



Tutorat Lyon Est

Années universitaires 2016 - 2022

Unité d'Enseignement 7

Appareil Respiratoire

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

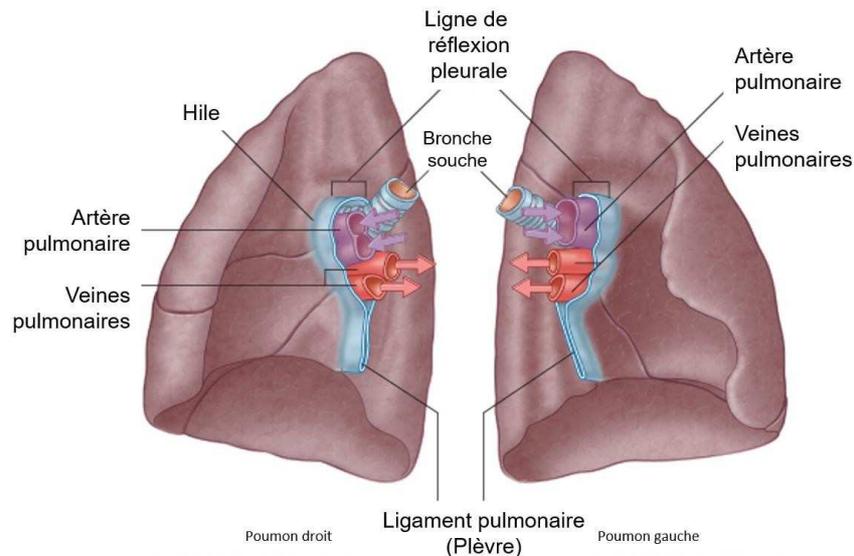
<u>Questions</u>	<u>Réponses</u>
1	AB
2	ADE
3	D
4	BE
5	ACDE
6	ABD
7	CD
8	ABD
9	BE
10	AE
11	ACD
12	BCE
13	BE
14	ACE
15	AC
16	B
17	ABD
18	ABD
19	B
20	BDE
21	ACDE
22	ABCE
23	BE
24	C
25	BD
26	ACE
27	CDE

Question 1 – Appareil respiratoire : AB

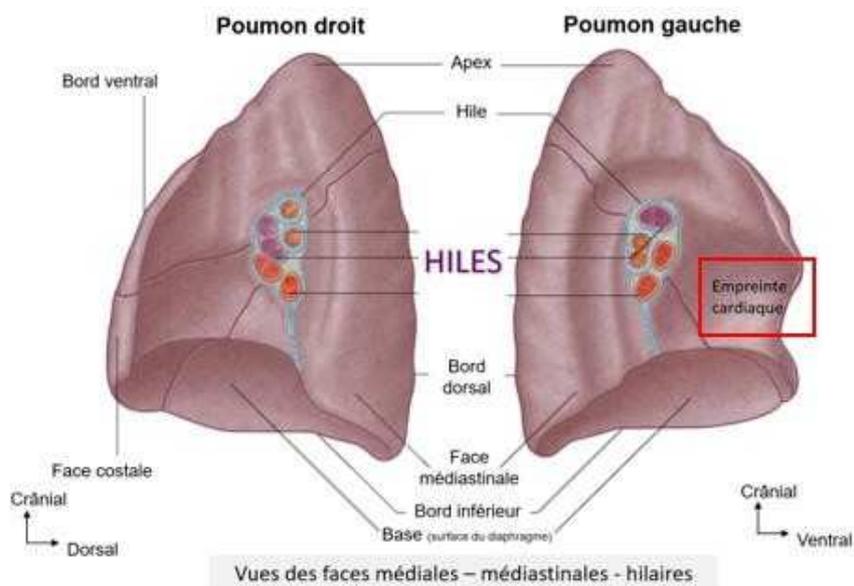
Concernant la face médiale du poumon gauche, quelle(s) proposition(s) est (sont) vraie(s) ?

- A. Le hile pulmonaire contient l'artère et les 2 veines pulmonaires.
- B. Elle est marquée par l'empreinte cardiaque.
- C. Elle est marquée par le muscle diaphragmatique.
- D. La scissure horizontale sépare les lobes supérieur et inférieur.
- E. Aucune des propositions précédentes n'est exacte.

A VRAI En effet, au niveau du hile pulmonaire, on retrouve bien **1 artère pulmonaire** et **2 veines pulmonaires** :

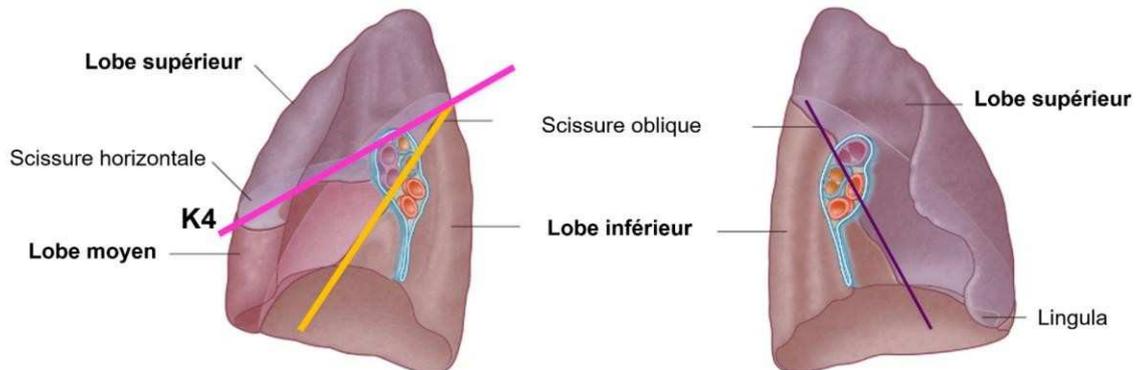


B VRAI Le cœur étant à gauche, il va en effet laisser son empreinte sur la face médiale du poumon gauche :



C FAUX Le muscle diaphragmatique est **inférieur** aux poumons (leur base repose sur ce muscle). On ne le retrouve donc pas au niveau de la face médiale.

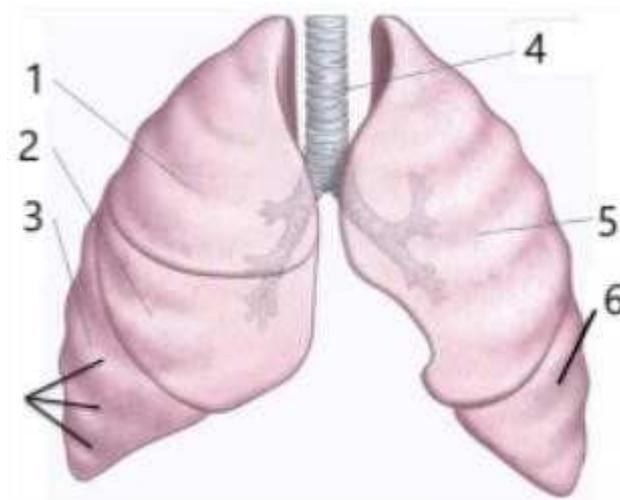
D FAUX Attention, au niveau du poumon gauche, on ne trouve qu'une **scissure oblique** (qui sépare le lobe supérieur du lobe inférieur). C'est le poumon droit qui comprend une scissure oblique et une scissure horizontale.



E FAUX La A et la B sont exactes. Cet item a été annulé car les items étaient mélangés d'une tablette à l'autre, changeant la correction d'une tablette à l'autre.

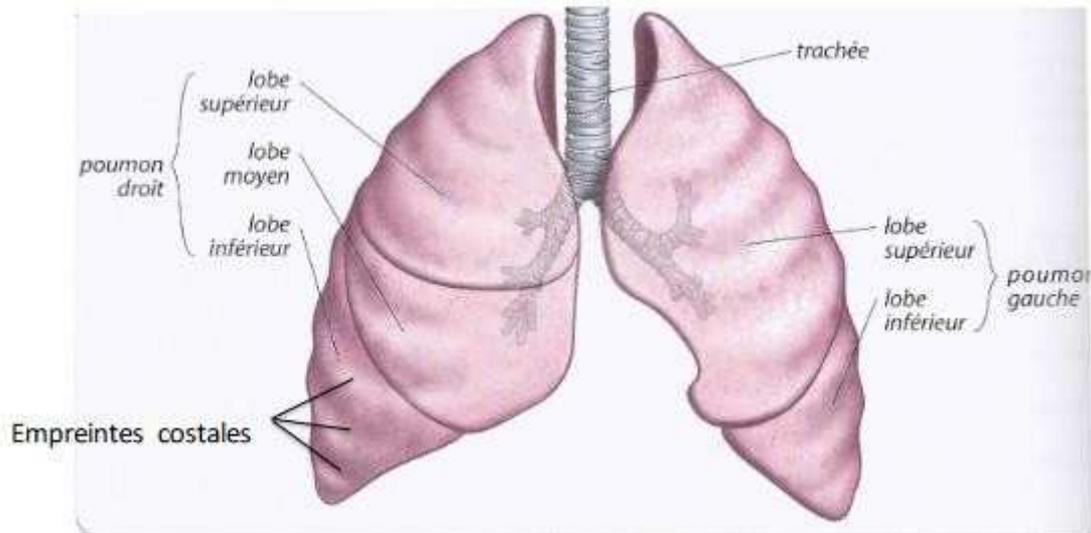
Question 2 – Appareil respiratoire : ADE

Concernant la vue antérieure du thorax, quelle(s) proposition(s) est (sont) vraie(s) ?



- A. 1 désigne le lobe pulmonaire supérieur droit.
- B. 2 désigne le lobe pulmonaire inférieur droit.
- C. 3 désigne le lobe pulmonaire moyen droit.
- D. 4 désigne la trachée.
- E. 6 désigne le lobe pulmonaire inférieur gauche.

Toutes les infos sont sur ce schéma :



A VRAI Cf. Schéma.

B FAUX 2 désigne le **lobe moyen droit**. Le lobe inférieur est en 3

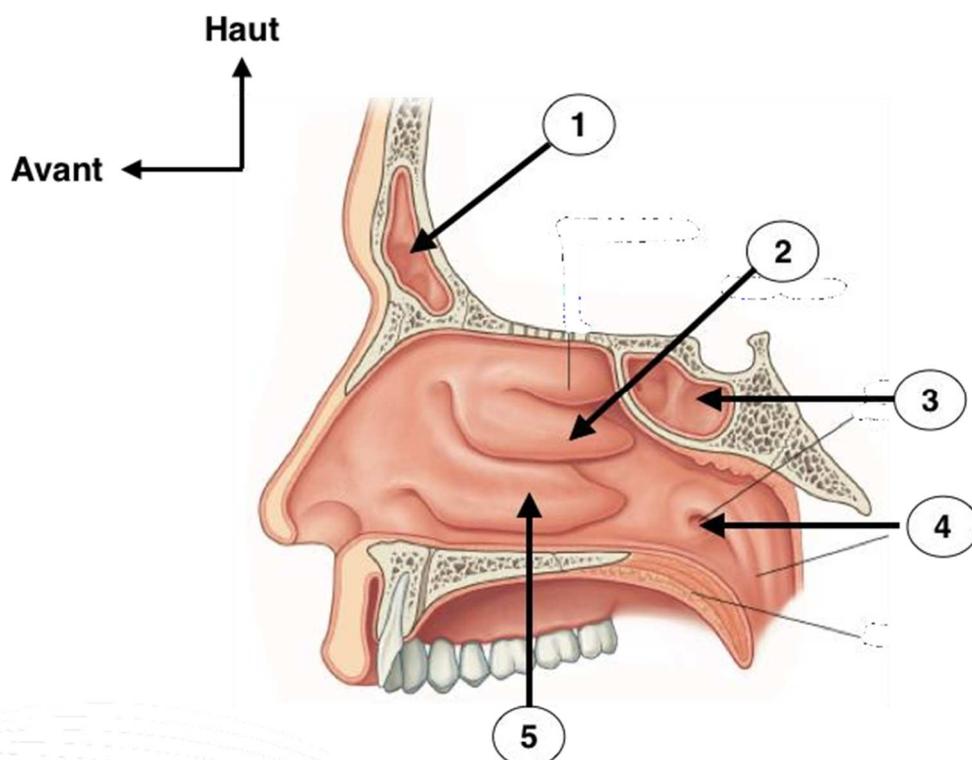
C FAUX 3 désigne le **lobe inférieur droit**, cf. item B !

D VRAI On a bien la trachée 4, on peut voir sur le schéma sa division en bronches principales droite et gauche.

E VRAI Cf. Schéma.

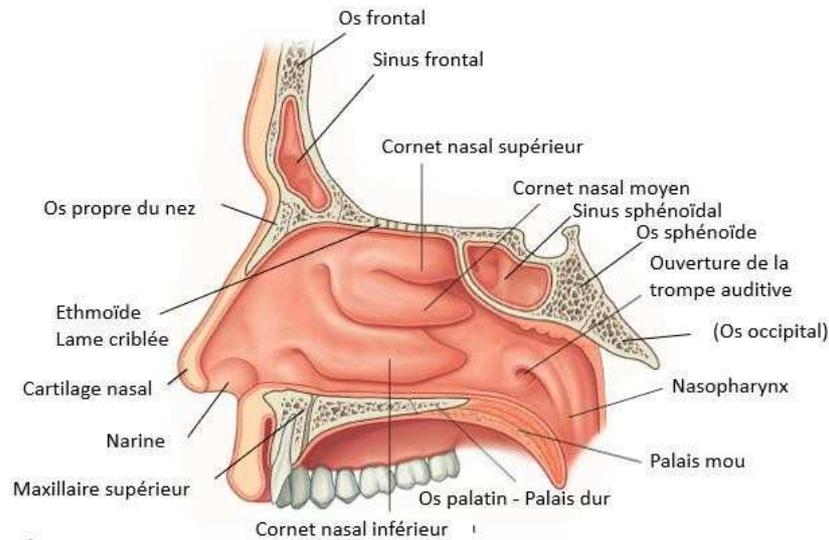
Question 3 – Appareil respiratoire – voies aériennes supérieures : D

Concernant la coupe sagittale des fosses nasales (figure ci-jointe), parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?



- A. 1 désigne le sinus éthmoïdal.
- B. 2 désigne le cornet supérieur.
- C. 3 désigne le cornet inférieur.
- D. 4 désigne l'ouverture de la trompe auditive d'Eustache.
- E. 5 désigne le sinus sphénoïdal.

Pour répondre à cette question, il fallait avoir en tête ce schéma :



A FAUX 1 désigne le **sinus frontal** et non pas le sinus ethmoïdal (si vous avez bien appris votre cours sur l'ostéologie du crâne, cela paraît logique que le sinus situé dans l'os frontal soit le sinus... frontal !).

B FAUX 2 désigne le **cornet moyen** et non pas supérieur ! (Comptez les cornets ni vous n'êtes pas sûr de vous)

C FAUX 3 désigne le **sinus sphénoïdal** et non pas le cornet inférieur.

D VRAI En effet, 4 désigne l'ouverture de la trompe d'Eustache. Celle-ci est un conduit qui relie les fosses nasales à l'oreille moyenne.

E FAUX 5 désigne le **cornet inférieur** et non pas le sinus sphénoïdal.

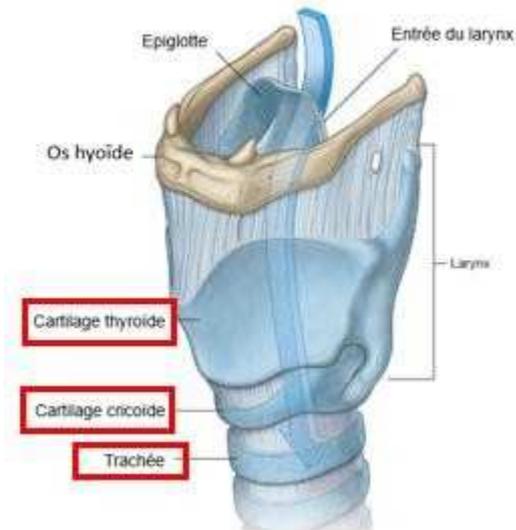
La correction officielle donne les item C et E comme **VRAI**, mais on comprend bien que les flèches 3 et 5 ont été inversées. Les erreurs de mise en ligne arrivent même aux meilleurs !

Question 4 – Appareil respiratoire – voies aériennes inférieures : BE

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

- A. La trachée est en contact avec le cartilage thyroïde du larynx.
- B. La trachée mesure 10 à 12 cm de hauteur.
- C. La trachée est constituée d'anneaux cartilagineux fermés.
- D. Les 2 segments de la lingula sont issus de la bronche lobaire inférieure droite.
- E. Les bronches lobaires inférieures contiennent chacune 5 segments.

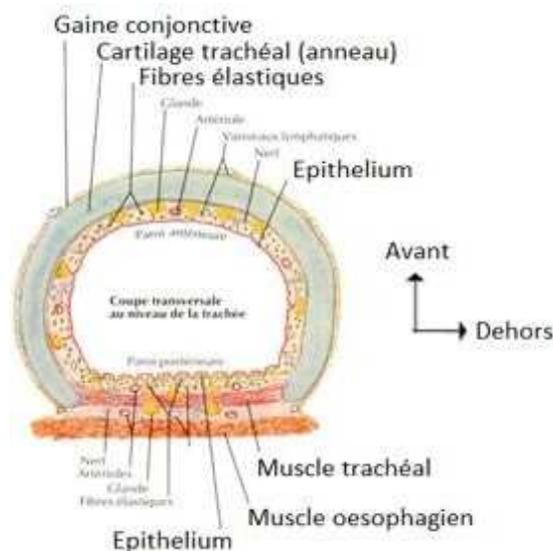
A FAUX La trachée est en contact avec le cartilage **cricoïde**. Vous pouvez le voir sur ce schéma :



On voit ainsi que le cartilage cricoïde sépare la trachée du cartilage thyroïde. Ils ne peuvent donc pas être en contact.

B VRAI C'est du cours !

C FAUX Attention, les anneaux cartilagineux qui composent la trachée sont ouverts vers l'arrière, ils ne sont donc pas fermés.



D FAUX Les deux segments de la lingula sont issus de la **bronche lobaire supérieure gauche**. Tout ce qu'il faut savoir sur la division bronchique se trouve sur cette diapo (*elle est issue du cours de l'année 2020/2021 mais peut vous servir pour retenir la division bronchique !*) :

Bronche souche droite

- Bronche lobaire supérieure
3 segments

Bronche intermédiaire

- Bronche lobaire moyenne
2 segments
- Bronche lobaire inférieure
5 segments

Bronche souche gauche

- Bronche lobaire supérieure
Culmen : 3 segments

Lingula : 2 segments

- Bronche lobaire inférieure
5 segments

E VRAI La bronche lobaire inférieure droite comme la gauche contient bien chacune 5 segments (cf. item D).

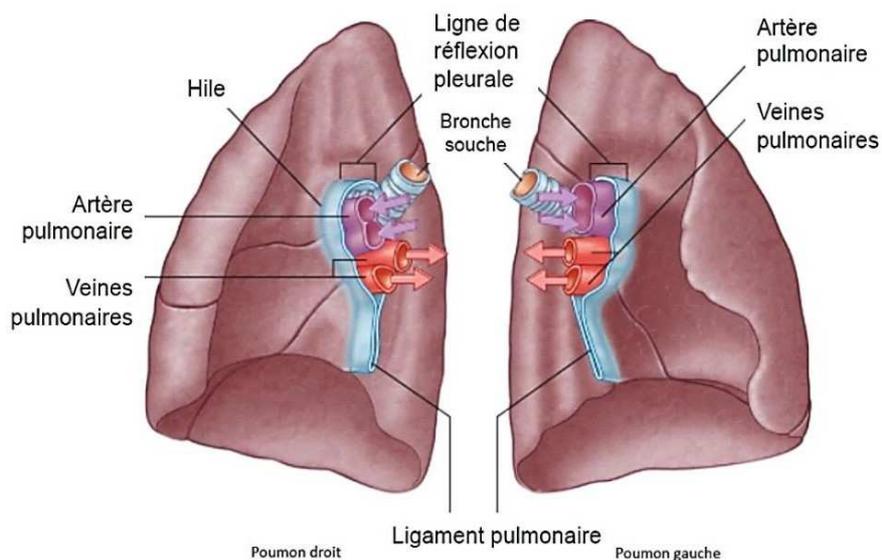
Question 5 – Appareil respiratoire – Poumons & plèvre : ACDE

Parmi les structures anatomiques suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) présente(s) dans les hiles pulmonaires ?

- A. Bronche souche ou principale.
- B. Bronche lobaire.
- C. Artère bronchique.
- D. Veine pulmonaire.
- E. Nerve bronchique.

Les différentes structures qui traversent les hiles pulmonaires sont les suivantes :

- **Artères et veines bronchiques ;**
- **Lymphatiques ;**
- **Bronches souches ;**
- **Artère pulmonaire et veines pulmonaires.**



A VRAI Comme on peut le voir sur le schéma ci-dessus.

B FAUX La division des bronches souches se fait au sein du parenchyme pulmonaire. Les bronches qui traversent les hiles sont donc les **bronches souches** et non pas les bronches lobaires ou segmentaires.

Pour rappel : **Trachée** → **bronche souche** → **bronche lobaire** → **bronche segmentaire**.

C VRAI Elle permet d'oxygéner les bronches et appartient ainsi à la grande circulation. Le sang qu'elle véhicule ne participe donc pas à l'hématose.

D VRAI On peut les voir sur le schéma ci-dessus. Les veines pulmonaires transportent le sang réoxygéné jusqu'à l'atrium gauche.

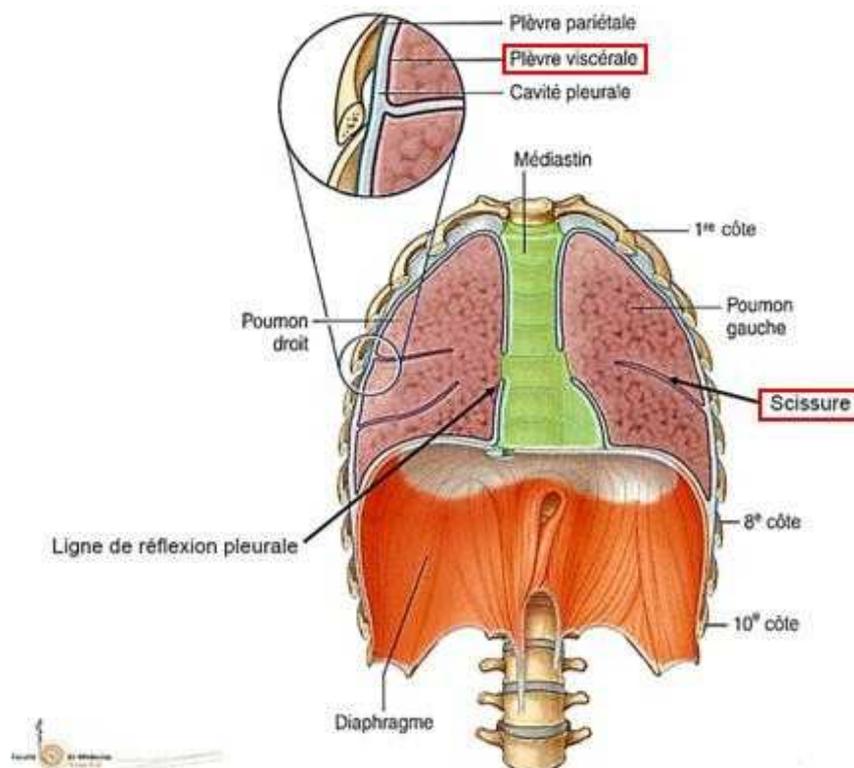
E VRAI En effet, ces nerfs permettent l'**innervation végétative** des bronches.

Question 6 – Appareil respiratoire – Plèvre & Thorax : ABD

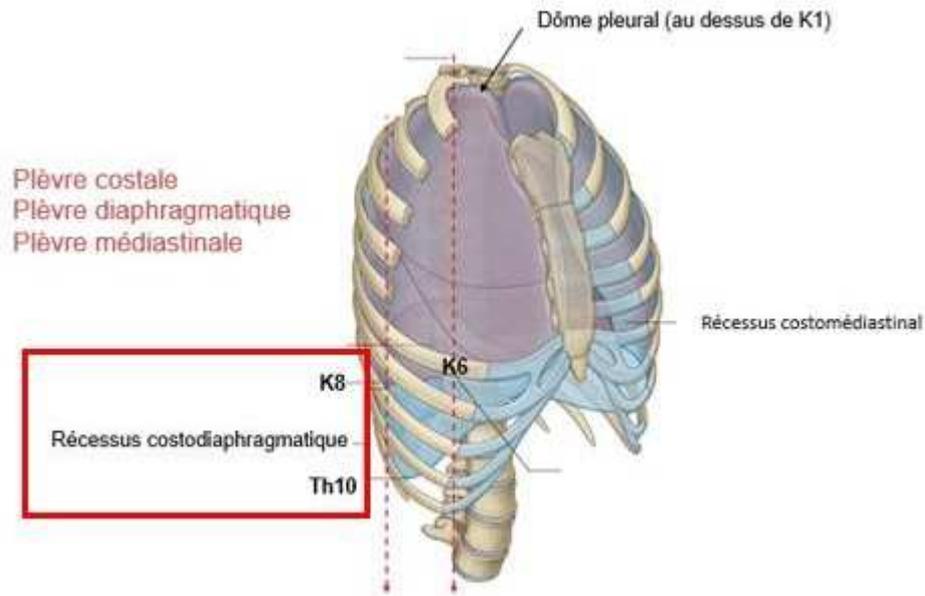
Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?

- A. Le feuillet pleural viscéral s'insinue dans les scissures pulmonaires.
- B. Le récessus costo-diaphragmatique s'étend en regard de K8 à K10.
- C. Un épanchement dans la cavité pleurale est appelé pneumothorax.
- D. Le niveau vertébral Th4-Th5 correspond à la jonction veine cave supérieure – péricarde.
- E. Le hiatus cave du diaphragme est situé en regard du niveau vertébral Th10.

A VRAI Au niveau des scissures pulmonaires on retrouve bien deux feuillets de plèvre viscérale en regard l'un de l'autre. Vous pouvez visualiser cela sur le schéma suivant :



B VRAI A ce niveau, on ne trouve plus de poumon, juste de la plèvre. En effet, la plèvre descend jusqu'à **Th10** alors que les poumons s'arrêtent au niveau de **K6** en avant, et de **K8** latéralement.



C FAUX Lorsque l'on parle de **pneumothorax**, cela signifie que de l'air est entré dans la cavité pleurale. A l'inverse, un **épanchement** désigne une collection de liquide dans cette cavité (si l'épanchement est d'origine sanguine on parle d'hémithorax, et s'il est d'origine inflammatoire on parle alors de pleurésie).

L'item est donc faux.

D VRAI Le niveau vertébral **Th4-Th5** est un véritable niveau clé (*attention, pour l'année 2021/2022, la professeure parle plutôt du niveau Th5*) :

- Il permet de diviser le médiastin en médiastin supérieur et inférieur ;
- Il marque l'origine et la terminaison de l'arc aortique ;
- Il correspond au moment où la trachée se divise en bronches souches ;
- Il correspond à la **jonction entre la veine cave supérieure et le péricarde** ;
- Il marque la limite supérieure du tronc pulmonaire.

L'item est donc juste.

E FAUX Le diaphragme est traversé par des éléments anatomiques au niveau de 3 hiatus :

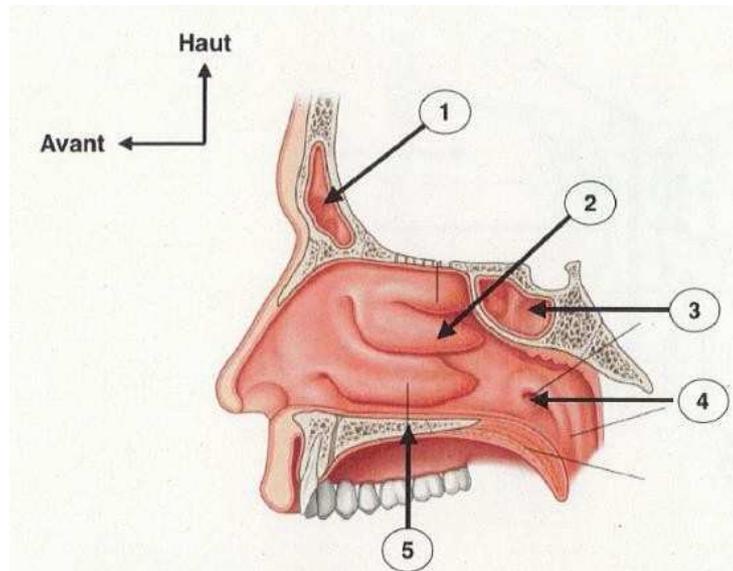
- L'**aorte**, au niveau du hiatus aortique en **Th12** ;
- L'**œsophage**, au niveau du hiatus œsophagien en **Th10** ;
- La **veine cave inférieure** au niveau du hiatus cave en **Th8**.

L'item est donc faux.

Le niveau vertébral de chaque hiatus n'est pas à connaître pour l'année 2021/2022.

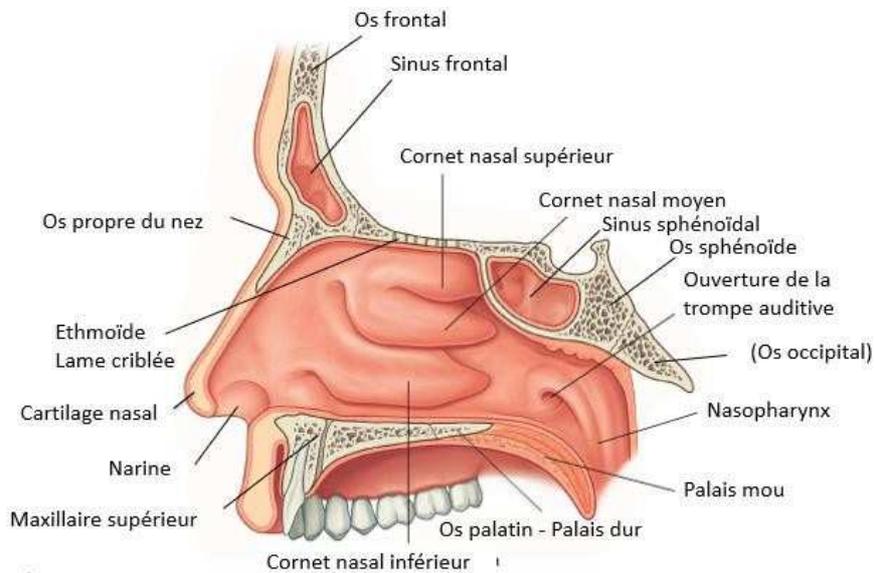
Question 7 - Appareil respiratoire : CD

Concernant les fosses nasales (figure ci-jointe), parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s) ?



- A. 1 désigne le sinus ethmoïdal
- B. 2 désigne le cornet supérieur
- C. 3 désigne le sinus sphénoïdal
- D. 4 désigne l'ouverture auditive de la trompe d'Eustache
- E. 5 désigne le palais mou

Toutes les infos nécessaires pour répondre à cette question se trouvent sur ce schéma :



A FAUX 1 désigne le **sinus frontal** et non pas le sinus ethmoïdal (si vous avez bien appris votre cours sur l'ostéologie du crâne, cela paraît logique que le sinus situé dans l'os frontal soit le sinus... frontal !).

B FAUX 2 désigne le **cornet moyen** et non pas supérieur ! (Comptez les cornets ni vous n'êtes pas sûrs de vous !)

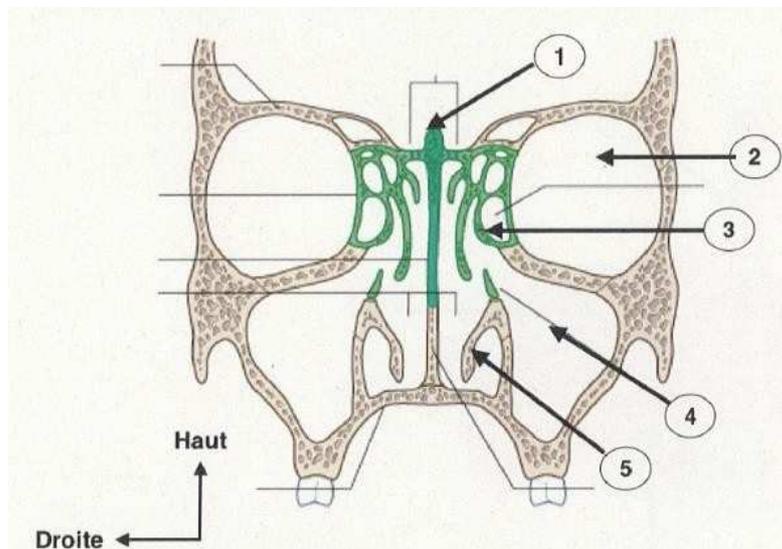
C VRAI 3 désigne bel et bien le sinus sphénoïdal, situé dans l'os... sphénoïdal, bien-vu les bg.

D VRAI En effet, 4 désigne l'ouverture de la trompe d'Eustache. Celle-ci est un conduit qui relie les fosses nasales à l'oreille moyenne.

E FAUX 5 désigne l'os palatin qui, avec l'os maxillaire, constitue le **palais dur**. Le palais mou est constitué de cartilage (c'est la partie molle que vous sentez au fond de votre palais).

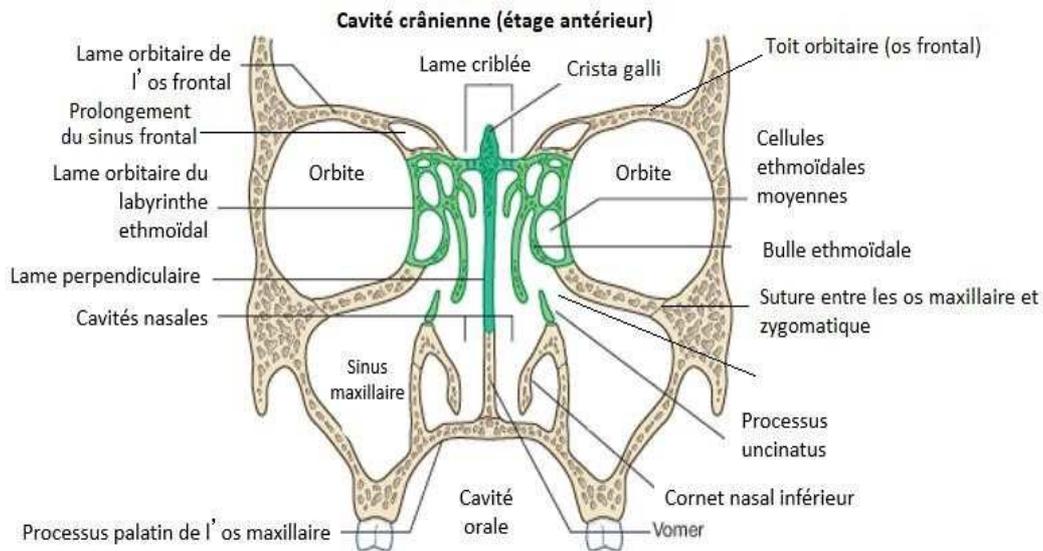
Question 8 – Appareil respiratoire : ABD

Concernant les os de la face (figure ci-jointe), parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est(sont) correcte(s) ?



- A. 1 désigne le processus crista galli
- B. 2 désigne l'orbite
- C. 3 désigne le sinus frontal
- D. 4 désigne le sinus maxillaire
- E. 5 désigne l'os vomer

Une fois de plus, vous avez toutes les infos nécessaires sur le schéma que voici :



A VRAI 1 désigne bien le processus crista galli, une petite excroissance osseuse verticale qui s'élève depuis la lame criblée horizontale de l'os ethmoïde.

B VRAI En effet, 2 désigne l'orbite (cavité de l'œil).

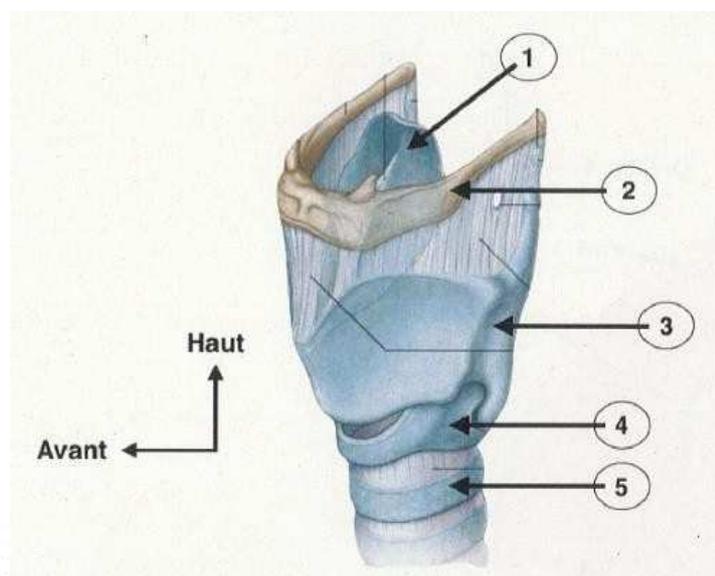
C FAUX 3 ne désigne pas le sinus frontal (que l'on trouve dans l'os frontal si vous avez suivi) mais la **bulle ethmoïdale** (qui est la plus grosse cavité/cellule ethmoïdale).

D VRAI 4 désigne bel et bien le sinus maxillaire, qui se situe dans l'os... maxillaire, trop facile !

E FAUX 5 ne désigne pas l'os vomer mais le **cornet nasal inférieur**. Le vomer participe à la cloison qui sépare les deux fosses nasales, il est donc médian et unique.

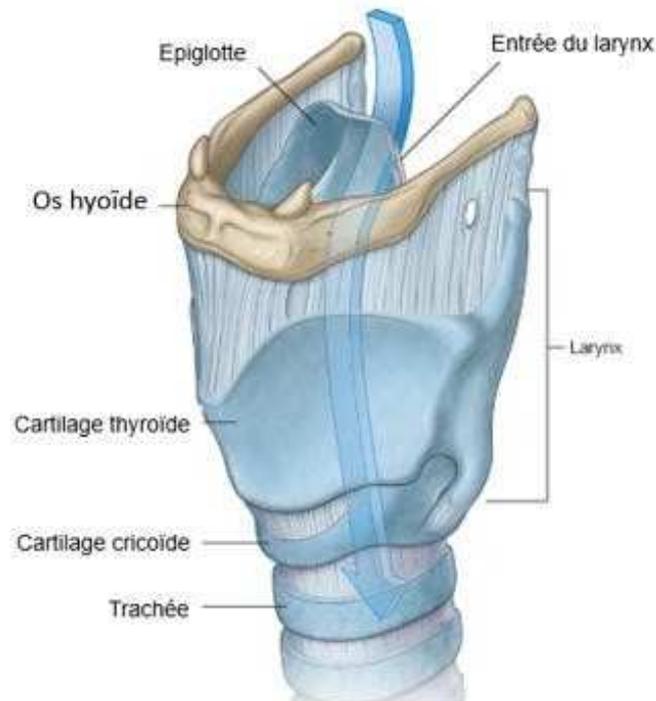
Question 9 – Appareil respiratoire : BE

Concernant le larynx (figure ci-jointe), parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s) ?

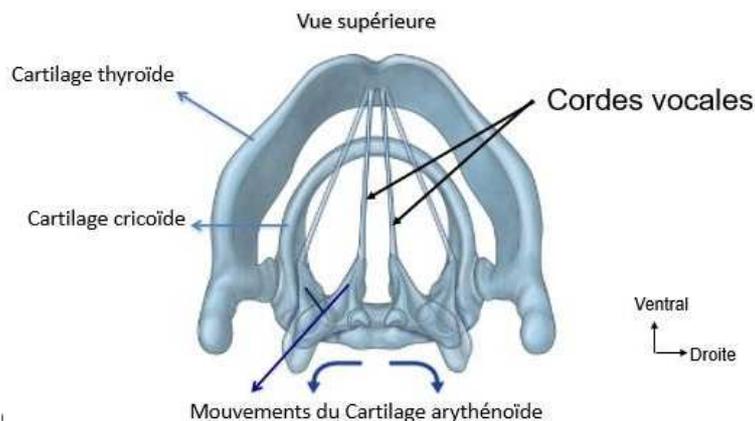


- A. 1 désigne les cordes vocales
- B. 2 désigne l'os hyoïde
- C. 3 désigne un cartilage aryténoïde
- D. 4 désigne le cartilage thyroïde
- E. 5 désigne un anneau trachéal

Encore une question qui porte sur un schéma, donc vous pouvez constater qu'il est très important de bien les connaître !! Voici le schéma qui nous intéresse pour cette question :



A FAUX 1 désigne l'**épiglotte** (ou le ligament hyoépiglottique, qui relie l'os hyoïde à l'épiglotte, la flèche n'est pas hyper précise, en tout cas elle ne montre pas les cordes vocales). Les cordes vocales se situent plus bas à l'intérieur du larynx, on ne les visualise donc pas sur ce schéma, mais vous pouvez les voir ici :



B VRAI 2 désigne bien l'os hyoïde (mais attention, celui-ci **n'appartient pas** au larynx !!).

C FAUX Les cartilages aryténoïdes sont situés en dedans du cartilage thyroïde, on ne peut donc pas les voir sur ce schéma. 3 désigne plutôt la partie postérieure du **cartilage thyroïde**.

D FAUX 4 ne désigne pas le cartilage thyroïde mais le **cartilage cricoïde**, attention à ne pas les confondre !

E VRAI 5 désigne bel et bien le premier anneau trachéal qui s'insère sous le cartilage cricoïde.

Question 10 – Appareil respiratoire : AE

Concernant les poumons, parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) correcte(s) ?

- A. Les poumons assurent la fonction d'hématose
- B. Chaque poumon est entouré d'un feuillet unique de plèvre
- C. Chaque poumon possède 3 lobes
- D. Chaque poumon possède une scissure oblique et une scissure horizontale
- E. Chaque poumon possède une vascularisation pulmonaire et bronchique

A VRAI Les poumons, avec l'ensemble de l'appareil respiratoire, permettent en effet de réaliser l'hématose, c'est-à-dire l'enrichissement du sang en O₂ et l'élimination du CO₂ présent dans le sang veineux au niveau des alvéoles pulmonaires.

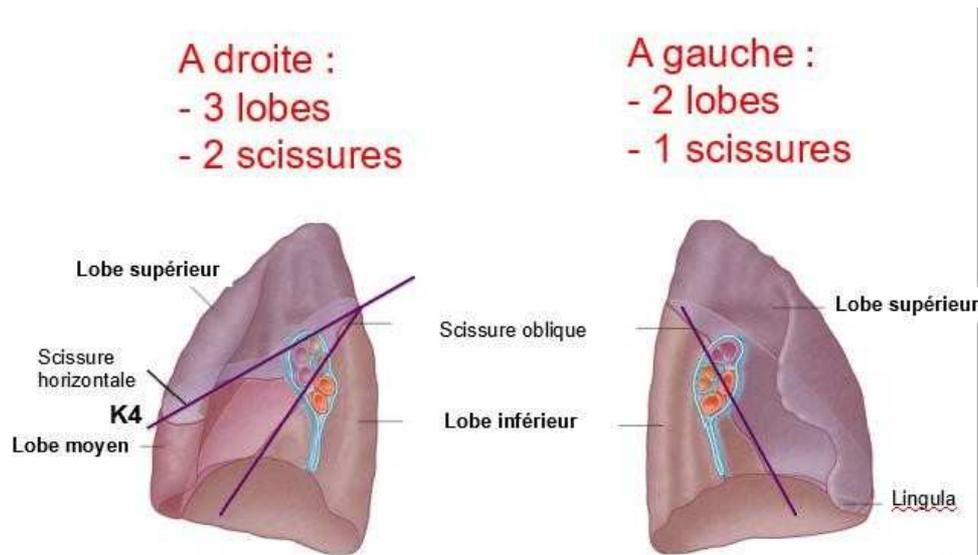
(Le piège classique est de remplacer le mot hématose par hémostasie, mais là attention, il n'y a pas de piège !!)

B FAUX Chaque poumon est entouré de deux feuillets de plèvre (un feuillet viscéral et un feuillet pariétal).

Poumons

- Forme de demi-cône
- **1 base, 1 apex, 2 faces, 3 bords**
- De chaque côté du médiastin
- **Entourés des 2 feuillets de la plèvre**
- Organe de la respiration / Hématose
- E/S air par trachée, bronches et divisions
- Sang pauvre en O₂ par a. pulmonaires (<-VD)
- Sang riche en O₂ par v. pulmonaires (->AG)

C FAUX Le poumon droit possède bien 3 lobes : un lobe supérieur, moyen et inférieur. Mais attention, le poumon gauche n'en possède que deux : un lobe supérieur et un lobe inférieur.



D FAUX Seul le poumon droit possède une scissure oblique et une scissure horizontale. Le poumon gauche n'a qu'une seule scissure oblique. Une scissure permet en effet de séparer deux lobes, le poumon droit possède donc une scissure en plus, puisqu'il possède un lobe de plus.

E VRAI Chaque poumon est en effet doublement vascularisé :

- La **vascularisation pulmonaire**, issue de la petite circulation, apporte du sang pauvre en O₂ au niveau des alvéoles pulmonaires, afin de le réoxygéner ;
- La **vascularisation bronchique**, issue de la grande circulation, apporte du sang riche en O₂ pour irriguer le parenchyme pulmonaire (le poumon, comme n'importe quel organe, a lui aussi besoin d'O₂ pour fonctionner !).

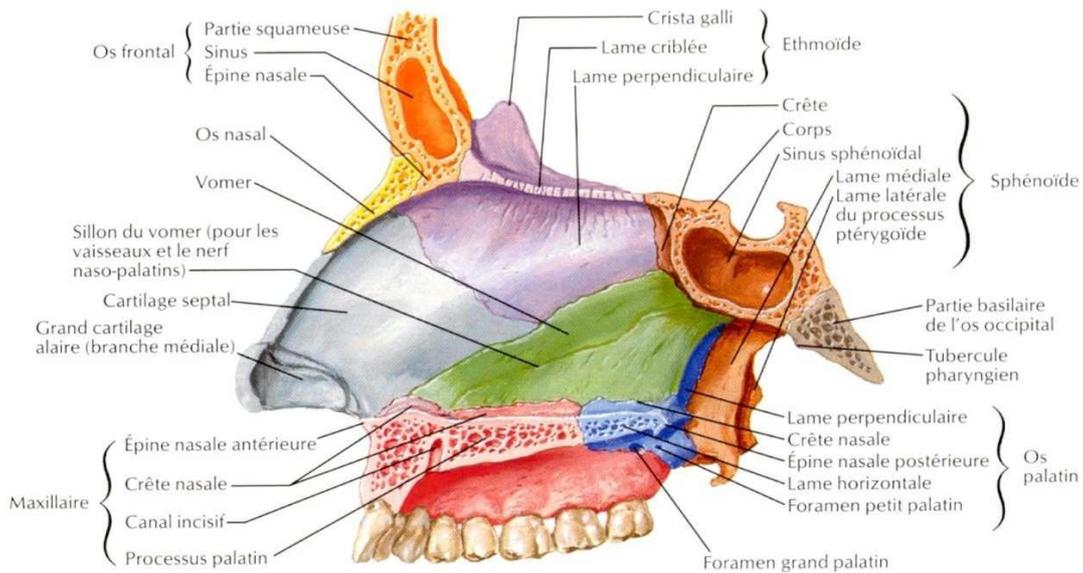
Question 11 – Appareil respiratoire – Voies aériennes supérieures : ACD

- Le pharynx est divisé en naso-pharynx, oro-pharynx et laryngo-pharynx.
- Il existe des cornets supérieur, antérieur et postérieur dans les fosses nasales.
- L'os vomer et la lame perpendiculaire constituent la paroi médiale des fosses nasales.
- Le larynx est constitué de cartilages reliés par des ligaments et des membranes.
- Les mouvements des cordes vocales sont assurés par la bascule de l'épiglotte.

A VRAI

B FAUX Il existe un cornet supérieur, un moyen et un inférieur.

C VRAI



D VRAI

E FAUX Les mouvements des cordes vocales sont assurés par les mouvements des cartilages aryténoïdes, qui eux même sont mis en mouvement par des muscles, et du cartilage thyroïde.

Question 12 – Appareil respiratoire – Voies aériennes inférieures : BCE

- A. La trachée débute en regard du niveau vertébral C4.
- B. La trachée est constituée de 16 à 20 anneaux de cartilage.
- C. La bifurcation trachéale est située en regard du niveau vertébral Th5.
- D. Un corps étranger viendra préférentiellement se placer dans la bronche principale (souche) gauche du fait de sa trajectoire plus verticale.
- E. Il existe 10 bronches segmentaires de chaque côté.

A FAUX La trachée débute au niveau vertébral C6.

B VRAI

C VRAI

D FAUX C'est la bronche souche droite qui est plus verticale, donc le lieu privilégié des fausses routes.

E VRAI

Question 13 – Appareil respiratoire – Poumons et plèvres : BE

- A. Les poumons assurent la fonction d'hémostase.
- B. Chaque poumon est entouré de 2 feuillets de plèvre.
- C. Chaque poumon possède 3 lobes.
- D. Chaque poumon présente une scissure oblique et une scissure horizontale.
- E. Chaque poumon présente une forme de demi cône.

A FAUX Les poumons assurent la fonction d'hématose, c'est-à-dire l'oxygénation du sang. L'hémostase correspond à la coagulation.

B VRAI On retrouve un feuillet pariétal et un feuillet viscéral.

C FAUX Le poumon gauche possède seulement 2 lobes.

D FAUX Le poumon gauche possède seulement une suture oblique, qui sépare ses deux lobes.

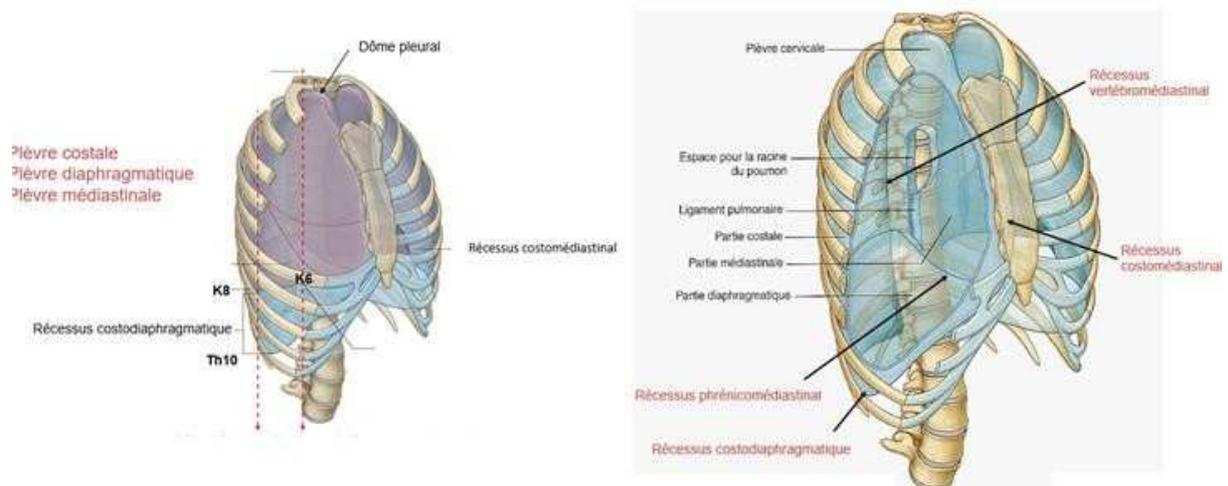
E VRAI

Question 14 – Appareil respiratoire – Thorax : ACE

- A. Les deux feuillets pleuraux se rejoignent au niveau des hiles et des récessus périphériques.
- B. Le récessus costo-diaphragmatique est situé en avant des poumons.
- C. Le médiastin est traversé par l'aorte, la veine cave inférieure et l'œsophage.
- D. Le niveau vertébral Th3-Th4 sépare le médiastin supérieur et inférieur.
- E. Le centre tendineux du diaphragme est situé en regard du niveau vertébral Th9.

A VRAI

B FAUX Le récessus costo-diaphragmatique est situé sur la face latérale des poumons, entre les côtes et le diaphragme.



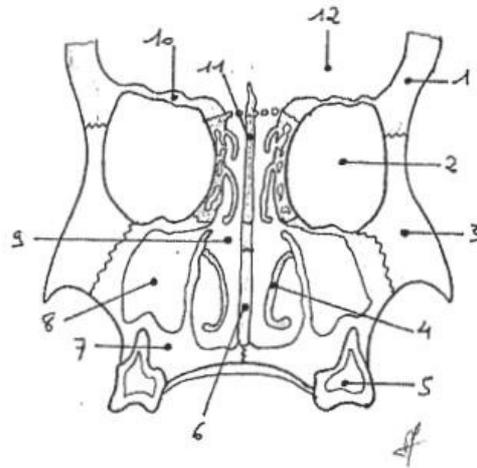
C VRAI

D FAUX C'est le niveau Th4-Th5 qui sépare le médiastin supérieur du médiastin inférieur.

E VRAI

Question 15 – Appareil respiratoire – Voies aériennes supérieures figure n°11 : AC

Figure n°11



- A. La figure n°11 représente une coupe frontale du massif facial
- B. 3 désigne l'os maxillaire
- C. 4 désigne l'os du cornet nasal inférieur
- D. 6 désigne la lame perpendiculaire de l'ethmoïde
- E. 12 désigne une cavité aérique

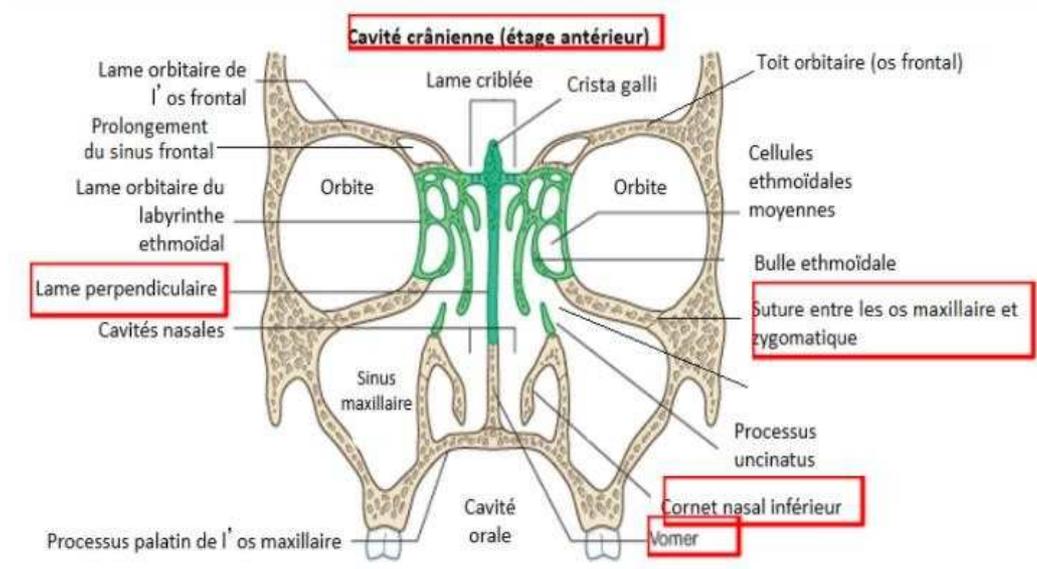
A VRAI On voit notamment les sinus, les orbites et les cornets nasaux.

B FAUX Il s'agit de l'os zygomatique.

C VRAI

D FAUX Il s'agit du vomer.

E FAUX Il s'agit de la cavité crânienne.

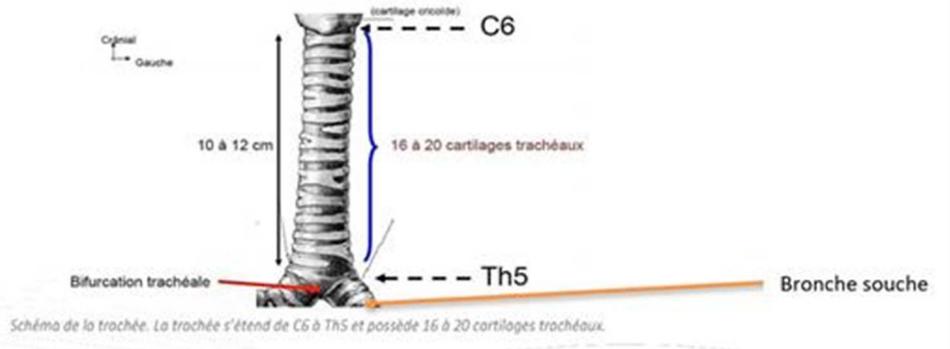


Question 16 – Appareil respiratoire – La trachée : B

- A. Appartient aux voies aériennes supérieures
- B. Est située entre le cartilage cricoïde du larynx et les bronches souches
- C. Est située entre les niveaux vertébraux C6 et Th6
- D. Est composée d'anneaux cartilagineux circulaires fermés superposés
- E. Est située dans le médiastin en arrière de l'œsophage

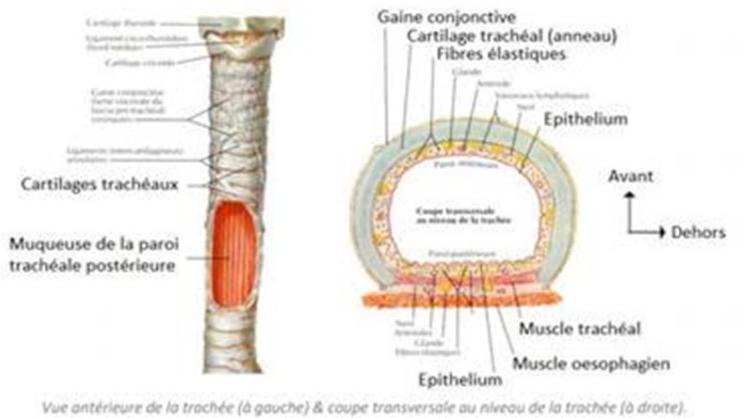
A FAUX la trachée appartient aux voies aériennes **inférieures**.

B VRAI



C FAUX la trachée est située entre les niveaux C6 et **Th5** (cf.schéma)

D FAUX il s'agit d'anneaux en forme de fer à cheval ouverts vers l'arrière et fermés par le muscle trachéal.



E FAUX la trachée est **en avant** de l'œsophage.

Question 17 – Appareil respiratoire – Muscles respiratoires : ABD

- A. Les muscles éleveurs des côtes sont inspirateurs
- B. Le muscle inspirateur principal est le diaphragme
- C. Le diaphragme dispose d'un centre tendineux contractile
- D. Le diaphragme s'insère sur le sternum, les côtes et le rachis lombaire
- E. Le diaphragme est innervé par le nerf spinal C5.

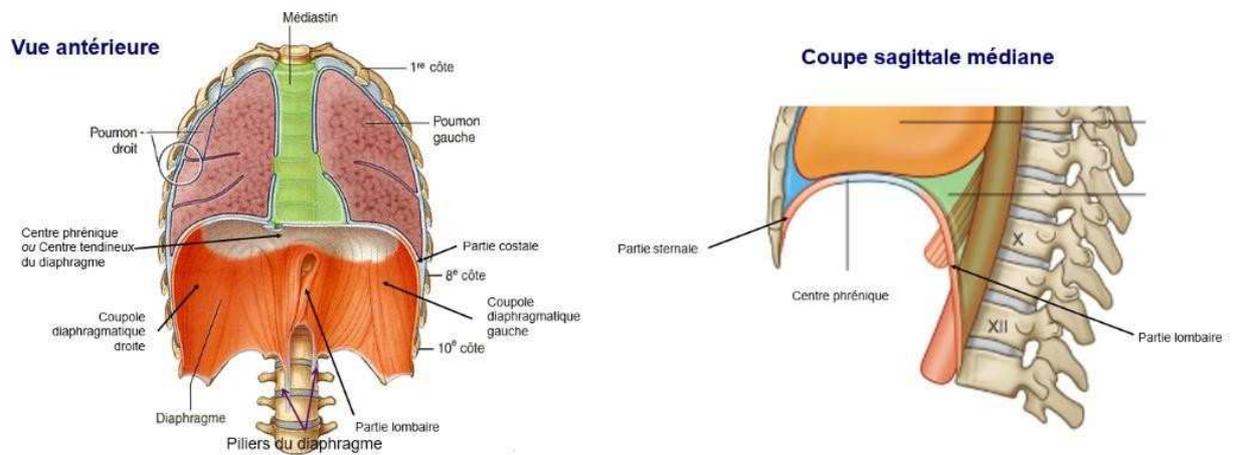
A VRAI Ce sont des muscles inspirateurs car ils permettent d'augmenter tous les diamètres et le volume de la cage thoracique.



B VRAI cf. cours

C FAUX Le centre tendineux du diaphragme correspond à la partie **non-contractile**.

D VRAI



E FAUX L'innervation du diaphragme provient de **C4**.

Question 18 - Appareil respiratoire – Des sinus aériques osseux crânio-faciaux sont situés : ABD

- A. Dans l'os frontal.
- B. Dans les os maxillaires.
- C. Dans les os zygomatiques.
- D. Dans les os temporaux.
- E. Dans l'os occipital.

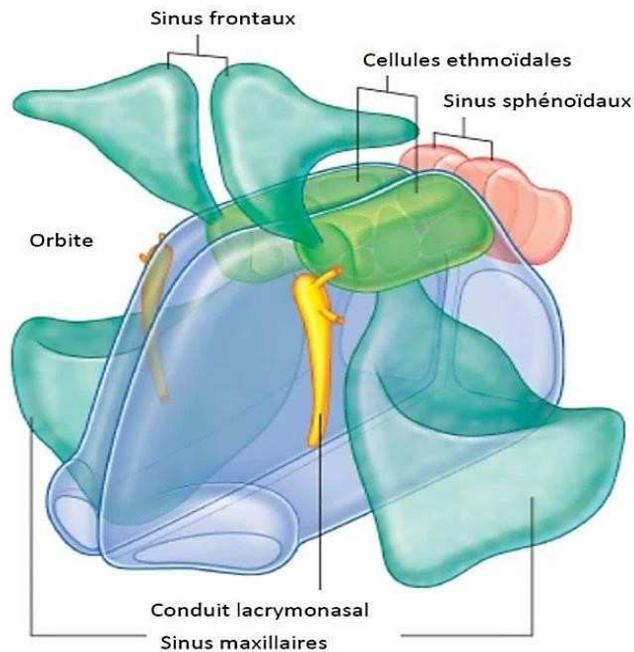


Schéma des différents sinus et de leur localisation.

A VRAI cf schéma.

B VRAI cf schéma.

C FAUX

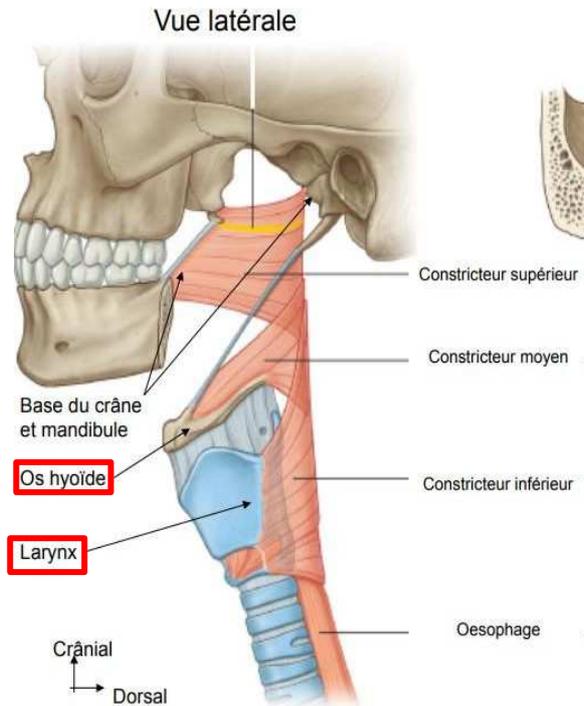
D VRAI Dans l'os temporal et plus particulièrement au niveau de l'os pétreux se trouvent des cellules mastoïdiennes qui communiquent avec la cavité nasale par l'intermédiaire de la trompe auditive.

E FAUX

Question 19 - Appareil respiratoire – Le larynx : B

- A. Le larynx est situé au- dessus de l'os hyoïde.
- B. Les cartilages aryténoïdes sont mobiles.
- C. Le cartilage cricoïde est mobile.
- D. Le cartilage épiglottique est au contact du cartilage cricoïde.
- E. Les cordes vocales sont tendues entre les cartilages aryténoïdes et le cartilage cricoïde.

A FAUX Le larynx se situe en dessous de l'os hyoïde. Attention à ne pas confondre avec le pharynx dont une partie se situe bien au-dessus de l'os hyoïde.



Diapo 15 du diaporama du Pr Mertens.

B VRAI Les cartilages aryténoïdes sont les cartilages triangulaires situés sur le bord supérieur de la partie postérieure du cartilage cricoïde. Sur ces cartilages s'insèrent les cordes vocales. En effectuant des mouvements de rotations internes ou externes les cartilages aryténoïdes permettent de moduler l'écartement entre les deux cordes vocales.

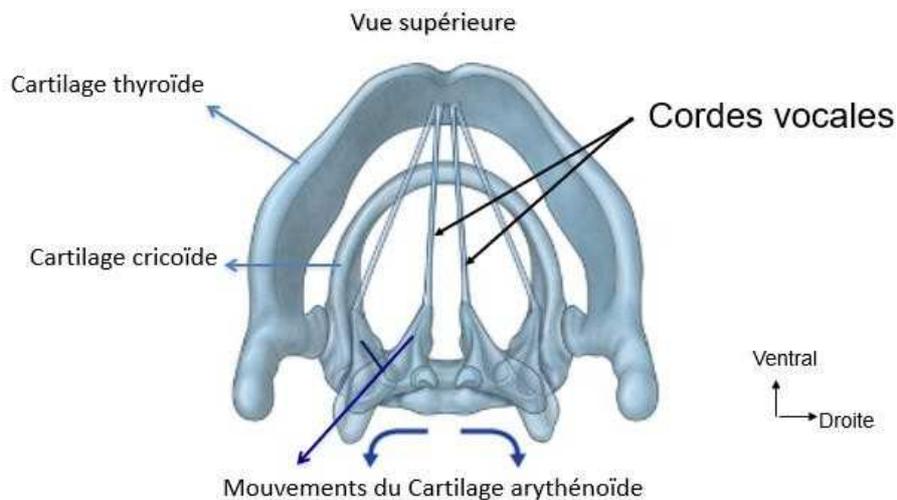


Schéma d'une vue supérieure des cartilages laryngés

C FAUX Le cartilage cricoïde ne bouge pas.

D FAUX Le cartilage épiglottique s'insère sur la face postérieure de l'angle antérieur du cartilage thyroïdien grâce au ligament thyro-épiglottique. Il n'a ainsi aucun contact avec le cartilage cricoïde.

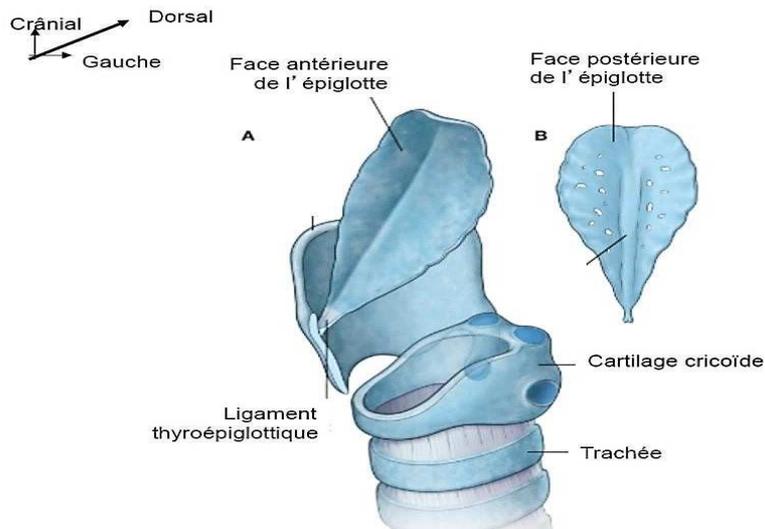


Schéma de l'épiglotte.

E FAUX On peut voir sur le schéma de l'item B que les cordes vocales sont tendues entre le processus vocal des cartilages aryténoïdes et la face postérieure de l'angle antérieur du cartilage thyroïde.

Question 20 - Appareil respiratoire - Les poumons : BDE

- A. Le poumon droit contient 2 lobes.
- B. Les faces inférieures pulmonaires concaves reposent sur les faces supérieures convexes des coupes diaphragmatiques.
- C. Chaque hile pulmonaire est traversé par une seule veine pulmonaire.
- D. Chaque hile pulmonaire est traversé par plusieurs veines bronchiques.
- E. Chaque poumon comporte 10 segments.

A FAUX Le poumon **droit** contient **3 lobes**. C'est le poumon **gauche** qui n'a que **2 lobes**.

B VRAI cf schéma

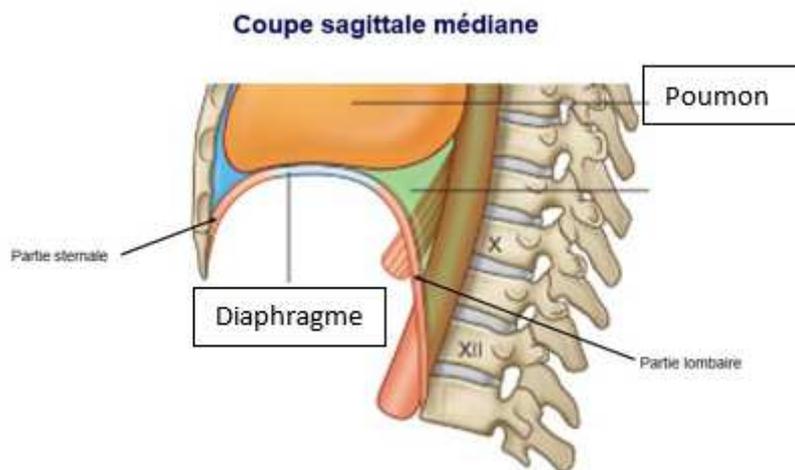


Schéma d'une coupe sagittale médiane du diaphragme.

C FAUX Le hile pulmonaire est traversé par **2 veines pulmonaires**. On peut également souligner le fait que l'artère pulmonaire peut se diviser en deux en amont du hile ce qui fait que dans certains cas le hile est traversé par 2 artères pulmonaires.

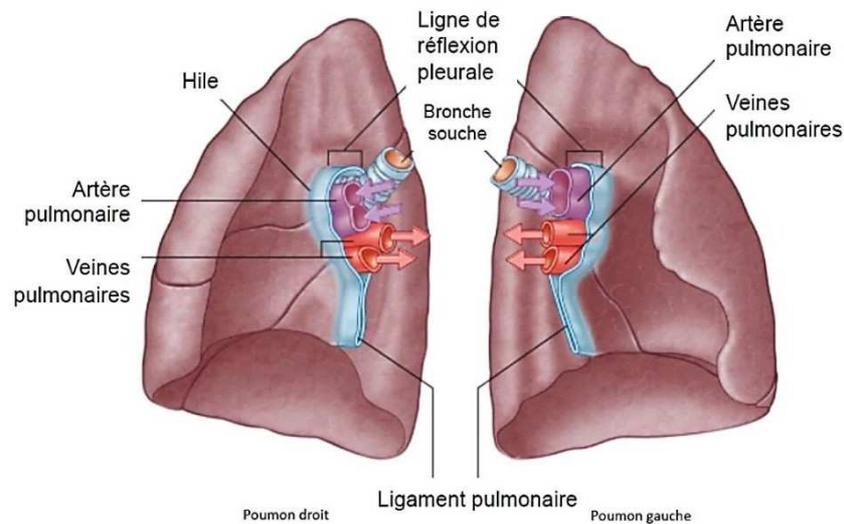


Schéma des pédicules pulmonaires.

D VRAI Rappel : Les éléments passant par le **hile pulmonaire** sont :

- L'artère ou les artères bronchiques ;
- Les veines bronchiques ;
- La bronche souche ;
- Les lymphatiques ;
- Les nerfs bronchiques ;
- L'artère pulmonaire ;
- Les 2 veines pulmonaires.

E VRAI Le poumon droit possède **3 lobes** :

- le lobe supérieur qui a 3 segments ;
- le lobe moyen qui à 2 segments ;
- le lobe inférieur qui a 5 segments.

Ce qui fait que le poumon droit a bien 10 segments en tout. Le poumon gauche possède **2 lobes** :

- Le lobe supérieur qui a 5 segments et qui est divisé en 2 parties :
 - Le culmen : la partie supérieure du lobe supérieur qui possède 3 segments
 - La lingula : la partie inférieure du lobe supérieur qui possède 2 segments
- Le lobe inférieur qui a 5 segments.

On voit donc que le poumon gauche a également 10 segments.

Question 21 - Appareil respiratoire – la paroi osseuse supérieure des fosses nasales est formée par : ACDE

- A. les os propres du nez
- B. l'os zygomatique
- C. l'éthmoïde
- D. l'os frontal
- E. le sphénoïde

La paroi supérieure des fosses nasales est constituée d'avant en arrière par : les **os propres du nez**, **l'os frontal**, la lame criblée de **l'os éthmoïde** et **l'os sphénoïde**. Cela correspond au plan antérieur et moyen de la base du crâne.

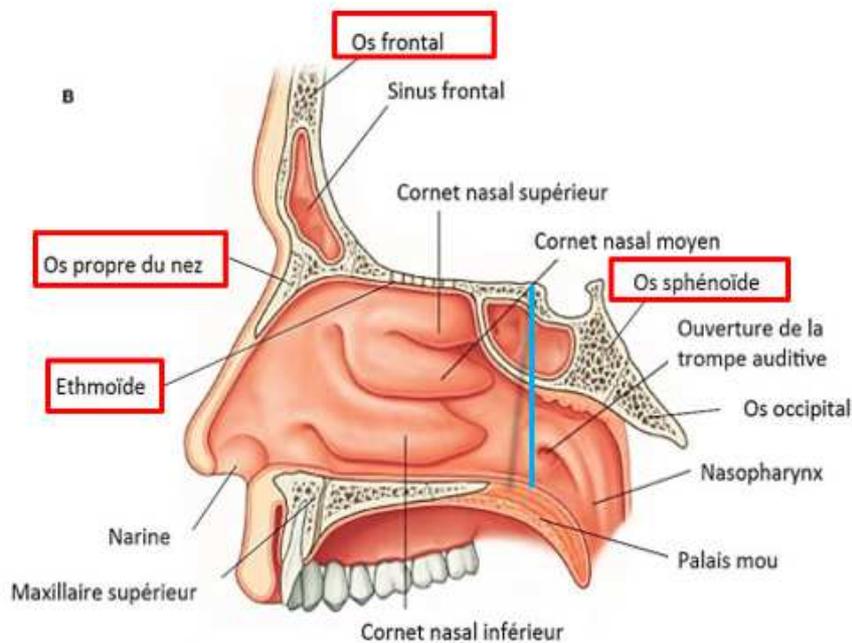


Schéma d'une coupe paramédiane de la face.

A VRAI

B FAUX

C VRAI

D VRAI

E VRAI

Question 22 - Appareil respiratoire – Le pharynx : ABCE

- A. S'étend de la base du crâne jusqu'à l'orifice supérieur de l'œsophage au niveau de la vertèbre cervicale C6
- B. S'insère sur l'os hyoïde
- C. S'insère sur le cartilage thyroïde
- D. Communique avec les fosses nasales par l'isthme du gosier
- E. Est entièrement recouvert de muqueuse au niveau de sa face endocavitaire

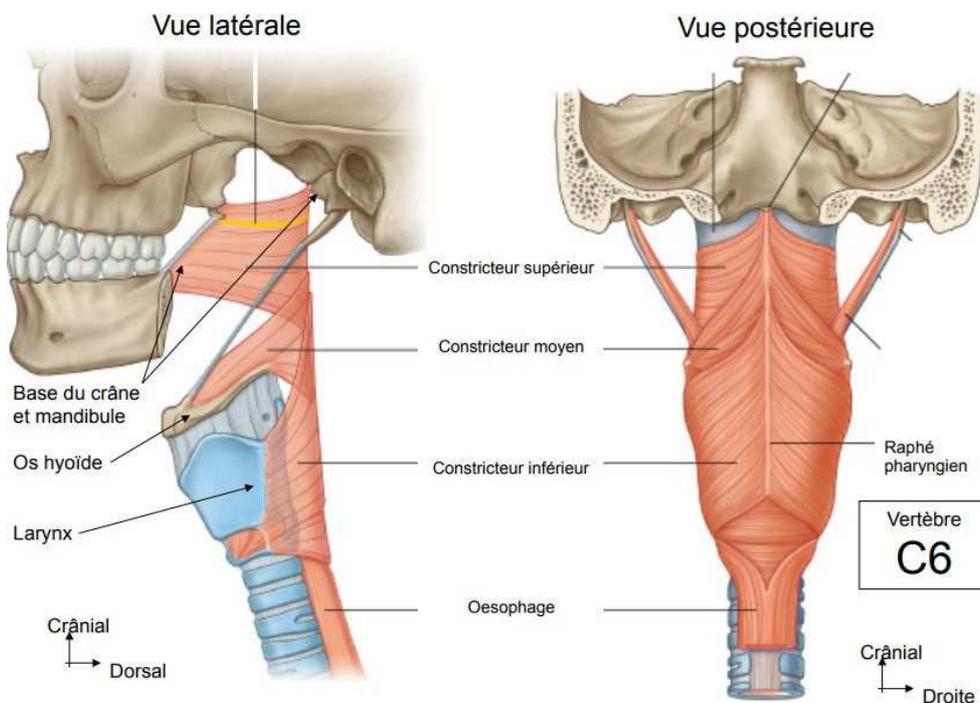
A VRAI Le pharynx est un conduit musculo-membraneux qui s'étend bien de la base du crâne jusqu'à l'orifice supérieur de l'œsophage au niveau la vertèbre C6. Il se poursuit ensuite par l'œsophage.

B VRAI Le muscle constricteur moyen du pharynx s'insère en avant sur l'os hyoïde.

Pour rappel, le pharynx est constitué de 3 muscles constricteurs : supérieur, moyen et inférieur. Les fibres des muscles constricteurs controlatéraux se rejoignent en arrière au niveau du raphé pharyngien. Les insertions antérieures des muscles constricteurs sont :

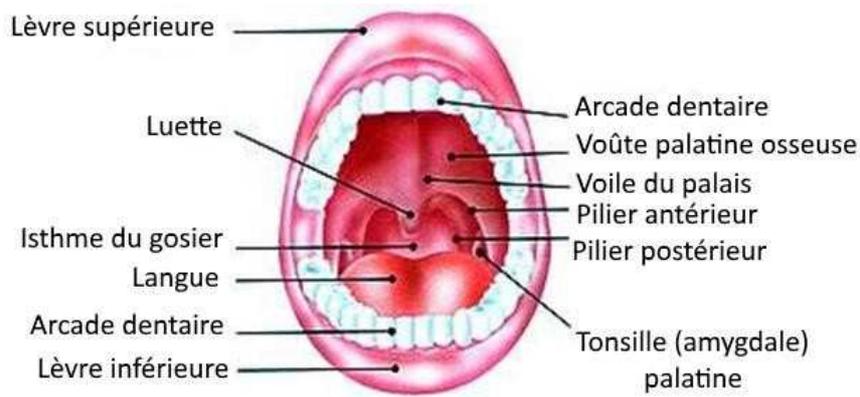
- *En arrière de la cavité buccale, au niveau de la mandibule et de la base du crâne pour le constricteur supérieur ;*
- *L'os hyoïde pour le constricteur moyen ;*
- *Le larynx, notamment au niveau de la ligne oblique du cartilage thyroïde, pour le constricteur inférieur.*

C VRAI Comme rappelé juste au-dessus, le pharynx s'insère bien sur le cartilage thyroïde par le biais du muscle constricteur inférieur.



Vues latérale (à gauche) et postérieure (à droite) du pharynx.

D FAUX Le pharynx, et plus précisément le rhinopharynx, communique avec les fosses nasales via les **choanes** ! L'isthme du gosier fait, quant à lui, communiquer l'oropharynx avec la cavité buccale.



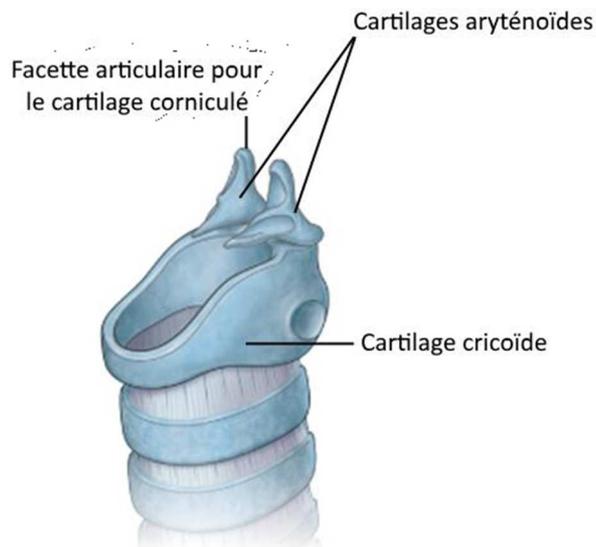
Vue antérieure de la cavité buccale

E VRAI Endocavitaire signifie « à l'intérieur de la cavité ». La face endocavitaire du pharynx correspond donc à sa face interne, c'est-à-dire à la face qui sera au contact de l'air et du bol alimentaire. Cette face du pharynx est bel et bien recouverte de muqueuse.

Question 23 - Appareil respiratoire – Le larynx : BE

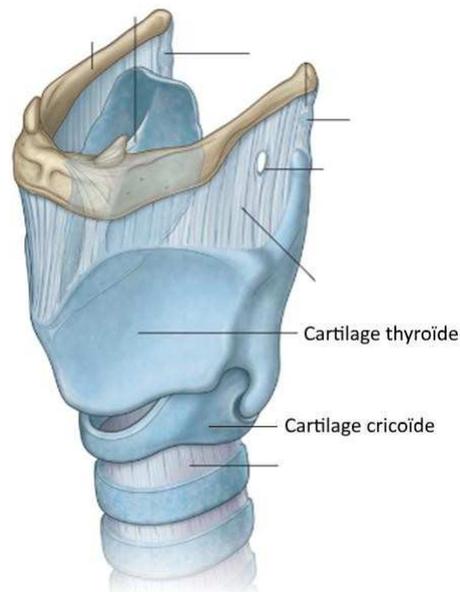
- A. Le cartilage thyroïde s'articule avec les cartilages aryténoïdes
- B. Le cartilage thyroïde s'articule avec le cartilage cricoïde
- C. Les cordes vocales s'étendent entre cartilage cricoïde et cartilage thyroïde
- D. Le cartilage épiglottique est attaché à la face postérieure du cartilage cricoïde
- E. Le cartilage épiglottique est attaché à la face postérieure de l'os hyoïde

A FAUX Le cartilage thyroïde ne s'articule pas avec les cartilages aryténoïdes. Ces derniers s'articulent avec les facettes articulaires supérieures des lames du cartilage **cricoïde** ainsi qu'avec les cartilages corniculés (par leur apex).



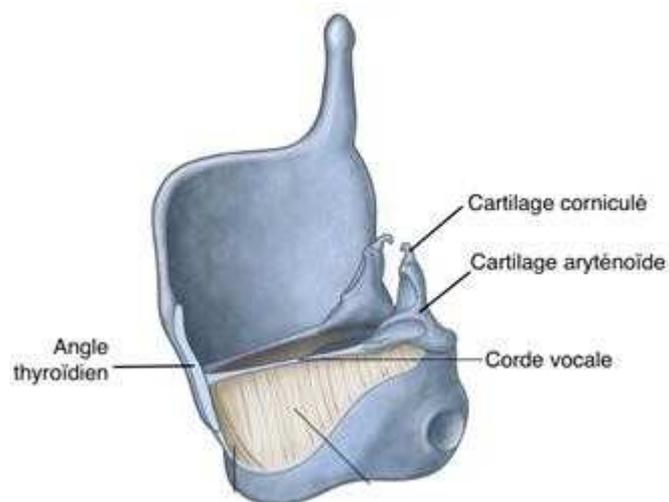
Vue antéro-latérale gauche illustrant les articulations entre le cartilage cricoïde et les deux cartilages aryténoïdes

B VRAI Les cornes inférieures du cartilage thyroïde possèdent une surface articulaire interne et s'articulent avec les facettes articulaires latérales des lames du cartilage cricoïde.



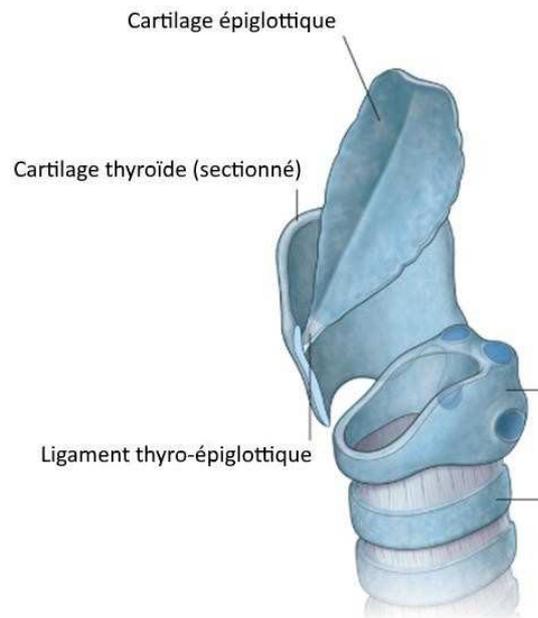
Vue antéro-latérale gauche illustrant, entre autres, l'articulation crico-thyroïdienne.

C FAUX Les cordes vocales sont tendues entre le processus vocal des cartilages aryténoïdes et la face postérieure de l'angle thyroïdien. Ce sont des ligaments épais, structures conjonctives de couleur blanc nacré.



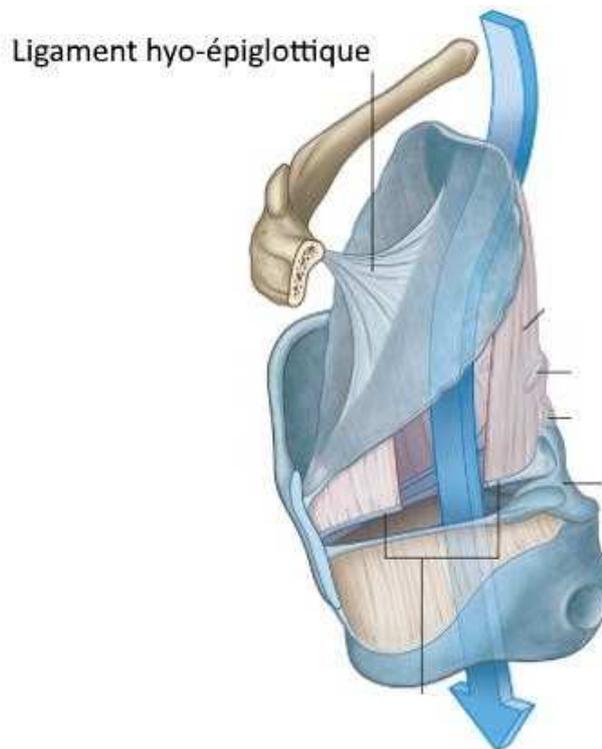
Vue latérale gauche illustrant l'insertion des cordes vocales.

D FAUX Le cartilage épiglottique n'est pas rattaché au cartilage cricoïde. Sa pointe inférieure est rattachée à la face profonde de l'angle thyroïdien (ligne de fusion des deux lames thyroïdiennes), sous l'incisure thyroïdienne supérieure, via le ligament thyro-épiglottique.



Vue antéro-latérale gauche illustrant l'attachement de l'épiglotte au cartilage thyroïde.

E VRAI La crête médiane de la face antérieure du cartilage épiglottique est attaché à la face postérieure du corps de l'os hyoïde via le ligament hyo-épiglottique.



Vue antéro-latérale gauche illustrant l'attachement de l'épiglotte à l'os hyoïde (sectionné sur le schéma).

Question 24 - Appareil respiratoire – La trachée : C

- A. elle s'étend des niveaux vertébraux C5 à Th5
- B. elle se divise en deux bronches lobaires
- C. la carène se situe au niveau de sa bifurcation distale
- D. elle est formée par des cartilages annulaires fermés superposés
- E. les fausses routes et corps étrangers se dirigent préférentiellement du côté gauche de l'arbre bronchique

A FAUX La trachée s'étend de **C6** à Th5 ! La jonction larynx/trachée se trouve au niveau de C6 et la bifurcation trachéale est en regard de Th5.

[Remarquez que la trachée débute au même niveau que l'œsophage c'est-à-dire en regard de C6.]

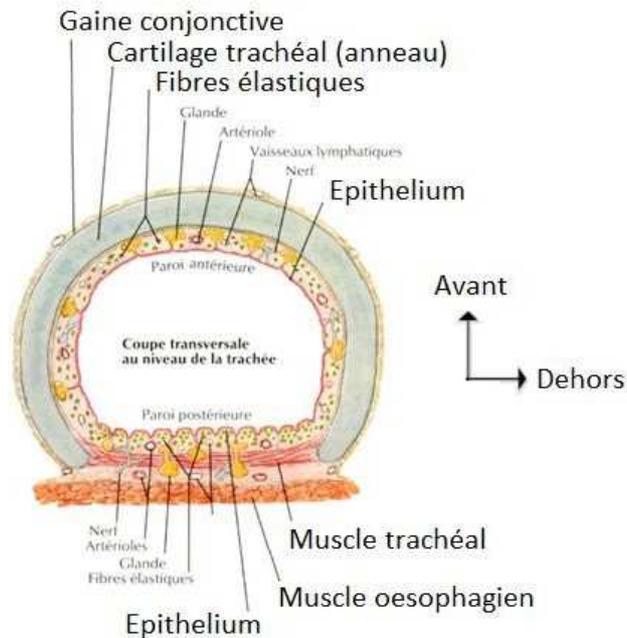
B FAUX La trachée se divise en deux bronches SOUCHES ! Chaque bronche souche se segmentera en bronches LOBAIRES qui elles-mêmes se segmenteront en bronches SEGMENTAIRES.

C VRAI La carène correspond au repli muqueux soulevé par le dernier cartilage trachéal (celui-ci ayant une forme de « culotte »). On peut définir la carène comme une sorte d'arête dans le plan sagittal qui marque la limite entre la bronche souche droite et la bronche souche gauche.



Carène trachéale en vue trachéobronchoscopique.

D FAUX Les cartilages trachéaux sont en forme de fer à cheval : ouverts vers l'arrière. Les deux extrémités postérieures de chaque cartilage trachéal sont reliées par le muscle trachéal, ce qui permet de fermer la trachée en arrière.



Coupe transversale de la trachée.

E FAUX Elles se dirigent préférentiellement à droite car la bronche souche droite a un trajet plus vertical que la bronche souche gauche. (A droite on a approximativement un angle de 30° avec la verticale et à gauche un angle de 40°).

Question 25 - Appareil respiratoire : BD

Concernant l'appareil respiratoire, quelle est ou quelles sont la ou les proposition(s) exact(s) ?

- A. L'appareil respiratoire est constitué de l'ensemble des éléments anatomiques qui permettent l'hémostase.
- B. Les voies respiratoires inférieures sont composées de la trachée et des bronches.
- C. Les cavités nasales sont limitées en haut d'avant en arrière par l'os frontal, l'os ethmoïde, l'os sphénoïde et l'os occipital.
- D. L'ouverture de la trompe auditive s'abouche dans le rhinopharynx.
- E. Un abcès dentaire se complique volontiers de sinusite frontale.

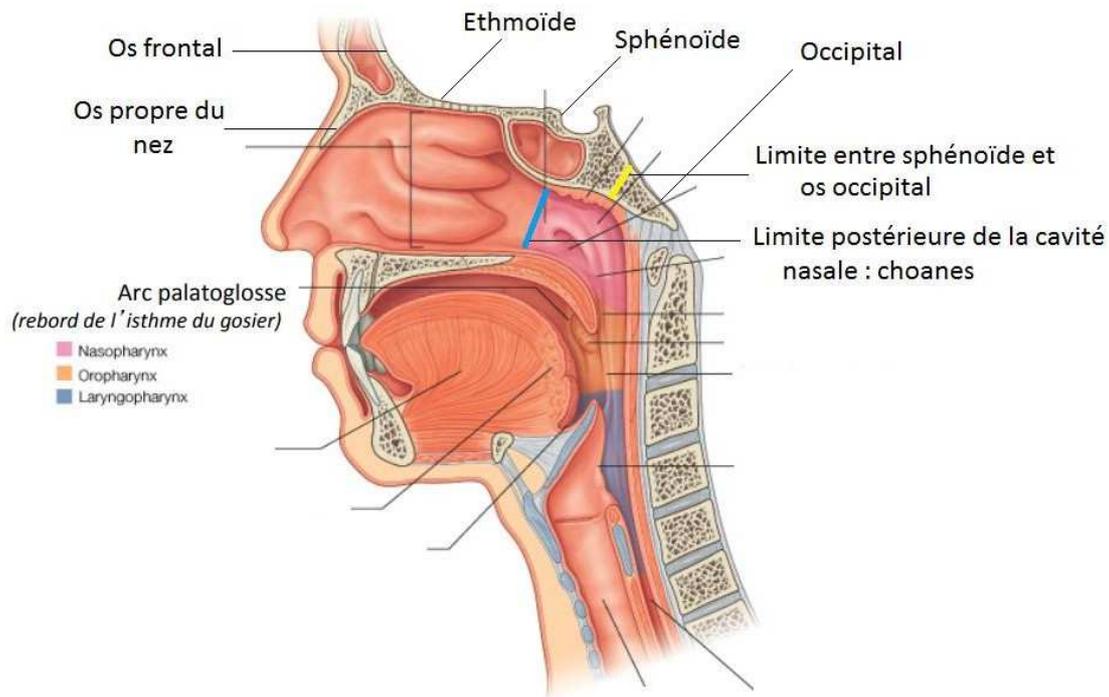
A FAUX L'appareil respiratoire est constitué de l'ensemble des éléments anatomiques qui permettent l'**hématose** et non l'hémostase.

Définitions :

- **Hématose** : Processus de transformation du sang veineux, pauvre en dioxygène, en sang artériel, riche en dioxygène, grâce aux échanges alvéolo-capillaires pulmonaires.
- **Hémostase** : Mécanismes mis en jeu dans le but de stopper une hémorragie.

B VRAI Les voies respiratoires inférieures sont bien représentées par l'arbre trachéo-bronchique, composé de la trachée et des bronches.

C FAUX Les cavités nasales sont limitées en haut d'avant en arrière par les os propres du nez, l'os frontal, l'os ethmoïde et l'os sphénoïde. L'os occipital ne fait donc pas partie des limites supérieures de la cavité nasale.



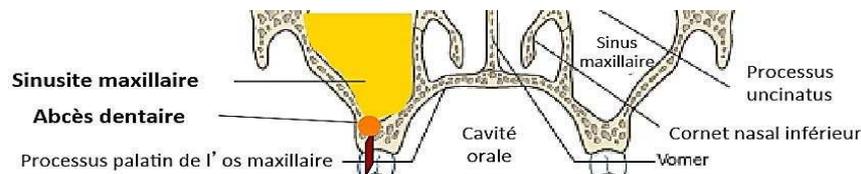
Diapo 6 du diaporama du Dr Voiglio

D VRAI L'ouverture de la trompe auditive (trompe d'Eustache) s'abouche dans le rhinopharynx, en arrière des choanes.

E FAUX Un abcès dentaire se complique de sinusite maxillaire plutôt que de sinusite frontale.

Pathologies : Abscès dentaires. Ces pathologies sont courantes du fait de la proximité entre les dents du maxillaire supérieur (2^{ème} prémolaire, 1^{ère} et 2^{ème} molaires) et le sinus maxillaire. Cette distance peut être de l'ordre de 1 mm entre la racine dentaire et le sinus maxillaire.

Une carie (trou dans la dent) peut évoluer en abcès dentaire. Cet abcès peut perforer le plancher du sinus maxillaire, par conséquent le pus s'accumule dans le sinus aboutissant à une sinusite maxillaire. Il faudra envisager une consultation avec un ORL pour les problèmes de sinusite.



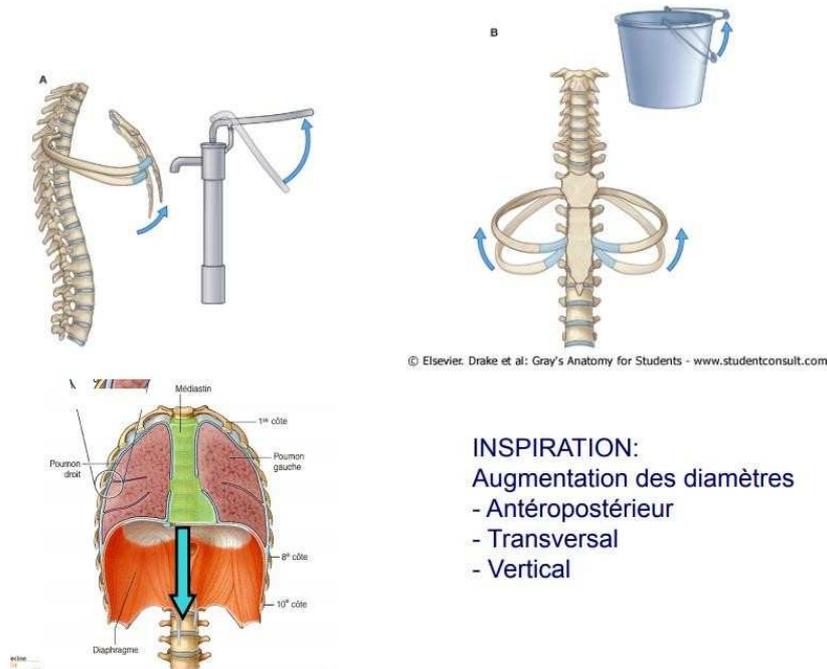
De même, si le dentiste va trop loin dans la trépanation de la racine / traitement de la carie : il risque de passer dans le sinus maxillaire et le matériel d'obstruction (résine permettant de boucher un trou dans la dent) risque de partir dans le sinus. Cette présence de corps étranger dans le sinus entraîne une infection et donc une sinusite.

Question 26 - Appareil respiratoire : ACE

Lors de l'inspiration, quel ou quels diamètre(s) thoracique(s) augmente(nt) ?

- A. Antéro-postérieur
- B. Conjugué.
- C. Transversal.
- D. Azygo-aortique
- E. Vertical.

Rappel. - Il y a augmentation des diamètres antéropostérieur, transversal et vertical lors de l'inspiration.



Diapo 56 du diaporama du Dr Voiglio

A VRAI

B FAUX

C VRAI

D FAUX

E VRAI

Question 27 - Appareil respiratoire : CDE

Concernant le diaphragme, quelle est ou quelles sont la ou les proposition(s) exacte(s) ?

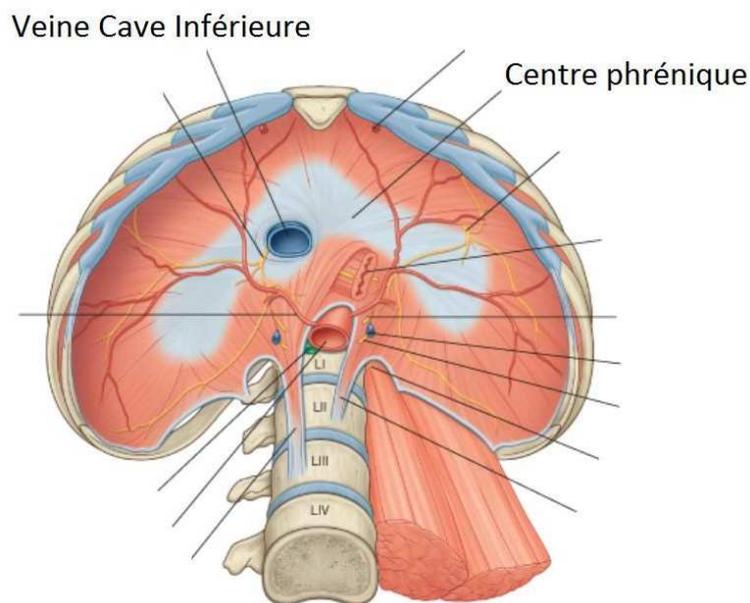
- A. Une section de la moelle spinale en dessous de C4 entraîne une paralysie du diaphragme.
- B. Le centre phrénique est la portion contractile du diaphragme.
- C. Les piliers du diaphragme forment la partie lombaire du diaphragme.
- D. L'orifice de la veine cave inférieure est situé au niveau du centre phrénique ;
- E. La partie sternale du diaphragme s'insère sur l'appendice xiphoïde

A FAUX Le nerf phrénique, nerf moteur pour le diaphragme, est issu du nerf spinal C4. Par conséquent, une section de la moelle spinale localisée en dessous du niveau médullaire C4 n'entraînera pas de paralysie du diaphragme.

B FAUX Le centre phrénique est la portion fibreuse du diaphragme sur lequel viennent s'insérer les fibres musculaires de la portion musculaire (contractile) du diaphragme.

C VRAI

D VRAI Voici un schéma qui l'illustre



Vue inférieure du diaphragme

E VRAI