



# Tutorat Lyon Est

Années universitaires 2016 - 2022

## Unité d'Enseignement 7

Système Nerveux Central

Correction détaillée

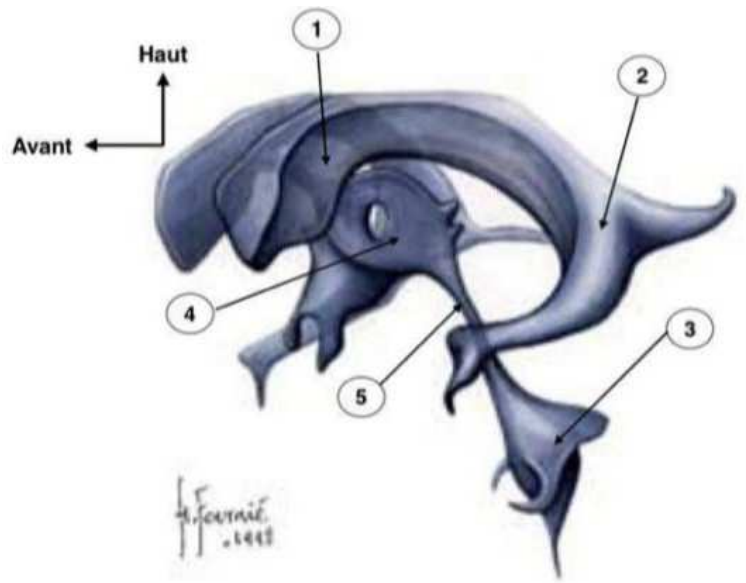
*NDLR : Les QCMs étant issus des annales des années précédentes, certains items peuvent par conséquent être hors-programme par rapport aux cours dispensés par les professeurs de l'année en cours.*

## Correction rapide

<u>Questions</u>	<u>Réponses</u>
1	AD
2	ADE
3	BC
4	BD
5	C
6	B
7	AD
8	AE
9	AD
10	B
11	ACD
12	AC
13	BE
14	ACE
15	BD
16	D
17	ABE
18	B
19	D
20	ADE

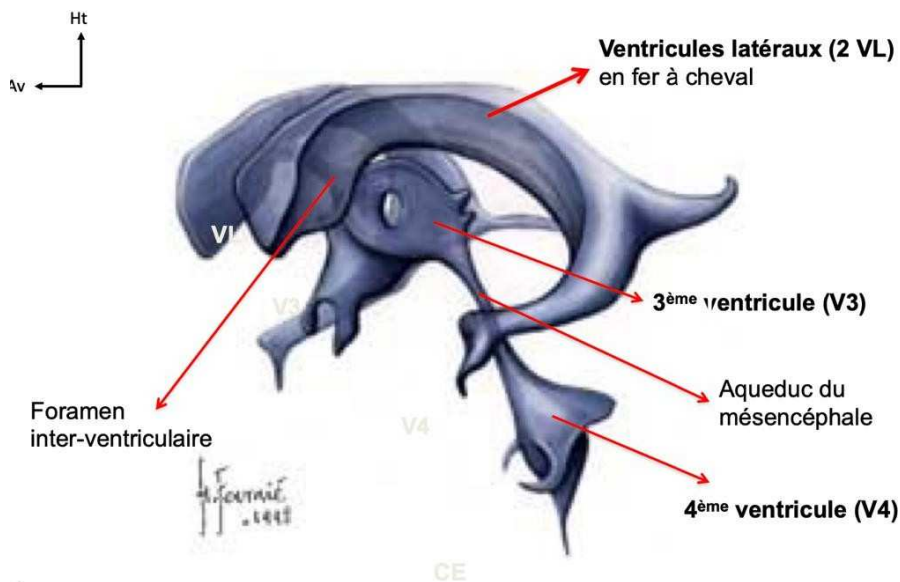
## Question 1 – Système Nerveux Central : AD

Sur la vue ci jointe, quelle(s) proposition(s) est (sont) vraie(s) :

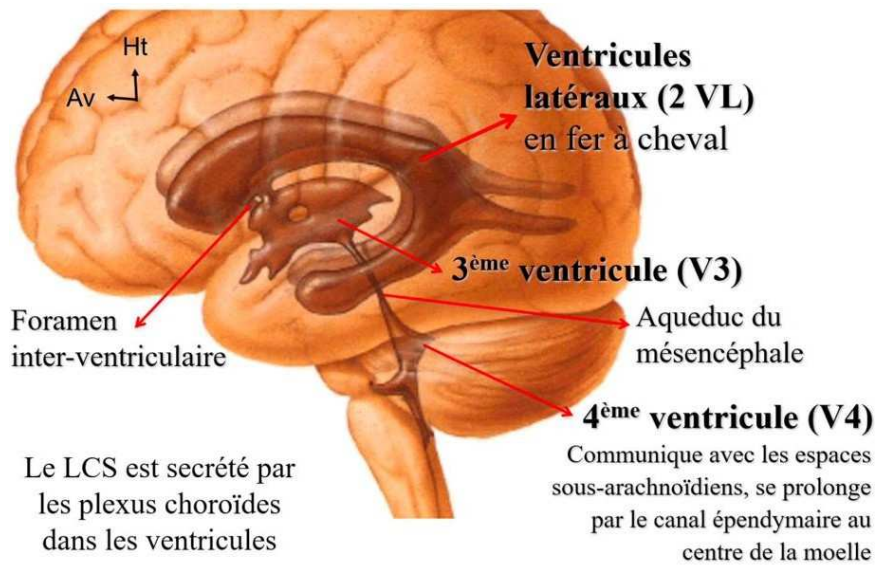


- A. 1 désigne la corne frontale du ventricule latéral.
- B. 2 désigne l'atrium du ventricule latéral.
- C. 3 désigne l'aqueduc du mésencéphale.
- D. 4 désigne le troisième ventricule.
- E. 5 désigne le foramen interventriculaire.

Voici le schéma corrigé issu du cours du professeur :



**A VRAI** Si on replace ce schéma dans cet autre schéma on peut voir qu'il s'agit de la corne frontale du ventricule latéral au niveau du lobe frontal :



*Vue sagittale du cerveau (les ventricules apparaissent par transparence).*

**B ANNULÉ** Hors programme.

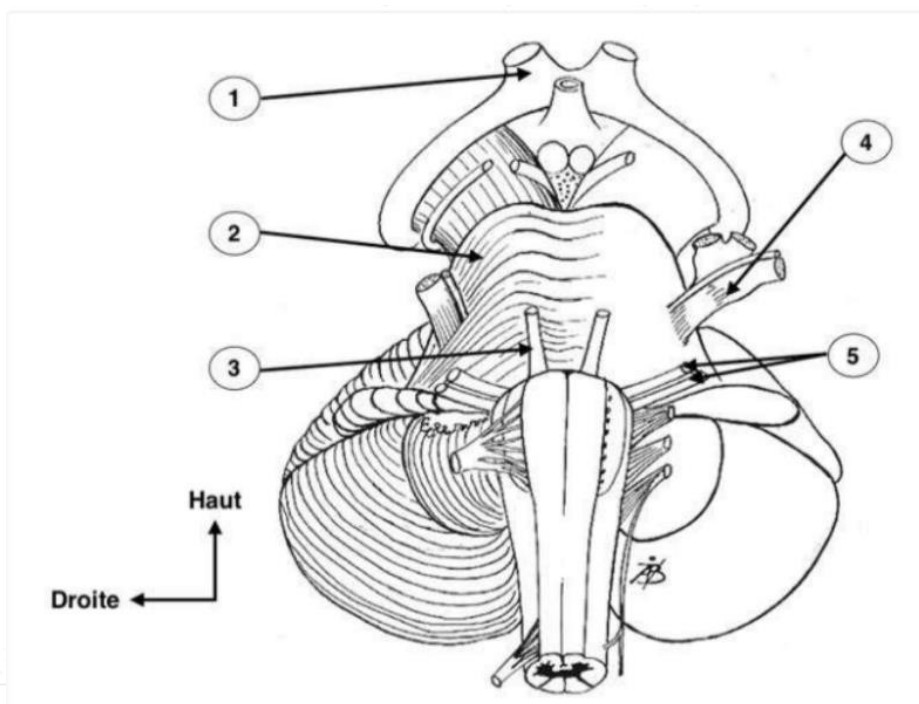
**C FAUX** C'est **5** qui représente l'aqueduc du mésencéphale qui relie le 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> ventricule aussi appelé aqueduc de Sylvius. 3 désigne le **4<sup>e</sup> ventricule**.

**D VRAI** Effectivement et le 3<sup>e</sup> ventricule communique avec les ventricules latéraux par les foramen intervertébraux. Il est situé au centre du diencephale.

**E FAUX** 5 désigne l'**aqueduc du mésencéphale**. Le foramen interventriculaire permet la communication entre le 3<sup>e</sup> ventricule et les ventricules latéraux.

### Question 2 – Système Nerveux Central : ADE

Sur la vue antérieure ci jointe, quelle(s) proposition(s) est (sont) vraie(s) :

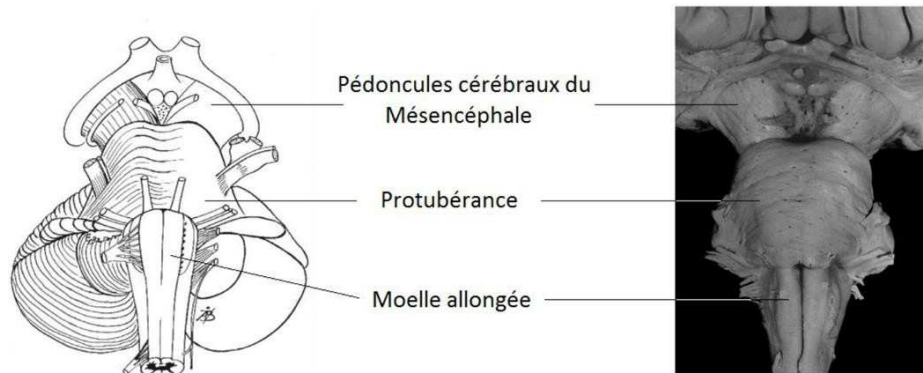


- A. 1 désigne un nerf optique.
- B. 2 désigne un pédoncule cérébral.
- C. 3 désigne un nerf trochléaire.
- D. 4 désigne un nerf trijumeau.
- E. 5 désigne un paquet acoustico-facial.

1 : un nerf optique / 2 : pont / 3 : nerf VI abducens / 4 : un nef V trijumeau / 5 : paquet acoustico-facial

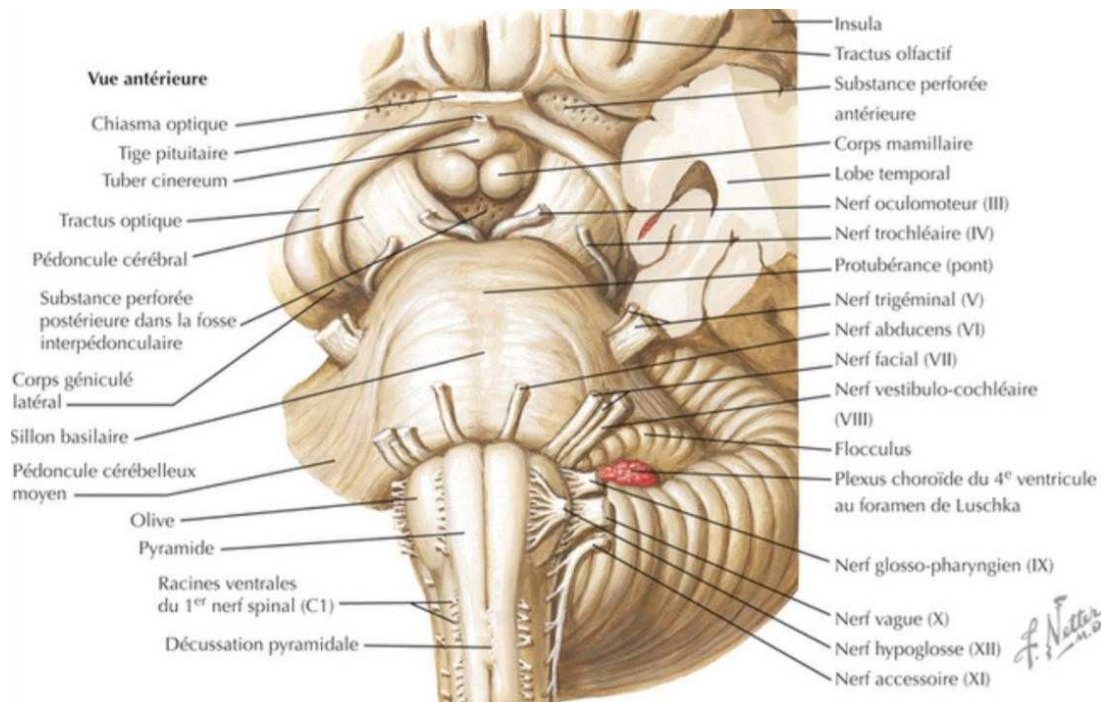
**A VRAI** Effectivement le nerf II optique provient de la rétine du globe oculaire et non pas du tronccérébral.

**B FAUX** 2 désigne le **pont**. Un pédoncule cérébral est au niveau du mésencéphale :



Vue antérieure schématique du tronc cérébral.

**C FAUX** Le nerf trochléaire IV se trouve au niveau du mésencéphale (avec le nerf oculomoteur III). Ici on est au niveau de la moelle allongée et 3 désigne le nerf **abducens** VI :



**D VRAI** En effet le nerf trijumeau V est le seul nerf à faire émergence au niveau du pont du tronccérébral.

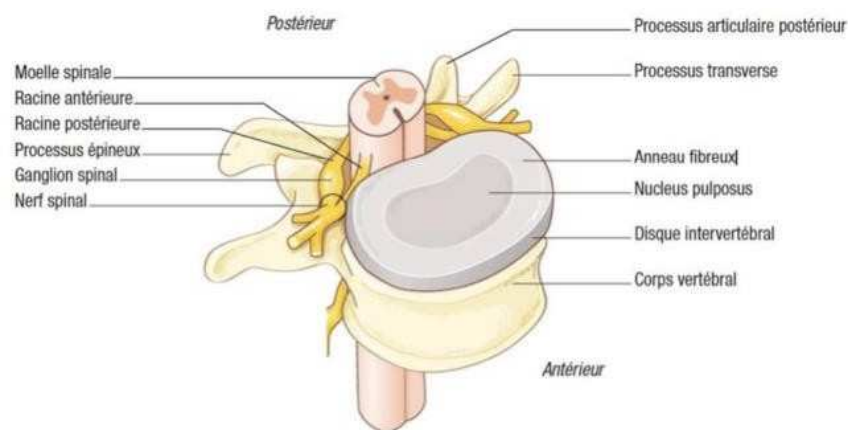
**E VRAI** En effet au niveau de 5 on voit l'émergence du nerf VII (en réalité nerf VII et VIIbis) et VIII (en réalité nerf cochléaire + nerf vestibulaire).

### **Question 3 – Système nerveux : BC**

Parmi les structures anatomiques suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) présente(s) à l'étage soustentorial de la boîte crânienne ?

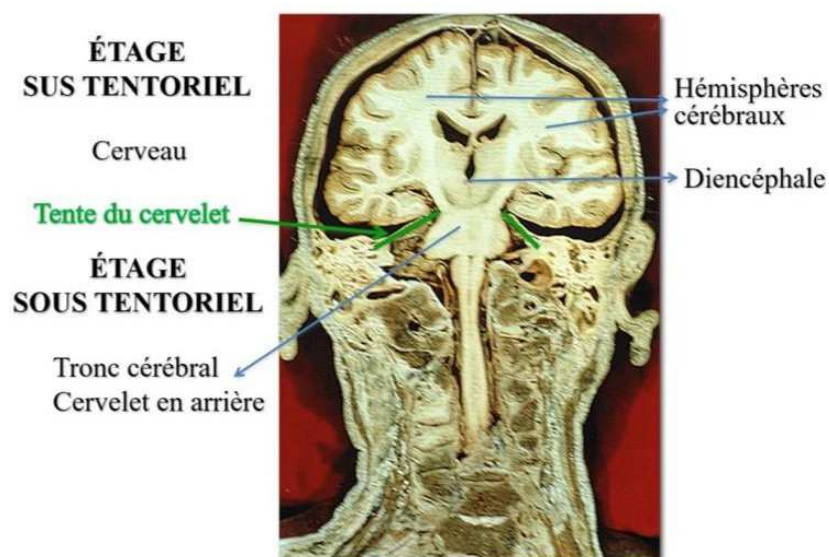
- A. La moelle spinale.
- B. Le pont (protubérance).
- C. Le cervelet.
- D. Le diencephale.
- E. Le striatum.

**A FAUX** La moelle spinale ne se situe pas dans la boîte crânienne. Elle se situe au centre du canal vertébral dans le rachis.



*Vue antéro-latérale droite de la moelle spinale.*

**B VRAI** Le pont fait partie du tronc cérébral qui se trouve dans l'étage sous-tentorial (sous la tente du cervelet).



*Coupe frontale crânio-cervicale de l'encéphale.*

**C VRAI** Schéma de l'item B à l'appui.

**D FAUX** Le diencéphale se trouve entre les 2 hémisphères du cerveau. Il se situe au-dessus de la tente du cervelet dans l'étage **sus**-tentorial.

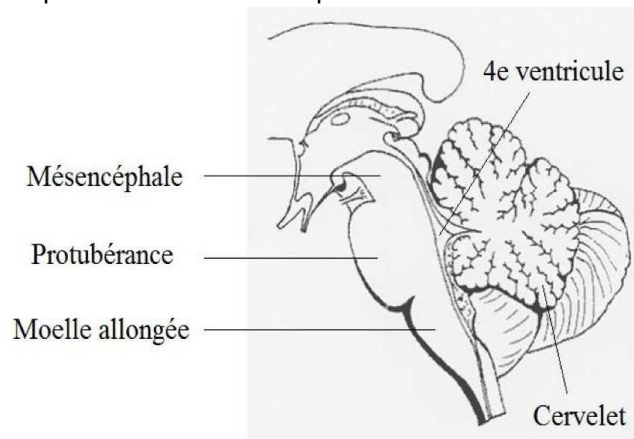
**E FAUX** Le striatum se trouve au sein des hémisphères cérébraux qui se trouve dans l'étage **sus**-tentorial.

#### **Question 4 – Système nerveux - concernant le cervelet : BD**

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?

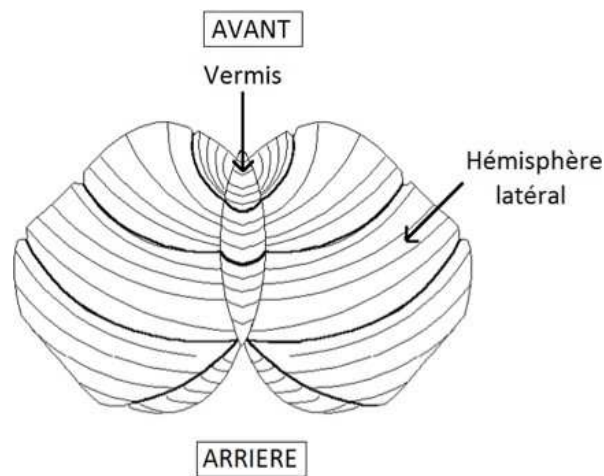
- A. Il est séparé du tronc cérébral par le troisième ventricule.
- B. Il dispose d'un cortex superficiel plissé.
- C. Il possède des noyaux gris centraux appelés striatum.
- D. Il joue un rôle dans la régulation du tonus musculaire.
- E. Il contient des noyaux de nerfs crâniens.

**A FAUX** Le cervelet est séparé du tronc cérébral par le **4e** ventricule :



*Schéma d'une vue latérale gauche du tronc cérébral et du cervelet.*

**B VRAI** On voit le cortex superficiel plissé sur ce schéma par exemple :



*Vue supérieure du cervelet.*

**C FAUX** Le cervelet possède bien des noyaux gris centraux. Néanmoins, on retrouve le striatum (noyau caudé + putamen) au niveau des hémisphères cérébraux.

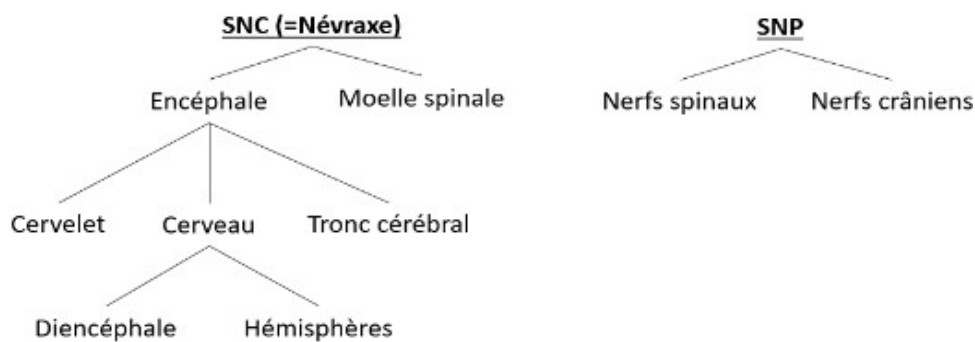
**D VRAI** Grâce au paléocervelet (cervelet antérieur) qui joue un rôle dans le tonus musculaire (maintien de la posture/préparation d'un mouvement). En cas d'atteinte du paléocervelet on peut avoir un trouble du tonus musculaire.

**E FAUX** C'est le **tronc cérébral** qui contient des noyaux de nerfs crâniens.

### **Question 5 – Système nerveux – Le cervelet appartient : C**

- A. Au cerveau
- B. Au tronc cérébral
- C. A l'encéphale
- D. Au système nerveux périphérique
- E. A la fosse cérébrale antérieure

**A FAUX** Le cervelet appartient à **l'encéphale**. C'est le diencephale et les 2 hémisphères qui appartiennent au cerveau. Ce schéma est à connaître par cœur :



**B FAUX** cf. schéma item A.

**C VRAI** cf. schéma item A.

**D FAUX** cf. schéma item A. Il appartient au **SNC**. Ce sont les nerfs spinaux et crâniens qui appartiennent au SNP.

**E FAUX** Le cervelet appartient à la fosse cérébrale **postérieure**.

### **Question 6 – Système nerveux – Les nerfs crâniens : B**

- A. Ils émergent tous du tronc cérébral
- B. Ils traversent tous la base du crâne
- C. Certains ont leurs noyaux situés au niveau du plancher du 3e ventricule
- D. Les I, II et VII sont exclusivement sensoriels
- E. Les III, IV, et V ont une fonction oculomotrice

**A FAUX** Ceci est un **PIEGE TRES FREQUENT** ! Notion à connaître sur le bout des doigts : tous les nerfs crâniens **SAUF LES NERFS I** (olfactifs) **ET II** (optique) émergent au niveau du tronc cérébral.

**B VRAI**



**C FAUX** Il s'agit du plancher du 4<sup>e</sup> ventricule.

**D FAUX** Ce sont nerfs **I, II** et **VIII** qui sont uniquement sensoriels (dans l'ordre olfactif, optique et vestibulo-cochléaire). Le nerf VII est un nerf mixte (=sensoriel et moteur).

Rappel pour les nerfs :

- 3 sensoriels : I, II, VIII
- 5 moteurs : III, IV, VI, XI, XII
- 4 mixtes V, VII, IX, X

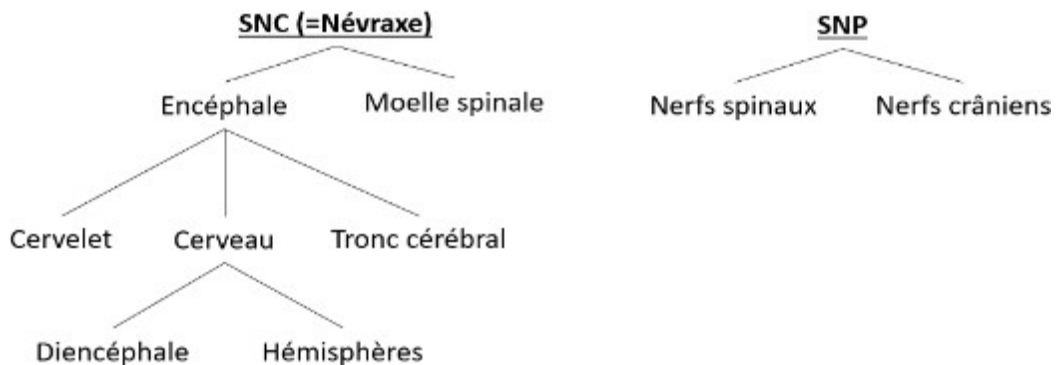
**Moyen mémo** : si cela vous semble compliqué à retenir reprenez les 2 nombres suivant, pour sensoriel : **128** et moteur : **346, 11, 12** et après vous aurez les nerfs mixtes qu'il manque.

**E FAUX** Le nerf V (trijumeau) n'a pas de fonction oculomotrice. Les nerfs qui ont une fonction oculomotrice sont les nerfs **III, IV, VI** (dans l'ordre nerfs oculomoteur, trochléaire, abducens).

### **Question 7 – Système nerveux – Le diencephale : AD**

- A. Appartient au cerveau
- B. Fait partie du tronc cérébral
- C. Est organisé autour du 4<sup>e</sup> ventricule
- D. Contient le centre de régulation de la vie végétative : l'hypothalamus
- E. Contient des noyaux gris appelés striatum

**A VRAI** Comme pour la Q42 on utilise notre schéma magique :



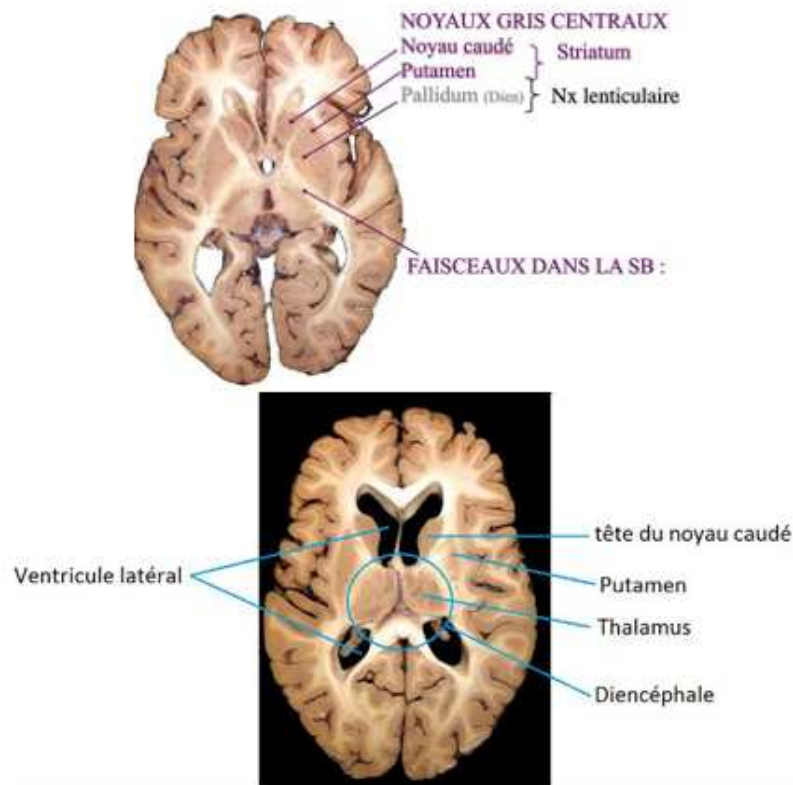
**B FAUX** Le diencephale fait partie du **cerveau**. Voir schéma ci-dessus.

**C FAUX Piège fréquent** et notion incontournable de ce chapitre ! Le diencephale est organisé autour du 3<sup>e</sup> ventricule.

**D VRAI** Le diencephale contient :

- Le thalamus
- L'hypothalamus (qui a aussi le centre régulateur neuroendocrinien)
- Le pallidum.

**E FAUX** Le striatum (noyau caudé + putamen) est bien un noyaux gris centraux cependant il appartient aux **hémisphères cérébraux**.



### **Question 8 – Système nerveux – Le cortex cérébral : AE**

- A. Est présent seulement à la surface des hémisphères cérébraux.
- B. Est présent au niveau du cervelet
- C. Est plissé par des sillons délimitant 5 lobes cérébraux
- D. Dispose d'une organisation cytoarchitectonique homogène
- E. Situé en avant du sillon central correspond à l'aire primaire motrice

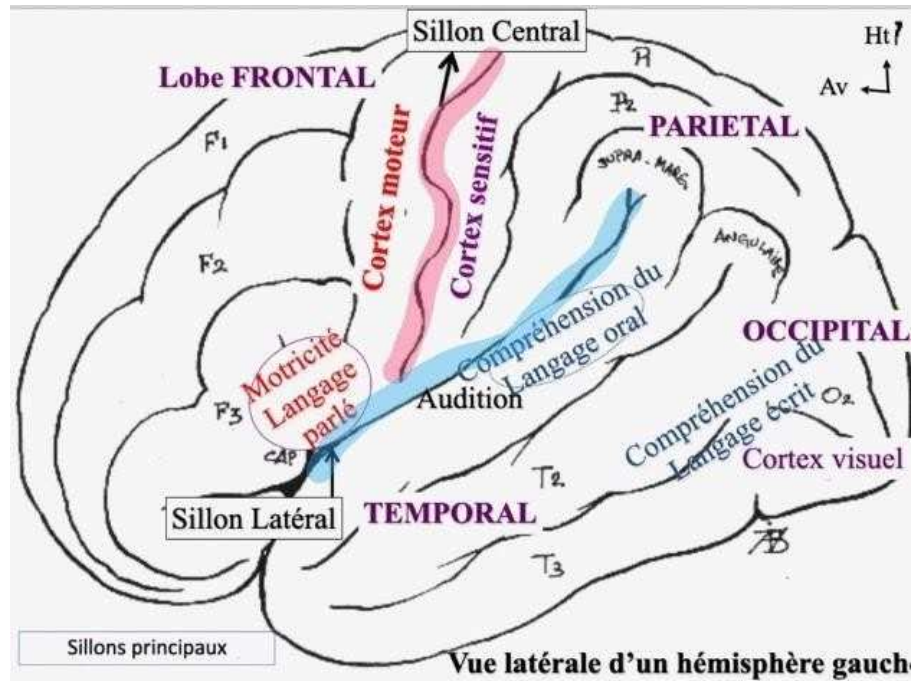
**A VRAI** Le cortex cérébral désigne la substance grise périphérique des hémisphères cérébraux.

**B FAUX** Au niveau du cervelet on retrouve du cortex **cérébelleux** qui est un archécortex à 3 couches qui est différent du cortex cérébral. Correction donnée par le Pr. JACQUESSON.

**C FAUX** Le cortex est plissé par des sillons délimitant 5 lobes cérébraux par hémisphère. Étant donné que cela n'est pas précisé on prend en compte le cortex cérébral total constitué de 2 hémisphères donc au total **10** lobes cérébraux.

**D FAUX** Il s'agit d'une organisation cytoarchitectonique **hétérogène**. En effet on retrouve plusieurs aires différentes : aire motrice, aire sensitive, sensorielle.

**E VRAI** Ce qu'on peut voir sur ce schéma :



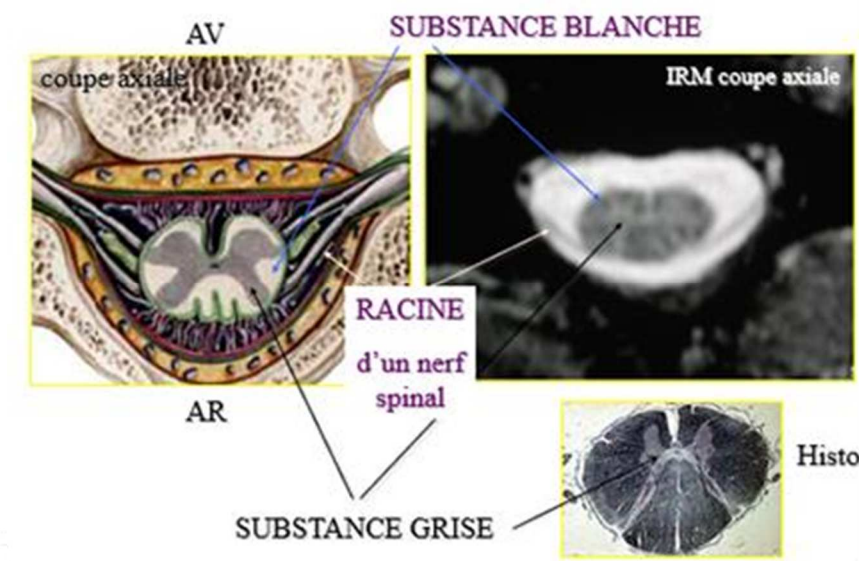
### Question 9 – Système nerveux central – La moelle spinale : AD

- A. La moelle spinale située dans le canal rachidien appartient au système nerveux central
- B. La queue de cheval située dans le canal rachidien appartient au système nerveux central
- C. Dans la moelle spinale, la substance grise est périphérique
- D. Il existe huit métamères cervicaux spinaux
- E. Les racines ventrales des nerfs spinaux conduisent une information sensitive

**A VRAI**

**B FAUX** La queue de cheval est constituée uniquement de nerfs, elle appartient donc au **système nerveux périphérique**.

**C FAUX** La substance grise est **centrale** dans la moelle.



**D VRAI** cf. cours

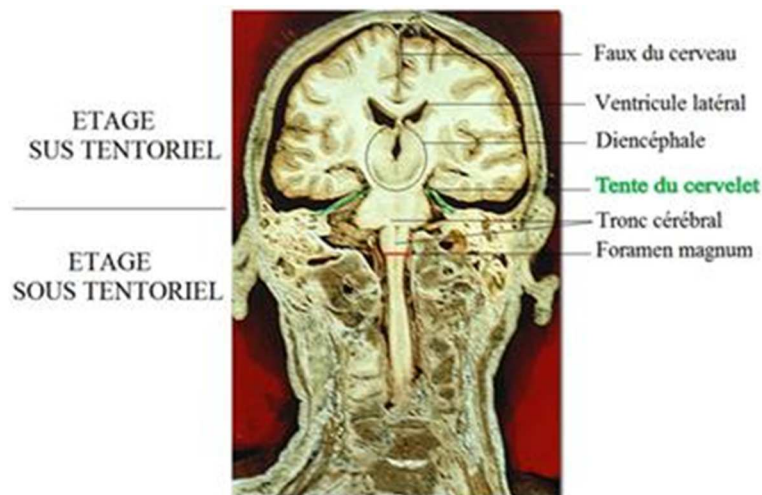
**E FAUX** Les racines ventrales des nerfs spinaux conduisent une information **motrice**. Ce sont les racines dorsales qui conduisent une information sensitive.

### **Question 10 – Système nerveux central – Le tronc cérébral : B**

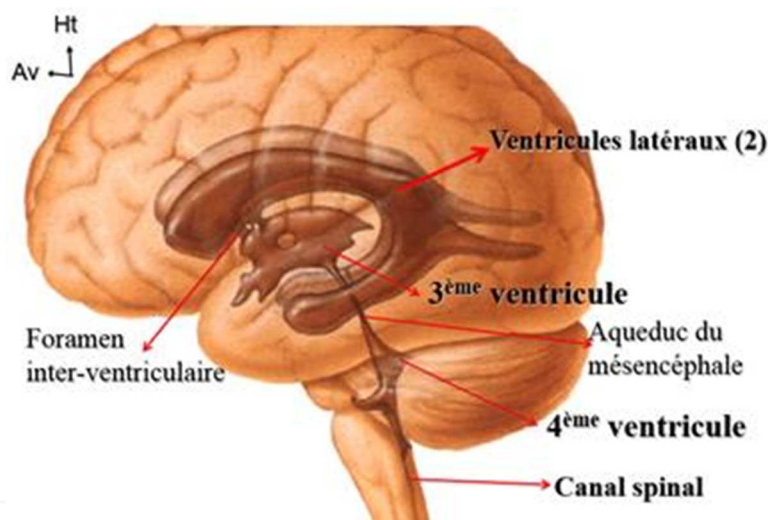
- A. Appartient au cerveau
- B. Est situé dans la fosse cérébrale postérieure
- C. Est situé en avant du 3<sup>ème</sup> ventricule
- D. Est relié au cervelet par les pédoncules cérébraux
- E. Contient les noyaux de tous les nerfs crâniens

**A FAUX** Le tronc cérébral appartient à **l'encéphale**. Pour rappel, l'encéphale est composé du tronc cérébral et du cerveau (= diencéphale + hémisphères)

**B VRAI** Le tronc cérébral se trouve dans la fosse cérébrale postérieure aussi appelée étage sous-tentoriel, car elle est située sous la tente du cervelet.



**C FAUX** Le tronc cérébral est situé en avant du 4<sup>ème</sup> ventricule. Le 3<sup>ème</sup> ventricule quant à lui est situé au niveau du diencéphale.



**D FAUX** Le tronc cérébral est rattaché au cervelet par les pédoncules **cérébelleux**.  
*Pour mémoire **cerebellum** signifie **cervelet**.*

**E FAUX** Tous les nerfs crâniens émergent du tronc cérébral **sauf** les nerfs I & II qui émergent du cerveau.

**Question 11 – Système nerveux central – Les structures suivantes appartiennent au diencephale : ACD**

- A. Hypothalamus
- B. Putamen
- C. Thalamus
- D. Pallidum
- E. Corps calleux

**A VRAI** cf. schéma

**B FAUX** le putamen appartient aux hémisphères cérébraux

**C VRAI** cf. schéma

**D VRAI** cf. schéma

**E FAUX** le corps calleux est une commissure qui relie les 2 hémisphères entre eux.

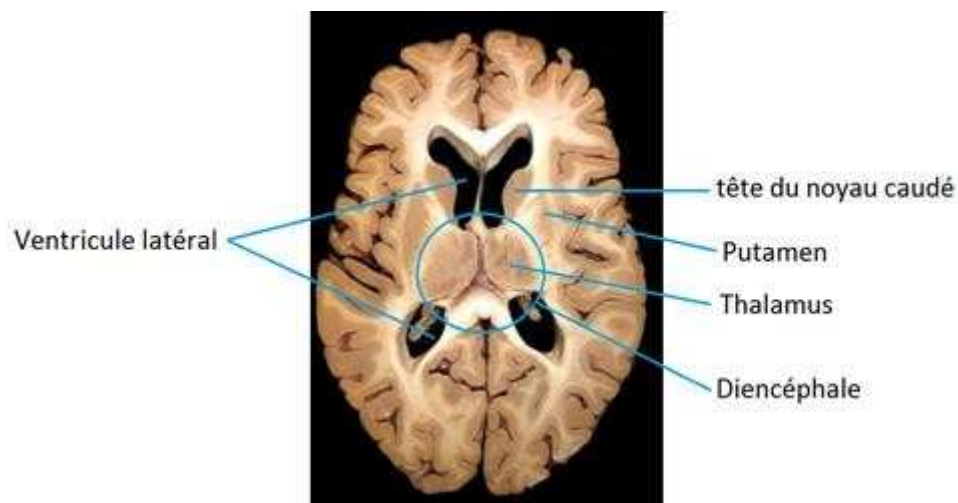
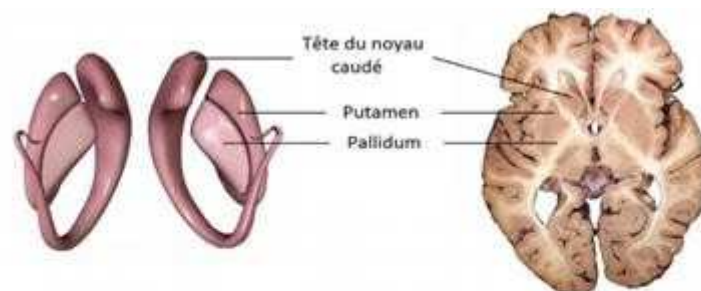


Schéma d'une coupe transversale du cerveau



Vue inférieure du noyau lenticulaire et du noyau caudé (à gauche) ; coupe transversale du cerveau (à droite).

## **Question 12 – Système nerveux : AC**

- A. Le système nerveux périphérique dispose de 12 paires de nerfs crâniens.
- B. Le système nerveux périphérique dispose de 32 paires de nerfs spinaux.
- C. La substance grise est présente exclusivement dans le système nerveux central.
- D. La substance réticulée est présente exclusivement dans le tronc cérébral.
- E. Parmi toutes les cellules du système nerveux central, les neurones sont en nombre majoritaire.

**A VRAI** Il s'agit de nerfs moteurs, de nerfs sensitifs ou de nerfs mixtes. Leur numérotation a lieu de la façon suivante : le nerf I est celui ayant l'origine la plus antérieure et la plus haute et le nerf XII est le nerf ayant l'origine la plus basse et la plus postérieure.

**B FAUX** Il existe une paire de nerfs spinaux par métamère (tranche fonctionnelle de moelle spinale), ainsi il y a 31 paires de nerfs spinaux : ce sont des nerfs mixtes à la fois sensitifs et moteurs. Voici leur répartition :

- 8 paires à l'étage cervical : nerfs spinaux cervicaux ;
- 12 paires à l'étage thoracique : nerfs spinaux thoraciques ;
- 5 paires à l'étage lombaire : nerfs spinaux lombaires ;
- 5 paires à l'étage sacré : nerfs spinaux sacrés ;
- Une seule paire à l'étage coccygien.

**C VRAI** Pour rappel, le SNC est l'ensemble constitué de l'encéphale et de la moelle spinale. Le SNP est quant à lui composé des nerfs crâniens et des nerfs spinaux. La substance grise ne se retrouve pas dans le SNP.

Elle est composée des corps cellulaires des neurones entourés par les cellules de soutien gliales.

Voici les différentes répartitions de substance grise et de substance blanche au sein du SNC :

	Au centre	A la périphérie
Moelle spinale	SG	SB
Tronc cérébral	SG	SB
Cerveau	SB + SG (noyaux gris)	SG (cortex)
Cervelet	SB + SG (noyaux gris)	SG (cortex)

On remarque que le cervelet à une composition similaire au cerveau et que le tronc cérébral à une composition similaire à la moelle spinale

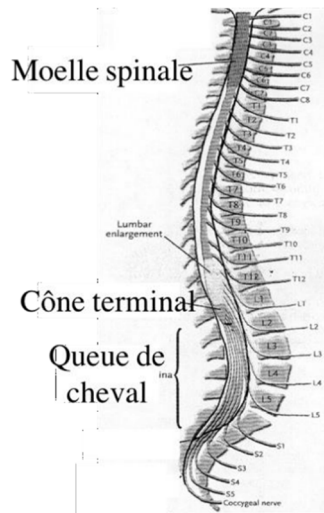
**D FAUX** Cette substance se trouve aussi en petites quantités au sein du diencephale, dans un des noyaux gris centraux : le thalamus. Elle joue un rôle majeur dans la régulation des fonctions vitales.

**E FAUX** Les neurones sont minoritaires au sein du SNC puisqu'ils représentent environ 30% des cellules de ce dernier. Les populations cellulaires majoritaires sont les cellules gliales, puisqu'elles représentent environ 70% des cellules.

### Question 13 – Système nerveux central – La moelle spinale : BE

- A. La moelle spinale est présente sur toute la longueur du canal vertébral.
- B. La moelle spinale est entourée de 3 feuillets méningés.
- C. Il existe autant de segments médullaires (métamères) que de vertèbres.
- D. Dans la moelle spinale, la substance grise est périphérique.
- E. Les cornes dorsales de la moelle spinale sont sensibles.

**A FAUX** La moelle spinale se termine par son « cône » qui se projette au niveau des vertèbres L1/L2 : elle possède donc une longueur beaucoup moins importante que la colonne vertébrale. Cette différence est due aux vitesses de croissance des os et de la moelle au stade embryonnaire : en effet, les os croissent plus vite ce qui détermine une zone en dessous de L1/L2 où il n'y a que des nerfs, pas de moelle



**B VRAI** 3 méninges entourent l'ensemble du SNC, y compris la moelle spinale : la dure-mère, l'arachnoïde et la pie-mère. Il s'agit de membranes dont le rôle consiste entre autres à protéger le SNC et qui peuvent être impliquées dans les pathologies touchant ce dernier : un exemple en est l'hématome, qui peut survenir après un traumatisme.

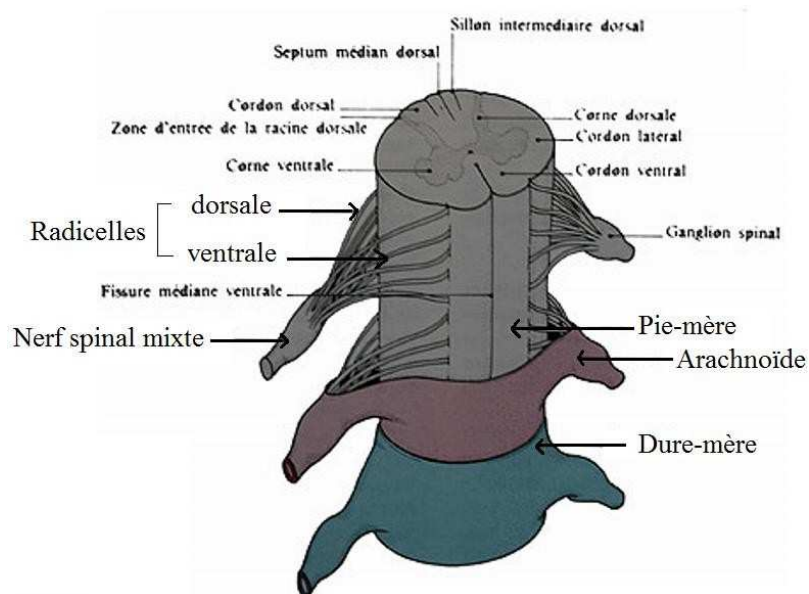


Schéma des méninges

**C FAUX** Il existe 31 métamères (segments médullaires) pour un nombre variable de vertèbres allant de 32 à 35 (puisque le segment coccygien contient de 3 à 6 vertèbres en fonction des individus). Ainsi, il y a plus de vertèbres que de segments médullaires.

**D FAUX** Dans la moelle spinale, la substance grise est centrale. Elle est périphérique au niveau du cerveau et du cervelet.

Rappel :

Lorsqu'elle est centrale, la SG s'organise en amas cellulaires : **les noyaux gris centraux**.

Lorsqu'elle est périphérique, la SG s'organise en couches de corps cellulaires et forme ce qu'on appelle le **cortex**.

Voici le tableau récapitulatif des répartitions de SB et de SG au sein du SNC :

	Au centre	A la périphérie
Moelle spinale	SG	SB
Tronc cérébral	SG	SB
Cerveau	SB + SG (noyaux gris)	SG (cortex)
Cervelet	SB + SG (noyaux gris)	SG (cortex)

On remarque que le cervelet à une composition similaire au cerveau et que le tronc cérébral à une composition similaire à la moelle spinale

**E VRAI** Les cornes dorsales sont bien sensibles : elles reçoivent les informations issues des faisceaux de fibres ascendantes.

Remarque : les fibres ascendantes proviennent des organes et renseignent la moelle spinale sur l'environnement. Elles sont donc sensibles. Au contraire, les fibres descendantes (reliées aux cornes ventrales), sont motrices : elles permettent à la moelle spinale d'agir sur ces organes (des muscles par exemple).

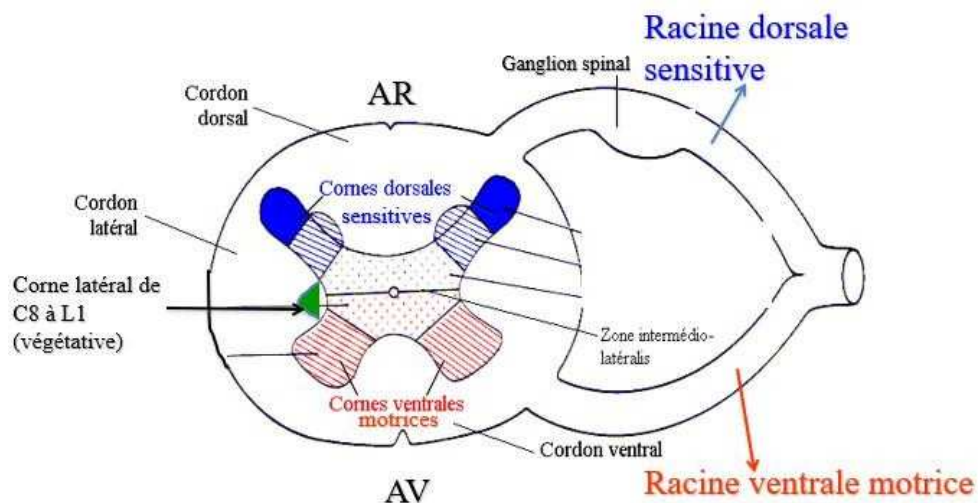


Schéma de l'organisation de la moelle spinale



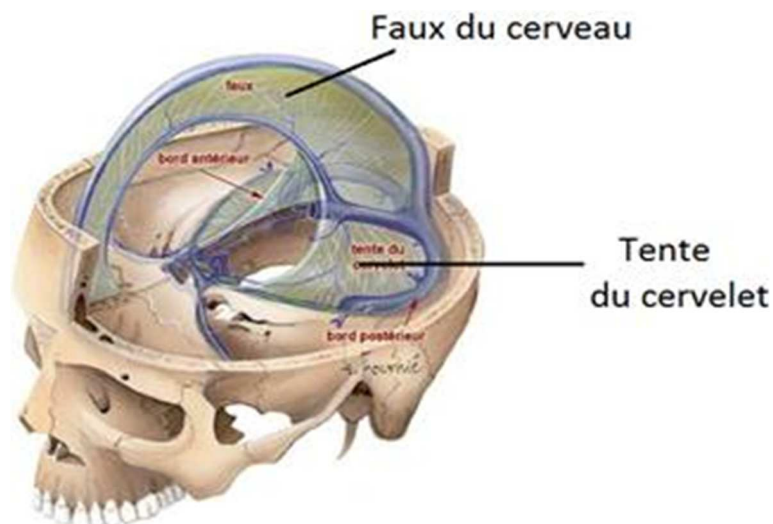
**Question 14 – Système nerveux central – Dans l'étage sus-tentorial de la boîte crânienne se situent : ACE**

- A. Le diencephale.
- B. Le tronc cérébral.
- C. Les hémisphères cérébraux.
- D. Le cervelet.
- E. Le troisième ventricule.

La tente du cervelet divise la boîte crânienne en deux étages :

- Etage sus-tentorial : contenant le cerveau
- Etage sous-tentorial (qui est en réalité une loge) : contenant le tronc cérébral en avant et le cervelet en arrière

Sur le schéma ci-dessous, on peut imaginer que la tente du cervelet passe par la ligne orange : ce qui est au-dessus est à l'étage sus-tentorial et ce qui est en dessous de la ligne est à l'étage sous-tentorial.



**A VRAI** Le diencephale est la structure centrale du cerveau, il est par conséquent situé à l'étage sus-tentorial.

**B FAUX** Le tronc cérébral est situé en dessous de la tente du cervelet comme on peut le voir sur le schéma précédent.

**C VRAI** Les hémisphères cérébraux, au même titre que le diencephale, appartiennent au cerveau et donc à l'étage sus-tentorial.

**D FAUX** Le cervelet est contenu dans la même loge que le tronc cérébral, sous la tente du cerveau.

**E VRAI** Le troisième ventricule est situé au sein du diencephale, c'est donc là aussi une structure intégrée au cerveau.

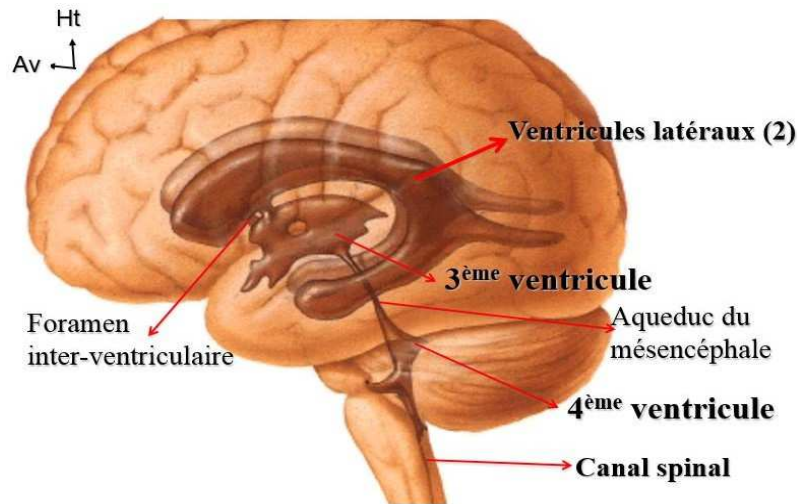


Schéma de l'organisation du système ventriculaire

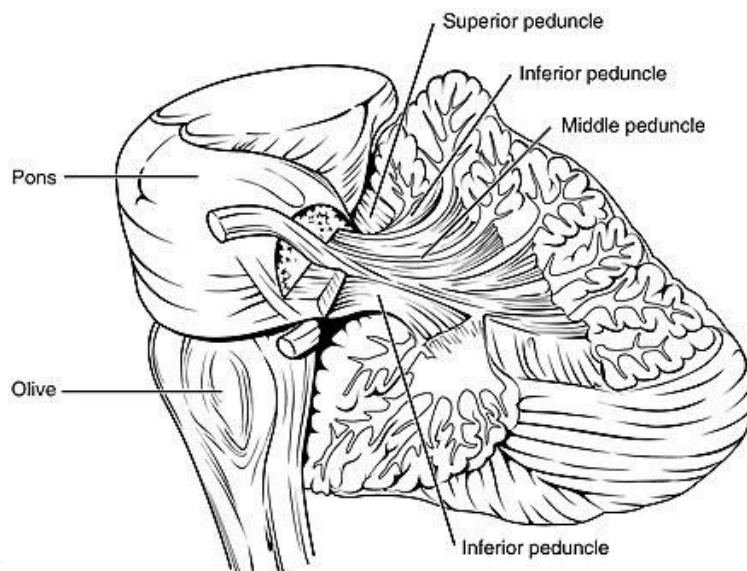
### **Question 15 – Système nerveux central – Le cervelet : BD**

- A. Le cervelet est relié au tronc cérébral par 3 paires de pédoncules cérébraux.
- B. Dans le cervelet, la substance grise est périphérique.
- C. La surface du cervelet est lisse.
- D. Une atteinte de l'archécervelet entraîne des troubles de l'équilibration.
- E. Le néocervelet est situé dans la partie antérieure (lobe fonctionnel antérieur) du cervelet.

**A FAUX** Attention ce sont des pédoncules **cérébelleux** qui relient le cervelet au tronc-cérébral. En revanche, il y en a bien 3 paires et elles sont constituées de substance blanche.

L'adjectif « cérébraux » désigne le cerveau : par conséquent, il va désigner les pédoncules reliant le tronc cérébral au cerveau. On emploie l'adjectif « cérébelleux » pour parler du cervelet.

Voici un schéma pour que vous puissiez visualiser les pédoncules cérébelleux :



**B VRAI** Dans le cervelet nous retrouvons à la fois de la substance grise périphérique et centrale : on parle respectivement de cortex et de noyaux gris.

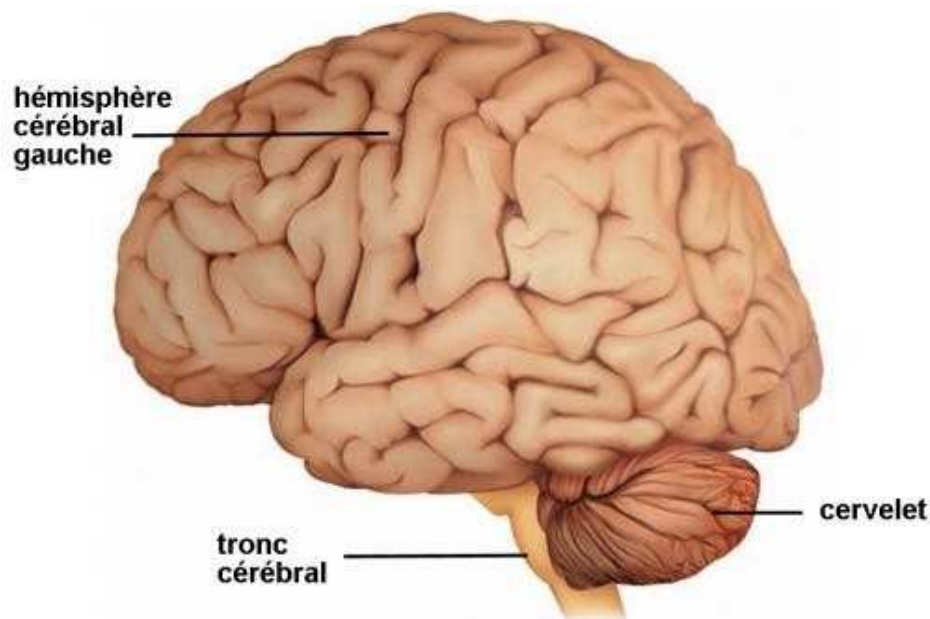
Voici encore une fois le tableau récapitulatif de la répartition de la SB et de la SG en fonction des structures du SNC.

	Au centre	A la périphérie
Moelle spinale	SG	SB
Tronc cérébral	SG	SB
Cerveau	SB + SG (noyaux gris)	SG (cortex)
Cervelet	SB + SG (noyaux gris)	SG (cortex)

On remarque que le cervelet à une composition similaire au cerveau et que le tronc cérébral à une composition similaire à la moelle spinale

**C FAUX** Le cervelet possède une surface extrêmement plissée : c'est un petit cerveau, ainsi, à l'image de ce dernier il possède de nombreux sillons qui lui donnent son relief.

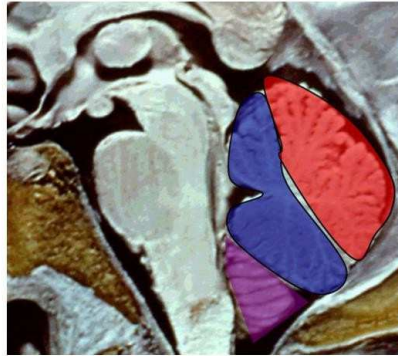
Gardez cette image de l'encéphale en tête, elle peut être utile pour répondre à ce genre de questions :



**D VRAI** L'**archécervelet**, aussi appelé lobe flocculo-nodulaire, est la partie fonctionnelle du cervelet responsable de l'**équilibre**. Le palécervelet permet quant à lui de réguler le tonus musculaire à l'origine du maintien de la posture et le néocervelet permet la réalisation de mouvements balistiques précis dans le temps et dans l'espace.

**E FAUX** Le néocervelet est situé à l'arrière du cervelet. Il est même appelé lobe postérieur du cervelet, en référence à sa position. Il s'agit du dernier segment fonctionnel apparu au cours de l'évolution.

# Organisation du cervelet

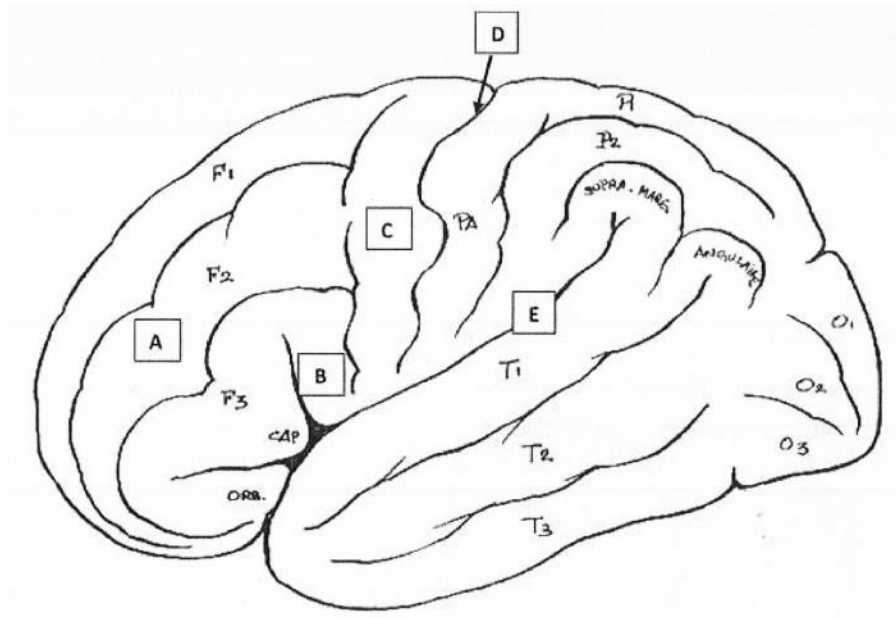


Néocervelet (lobe postérieur)

Paléocervelet (lobe antérieur, situé devant en haut)

Archéocervelet (lobe flocculo-nodulaire, situé devant en bas)

**Question 16 – Parmi ces annotations concernant la vue latérale du cerveau, lesquelles sont vraies ? D**



- A. Lobe temporal
- B. Aire du langage écrit
- C. Aire somesthésique principale
- D. Sillon central
- E. Sillon pariéto-occipital

**A FAUX** Il s'agit du lobe frontal.

**B FAUX** Il s'agit de l'aire de Broca, aire du langage **parlé**.

**C FAUX** C'est le cortex moteur (= aire motrice principale).

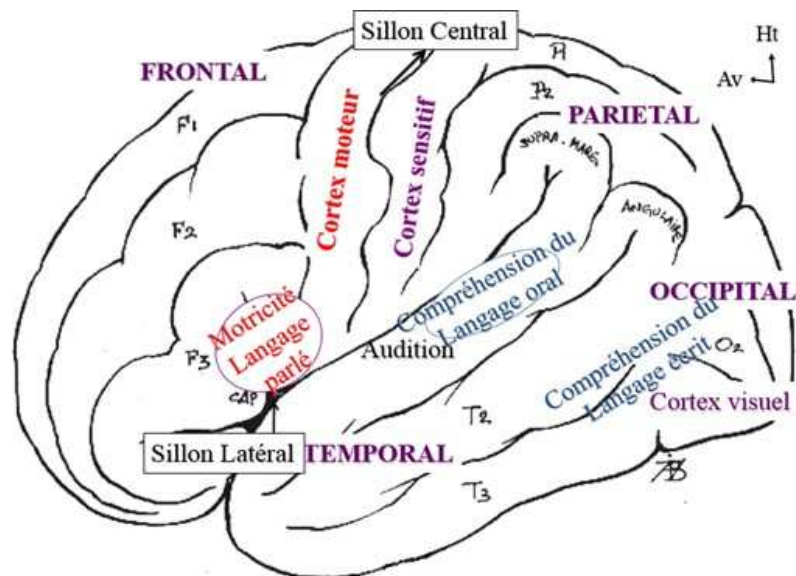
**D VRAI** C'est bien le sillon central, appelé aussi sillon de Rolando. Attention, il s'agit bien du sillon de Rolando et non pas de Ronaldo 😊.



**Rolando**

**Ronaldo**

**E FAUX** Il s'agit ici du sillon latéral, appelé aussi sillon de Sylvius.



*Vue latérale du cerveau (schéma légendé)*

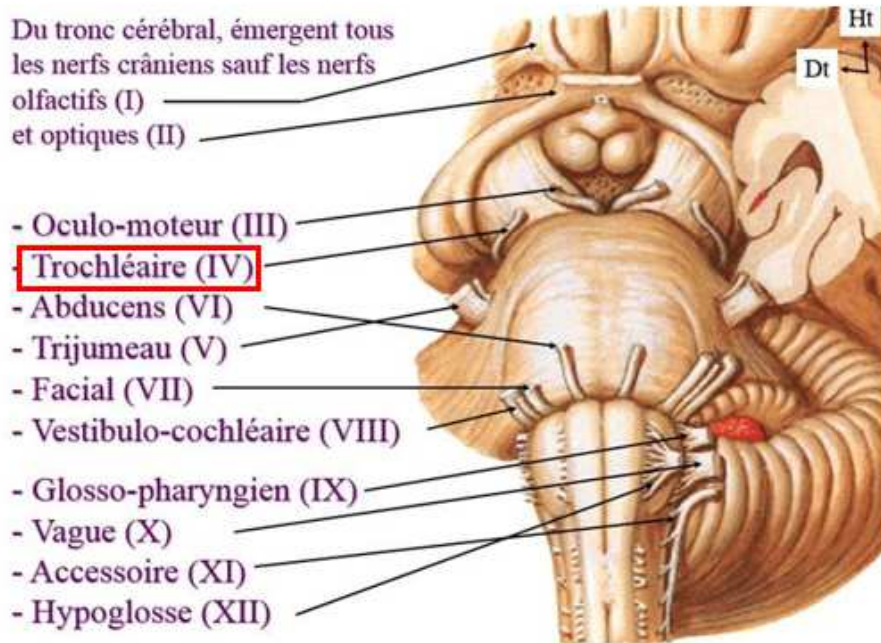
**Question 17 – Concernant les nerfs crâniens, quelles propositions sont vraies ? ABE**

- A. Le nerf III est un nerf oculomoteur
- B. Le nerf V est appelé nerf trijumeau
- C. Le nerf VI sort en arrière du tronc cérébral
- D. Le nerf IX correspond au nerf hypoglosse
- E. Le nerf XI correspond au nerf accessoire

**A VRAI**

**B VRAI**

**C FAUX** C'est le nerf trochléaire (IV) qui sort à l'arrière du tronc cérébral.



Vue antérieure du tronc cérébral : émergence des nerfs crâniens.

**D FAUX** Le nerf IX correspond au nerf glosso-pharyngien.

**E VRAI**

### **Question 18 – Système nerveux central – Les méninges : B**

- A. La dure-mère est la méninge la plus profonde directement au contact du tissu nerveux.
- B. L'arachnoïde est une méninge située entre la pie-mère et la dure-mère.
- C. L'espace extra-dural est situé entre la dure-mère et l'arachnoïde.
- D. L'espace sous la pie-mère est l'espace sous-dural.
- E. Le liquide cérébro-spinal est situé dans l'espace sous-dural.

**A FAUX** La dure-mère est la méninge la plus superficielle. La méninge la plus profonde est la pie-mère, directement au contact du tissu nerveux.

**B VRAI** L'arachnoïde est la méninge intermédiaire, elle est située entre la dure-mère et la pie-mère.

**C FAUX** L'espace extra-dural est situé entre la dure-mère et l'os. Il est comblé par de la graisse et des vaisseaux. L'espace situé entre la dure-mère et l'arachnoïde est **l'espace sous-dural**.

**D FAUX** Il n'y a pas d'espace sous la pie-mère, cette dernière étant intimement accolée au tissu nerveux. L'espace sous-dural est l'espace qui sépare la dure-mère de l'arachnoïde.

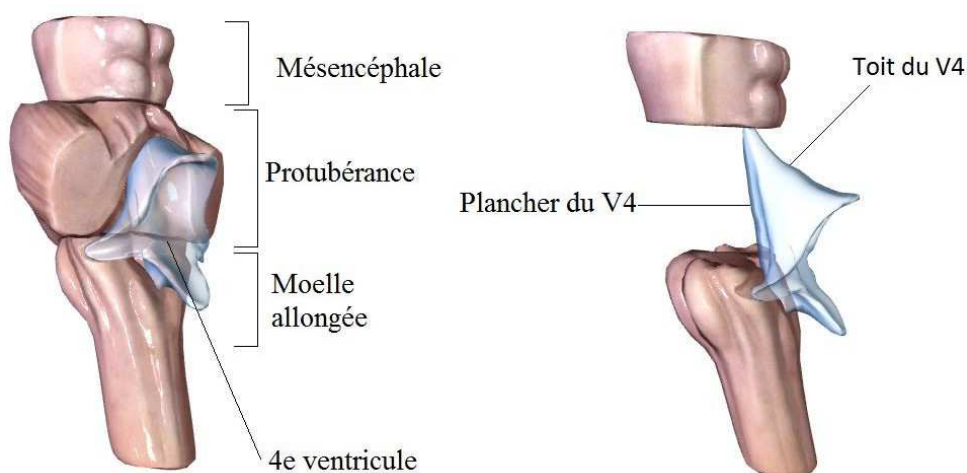
**E FAUX** Le liquide cérébro-spinal est situé dans l'espace sous-arachnoïdien et non l'espace sous-dural. Voici un tableau récapitulatif des méninges ainsi que des différents espaces les séparant :

<b><u>Structure osseuse</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Au niveau encéphalique : os crânien</li> <li>➤ Au niveau médullaire : os vertébral</li> </ul>
<b><u>Espace extra-dural / épidual / péri-dural</u></b>	Espace qui s'interpose entre l'os et la dure-mère. Il est comblé par de la graisse et des vaisseaux.
<b><u>Dure-Mère</u></b>	Membrane fibreuse et épaisse, par conséquent solide.
<b><u>Espace sous-dural</u></b>	Espace séparant la dure-mère du feuillet externe de l'arachnoïde
<b><u>Feuillet externe de l'arachnoïde</u></b>	Il émet des trabéculations en profondeur évoquant une toile d'araignée, d'où le terme d'arachnoïde.
<b><u>Espace sous-arachnoïdien</u></b>	Espace, situé entre les deux feuillets de l'arachnoïde, dans lequel circule le Liquide Cérébro-spinal (ou Liquide Céphalo-Rachidien).
<b><u>Feuillet interne de l'arachnoïde</u></b>	
<b><u>Pie-mère</u></b>	Méninge la plus profonde, plaquée sur la moelle épinière et sur l'encéphale. La pie-mère est tellement adhérente à la surface du SNC qu'il est impossible de l'en séparer.

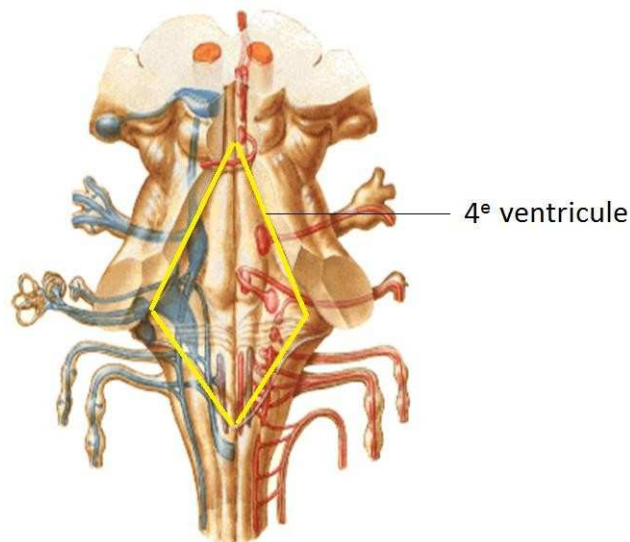
### **Question 19 – Système nerveux central – Nerfs crâniens : D**

- A. Les noyaux des nerfs crâniens sont situés au niveau du toit du 4<sup>ème</sup> ventricule.
- B. Les 12 paires de nerfs crâniens émergent du tronc cérébral.
- C. Les nerfs ayant un rôle oculomoteur sont les nerfs : II, IV et V.
- D. Le nerf facial correspond au VII<sup>ème</sup> (7<sup>ème</sup>) nerf crânien.
- E. Le nerf accessoire correspond au XII<sup>ème</sup> (12<sup>ème</sup>) nerf crânien.

**A FAUX** Les noyaux des nerfs crâniens sont situés au niveau du plancher du 4<sup>e</sup> ventricule, et non pas au niveau de son toit.



*Modélisation 3D du tronc cérébral en vue postéro-latérale gauche (image de gauche) et en vue latérale gauche (image de droite).*



Vue postérieure du tronc cérébral

**Remarque.** - Les noyaux des nerfs crâniens se trouvent en réalité au sein du tronc cérébral. Il faut bien garder à l'esprit que ces noyaux ne sont pas situés à l'intérieur de la cavité du 4<sup>e</sup> ventricule mais **à travers le plancher du V4**.

**B FAUX** Toutes les paires de nerfs crâniens émergent du tronc cérébral mis à part deux paires qui émergent du cerveau ; il s'agit des :

- Nerfs olfactifs (I<sup>ère</sup> paire de nerfs crâniens) ;
- Nerfs optiques (II<sup>ème</sup> paire de nerfs crâniens).

**C FAUX** Les nerfs ayant un rôle oculomoteur sont :

- Les nerfs oculomoteurs (III<sup>ème</sup> paire)
- Les nerfs trochléaires (IV<sup>e</sup> paire)
- Les nerfs abducens (VI<sup>e</sup> paire)
- Les nerfs optiques (II<sup>ème</sup> paire) véhiculent les informations visuelles, ce sont des nerfs sensoriels et non moteurs.

**D VRAI**

**E FAUX** Le nerf accessoire correspond au XI<sup>e</sup> nerf crânien, le XII<sup>e</sup> étant le nerf hypoglosse (nerf moteur de la langue).

### **Question 20 – Système nerveux central – Le diencephale : ADE**

- A. Est situé au centre du cerveau entre les 2 hémisphères.
- B. Est organisé autour du 4<sup>ème</sup> ventricule.
- C. Est composé de noyaux gris centraux et de cortex.
- D. Contient le Thalamus, noyaux gris moteur, sensitif et associatif.
- E. Contient des structures neuroendocrines.

**A VRAI**



**B FAUX** Le diencephale est organisé autour du 3<sup>e</sup> ventricule et non pas autour du 4<sup>e</sup>, ce dernier étant situé plus bas, au niveau du tronc cérébral.

**C FAUX** Le diencephale ne contient pas de cortex.

**D VRAI** Le thalamus fait partie du diencephale. Il s'agit d'une structure motrice, associative et sensitive, formée par l'agrégation d'un grand nombre de noyaux.

**E VRAI** Le diencephale contient l'hypothalamus, grand centre régulateur de la vie végétative mais aussi structure neuro-endocrine importante.

- « **Neuro** » : Il est composé de cellules nerveuses capables de dépolarisation et de propagation d'un influx nerveux ;
- « **Endocrine** » : Il est capable de sécréter des hormones et de les libérer dans le courant sanguin.