

Anatomie fonctionnelle du tronc cérébral

Les nerfs crâniens

Le tronc cérébral fait partie de l'encéphale et donc du système nerveux central. Il est situé dans la fosse crânienne postérieure sous le cerveau et en avant du cervelet, il permet de faire la liaison entre ces structure et la moelle épinière. Le tronc cérébral comprend trois parties qui sont du plus bas au plus haut, le Bulbe, le Pont et le Mésencéphale.

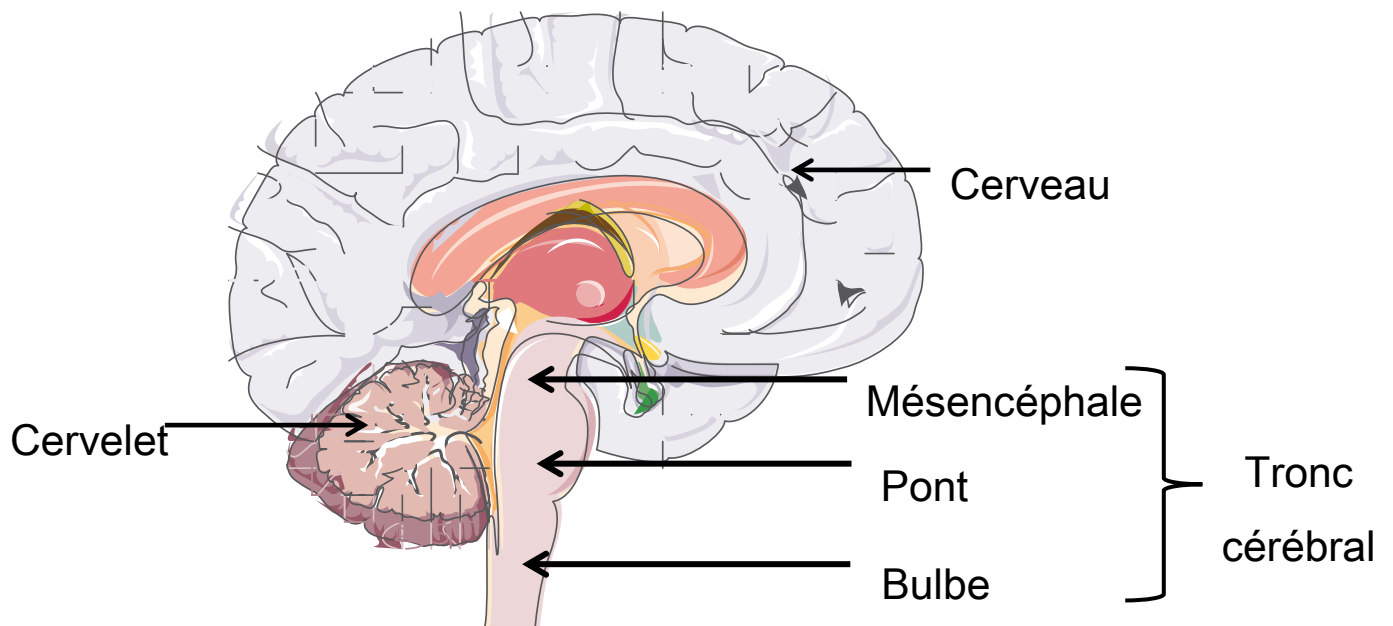


Figure 1. Positionnement anatomique du tronc cérébral.

Le tronc cérébral est le lieu de naissance de la plupart des nerfs crâniens. Ces derniers quittent la boîte crânienne par des trous à la base du crâne, on leur distingue donc un trajet intra- et extra-crânien. Ces nerfs sont structurellement comparables aux nerfs rachidiens ou spinaux, ils peuvent contenir des fibres motrices, sensibles et végétatives. On compte douze paires de nerfs crâniens, la figure 2 illustre la naissance de ces paires au niveau du tronc cérébral.

- **Nerf I, nerf olfactif** : C'est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones olfactifs de l'épithélium nasal.
- **Nerf II, nerf optique** : C'est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones situés sur la rétine.
- **Nerf III, nerf oculomoteur** : C'est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones de deux noyaux mésencéphaliques (noyau oculomoteur commun et noyau d'Edinger-Westphal). Il joue un rôle dans le mouvement des yeux, la constriction pupillaire, l'accommodation et le mouvement des paupières. Il contient aussi des fibres parasympathiques.
- **Nerf IV, nerf trochléaire** : C'est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones du noyau du nerf trochléaire situé au niveau du mésencéphale. Il intervient dans le mouvement des yeux.
- **Nerf V, nerf trijumeau** : C'est un nerf mixte. Ses fibres motrices proviennent des neurones du noyau moteur du trijumeau au niveau du pont, elles jouent un rôle dans la motricité des muscles masticateurs. Ses fibres sensibles proviennent du ganglion sensitif du trijumeau et permettent la sensibilité de la face, de la bouche et de la cornée.
- **Nerf VI, nerf oculomoteur externe** : C'est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones du noyau oculomoteur situé dans le mésencéphale. Il intervient dans le mouvement des yeux.
- **Nerf VII, nerf facial** : C'est un nerf mixte. Ses fibres motrices proviennent des neurones du noyau moteur du facial au niveau du pont, elles jouent un rôle dans la motricité

faciale. Ses fibres sensibles proviennent du ganglion de Gasser et arrivent au niveau du noyau salivaire supérieur situé au niveau du Pont. Plus précisément les fibres sensibles arrivant au niveau de ce dernier noyau appartiennent au système végétatif parasympathique. Ces fibres sensibles permettent la sensibilité gustative de la partie antérieure de la langue, des glandes salivaires et des glandes lacrymales.

- **Nerf VIII, nerf cochléo-vestibulaire** : C'est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones provenant du ganglion spiral et vestibulaire. Ce nerf joue un rôle dans l'audition et l'équilibre.
- **Nerf IX, nerf glossopharyngien** : C'est un nerf mixte. Ses fibres motrices proviennent des neurones du noyau ambigu et du noyau salivaire inférieur, elles jouent un rôle dans la motricité de la gorge. Les fibres parasympathiques motrice qui le compose jouent un rôle dans la salivation, elles ont pour cible les glandes salivaires parotides. Ses fibres sensibles proviennent de la langue et du reste de pharynx. Elles permettent la sensibilité gustative de la partie postérieure de la langue, du pharynx et acheminent les informations sensorielles provenant des barorécepteurs carotidiens.
- **Nerf X, nerf vague** : C'est un nerf mixte. Ses fibres motrices proviennent des neurones du noyau ambigu, du noyau dorsal du vague et du noyau solitaire. Elles jouent un rôle dans la motricité des cordes vocales et dans la déglutition. Les fibres parasympathiques motrice qui le compose jouent interviennent dans les fonctions végétatives du tube digestif. Cette composante végétative est quantitativement et qualitativement très importante. Ses fibres sensibles proviennent du pharynx et permettent sa sensibilité.
- **Nerf XI, nerf accessoire** : C'est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones du noyau du nerf accessoire, du noyau ambigu et de la colonne intermédiaire-latérale de la moelle. Il intervient dans le mouvement de la nuque et des épaules.
- **Nerf XII, nerf hypoglosse** : C'est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones du noyau de l'hypoglosse situé dans le bulbe. Il intervient dans le mouvement de la langue.

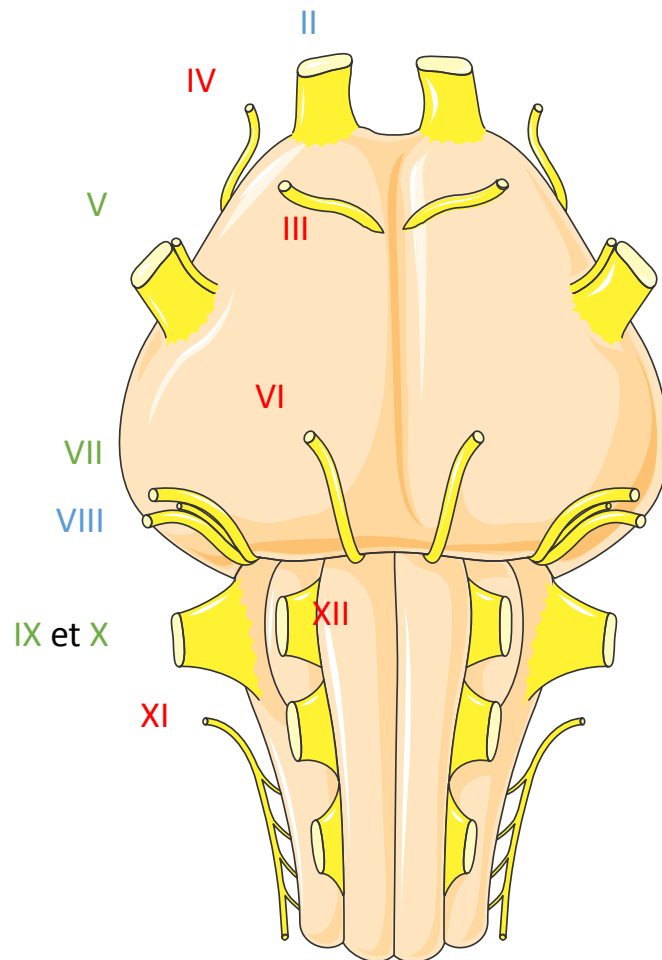


Figure 2. Vue ventrale du tronc cérébral montrant l'emplacement des nerfs crâniens. On distingue en rouge les nerfs purement moteurs, en bleu les nerfs purement sensitifs et en vert les nerfs mixtes. Le nerf I n'est pas visible avec cette orientation.

QCM

Question 1

- Le tronc cérébral est situé dans la fosse crânienne postérieure sous le cerveau et en avant du cervelet
- Le tronc cérébral est situé dans la fosse crânienne postérieure sous le cerveau et en arrière du cervelet
- Le tronc cérébral est situé dans la fosse crânienne antérieure sous le cerveau et en avant du cervelet
- Le tronc cérébral est situé dans la fosse crânienne antérieure sous le cerveau et en arrière du cervelet

Question 2

- Le tronc cérébral comprend trois parties qui sont du plus bas au plus haut, le Pont, le Bulbe et le Mésencéphale
- Le tronc cérébral comprend trois parties qui sont du plus bas au plus haut, le Mésencéphale, le Bulbe et le Pont.
- Le tronc cérébral comprend trois parties qui sont du plus bas au plus haut, le Bulbe, le Pont et le Mésencéphale
- Le tronc cérébral comprend trois parties qui sont du plus bas au plus haut, le Pont, le cervelet et l'encéphale

Question 3

- On compte dix paires de nerfs crâniens
- On compte douze paires de nerfs crâniens
- On compte huit paires de nerfs crâniens
- On compte treize paires de nerfs crâniens

Question 4

- Le nerf optique est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones situés sur la rétine.
- Le nerf optique est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones de deux noyaux mésencéphalique
- Le nerf optique est un nerf purement moteur, il intervient uniquement dans le mouvement des yeux
- Le nerf optique est un nerf mixte qui joue un rôle dans la motricité des muscles masticateurs

Question 5

- Le nerf oculomoteur est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones situés sur la rétine.
- Le nerf oculomoteur est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones de deux noyaux mésencéphalique
- Le nerf oculomoteur est un nerf purement moteur, il intervient uniquement dans le mouvement des yeux
- Le nerf oculomoteur est un nerf mixte qui joue un rôle dans la motricité des muscles masticateurs

Question 6

- Le nerf trochléaire est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones situés sur la rétine.
- Le nerf trochléaire est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones de deux noyaux mésencéphalique
- Le nerf trochléaire est un nerf purement moteur, il intervient uniquement dans le mouvement des yeux

- Le nerf trochléaire est un nerf mixte qui joue un rôle dans la motricité des muscles masticateurs

Question 7

- Le nerf trijumeau est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones situés sur la rétine.
- Le nerf trijumeau est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones de deux noyaux mésencéphalique
- Le nerf trijumeau est un nerf purement moteur, il intervient uniquement dans le mouvement des yeux
- Le nerf trijumeau est un nerf mixte qui joue un rôle dans la motricité des muscles masticateurs

Question 8

- Le nerf facial est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité faciale.
- Le nerf facial est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité de la gorge.
- Le nerf facial est un nerf mixte, ses fibres parasympathiques jouent un rôle dans les fonctions végétatives du tube digestif
- Le nerf facial est un nerf purement sensitif, il joue un rôle dans la vision

Question 9

- Le nerf glossopharyngien est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité faciale.
- Le nerf glossopharyngien est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité de la gorge.

- Le nerf glossopharyngien est un nerf mixte, ses fibres parasympathiques jouent un rôle dans les fonctions végétatives du tube digestif
- Le nerf glossopharyngien est un nerf purement sensitif, il joue un rôle dans la vision

Question 10

- Le nerf vague est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité faciale.
- Le nerf vague est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité de la gorge.
- Le nerf vague est un nerf mixte, ses fibres parasympathiques jouent un rôle dans les fonctions végétatives du tube digestif
- Le nerf vague est un nerf purement sensitif, il joue un rôle dans la vision

CORRECTION

Question 1 :

1. Le tronc cérébral est situé dans la fosse crânienne postérieure sous le cerveau et en avant du cervelet

Question 2 :

3. Le tronc cérébral comprend trois parties qui sont du plus bas au plus haut, le Bulbe, le Pont et le Mésencéphale

Question 3 :

2. On compte douze paires de nerfs crâniens

Question 4 :

1. Le nerf optique est un nerf purement sensitif, il est formé des axones des neurones situés sur la rétine.

Question 5 :

2. Le nerf oculomoteur est un nerf purement moteur, il est formé des axones des neurones de deux noyaux mésencéphalique

Question 6 :

3. Le nerf trochléaire est un nerf purement moteur, il intervient uniquement dans le mouvement des yeux

Question 7 :

4. Le nerf trijumeau est un nerf mixte qui joue un rôle dans la motricité des muscles masticateurs

Question 8 :

1. Le nerf facial est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité faciale.

Question 9 :

2. Le nerf glossopharyngien est un nerf mixte, ses fibres motrices jouent un rôle dans la motricité de la gorge.

Question 10 :

3. Le nerf vague est un nerf mixte, ses fibres parasympathiques jouent un rôle dans les fonctions végétatives du tube digestif