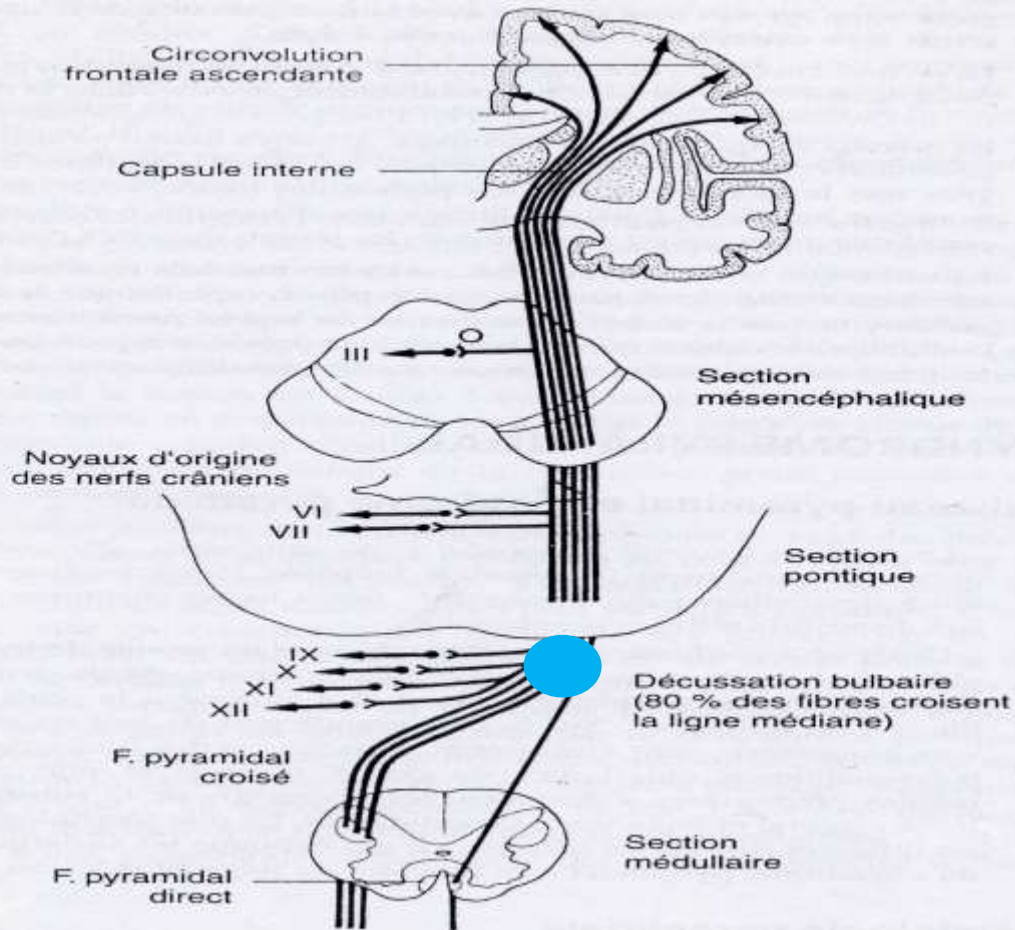
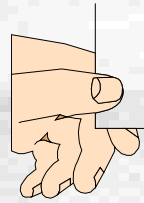


Fig. 22. Le faisceau pyramidal.

Origine



La lésion du tronc cérébral

- le syndrome pyramidal s'associe alors à :
 - des atteintes des nerfs crâniens, du côté opposé
au syndrome pyramidal : **syndromes alternes**
- Exemple de pathologie : AVC, tumeur

Origine

La lésion de la moelle

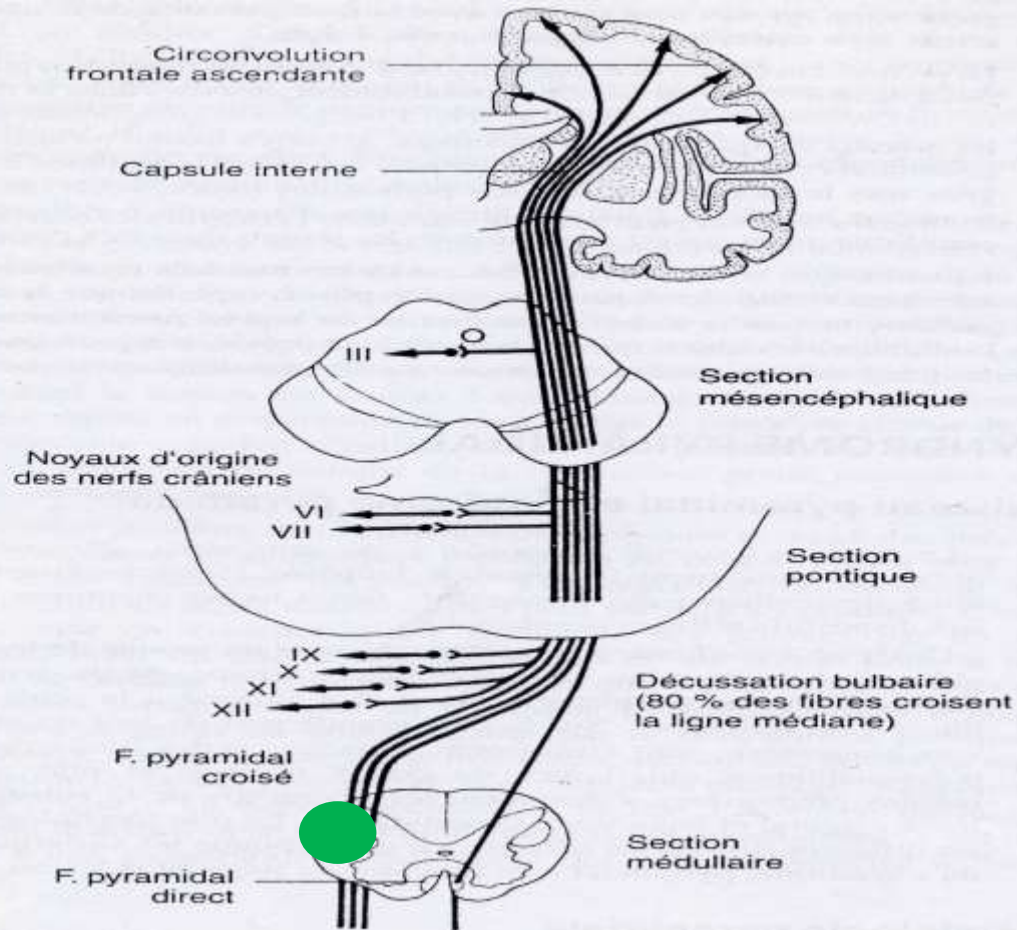
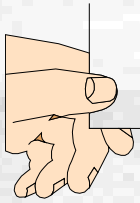
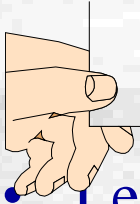


Fig. 22. Le faisceau pyramidal.

Origine

La lésion de la moelle



• Les troubles sont sensitivomoteurs

- Si l'atteinte est liée à une compression latérale de la moelle, on obtient un syndrome pyramidal homolatéral à la lésion, associé à une atteinte sensitive dissociée : atteinte de la sensibilité profonde du même côté et thermoalgique (extra-lemniscale) de l'hémicorps opposé : **syndrome de Brown-Séquard**
- Si l'atteinte est liée à une compression antéro-latérale de la moelle, le syndrome pyramidal est bilatéral et réalise une paraplégie ou une tétraplégie. Exemple de pathologie : compression de la moelle traumatique ou tumorale, accident vasculaire médullaire

1. Réflexe myotatique (monosynaptique)

2. Voie lemniscale Tactile et profonde

3. Voie spino-thalamique thermoalgésique

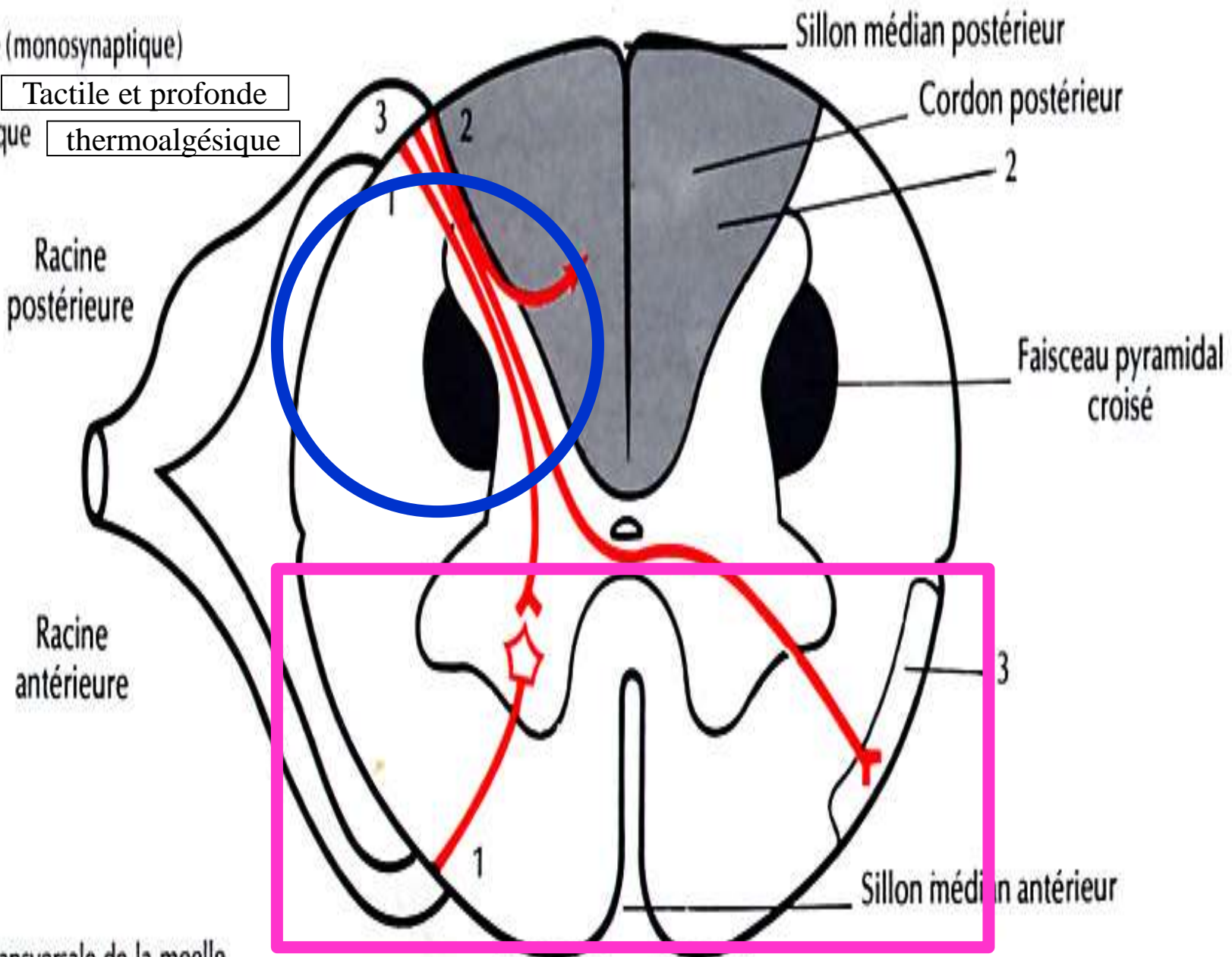


Figure 1. — Coupe transversale de la moelle.