



Anatomie générale

L'appareil circulatoire

Pr. Slah-Eddine GHANNOUCHI

Dr Lassaad BEN REGAYA

Dr Nader NAOUAR

Dr Khaled MAAREF

Dr Mohamed Salah JARRAR

Gestion informatique & forum: Dr Sihem KHELIFI

Année universitaire 2010-2011.

Attention !

Ce produit pédagogique numérisé est la propriété exclusive de l'UVT. Il est strictement interdit de la reproduire à des fins commerciales. Seul le téléchargement ou impression pour un usage personnel (1 copie par utilisateur) est permis.

Plan

I. Le système sanguin	9
1. Le cœur et son enveloppe fibro-séreuse : le péricarde	11
2. Les artères.....	23
3. Les capillaires.	31
4. Les veines.	32
II. Le système lymphatique	40
1. Le conduit thoracique.	42
2. La grande veine lymphatique.....	43
III. La moelle osseuse et la rate	45
1. La moelle osseuse	45
2. La rate.....	45
a) Situation	45
b) Forme.....	46
c) Couleur	46
d) Vascularisation.....	46
e) Structure interne	46
f) Fonctions	46

Figures

<i>Figure 1 : Schéma de la grande circulation</i>	9
<i>Figure 2 : Vascularisation du cœur. Vue sterno-costale</i>	11
<i>Figure 3 : Vascularisation du cœur. Vue sterno-costale</i>	11
<i>Figure 4 : Vascularisation du cœur. Face diaphragmatique.....</i>	12
<i>Figure 5 : Vascularisation du cœur. Face diaphragmatique.....</i>	13
<i>Figure 6 : Coupe passant par les 4 cavités cardiaques</i>	13
<i>Figure 7 : Les cavités cardiaques droites</i>	16
<i>Figure 8 : Les cavités cardiaques gauches</i>	17
<i>Figure 9 : Les gros vaisseaux supra cardiaques</i>	18
<i>Figure 10 : Innervation intrinsèque du cœur</i>	19
<i>Figure 11 : Coupe selon le grand axe du cœur montrant les cavités cardiaques gauches et ses enveloppes.....</i>	21
<i>Figure 12 : Divisions artérielles.....</i>	23
<i>Figure 13 : Vascularisation de type anastomotique</i>	23
<i>Figure 14 : Vascularisation de type terminale</i>	24
<i>Figure 15 : L'aorte thoracique et ses branches.....</i>	25
<i>Figure 16 : L'aorte abdominale et ses branches</i>	27
<i>Figure 17 : Vascularisation artérielle ostéo-articulaire de l'articulation de l'épaule en vue postérieure</i>	28
<i>Figure 18 : Vascularisation artérielle ostéo-articulaire de l'articulation du genou en vue antérieure..</i>	29
<i>Figure 19 : Vascularisation ostéo-articulaire de l'articulation du coude en vue antérieure. (Artère collatérale et artère récurrente).....</i>	29
<i>Figure 20 : Division de l'artère fémorale.</i>	30
<i>Figure 21 : Plexus capillaire artériel du cortex rénal</i>	31
<i>Figure 22 : Veines profondes et superficielles.</i>	32
<i>Figure 23 : Vascularisation veineuse du testicule et du canal déférent</i>	33

<i>Figure 24 : Coupe transversale au niveau du 1/3 moyen du bras</i>	<i>34</i>
<i>Figure 25 : Coupe anatomique transversale au niveau du 1/3 moyen du bras.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 26 : Schéma de la crosse de l'aorte</i>	<i>36</i>
<i>Figure 27 : La veine cave inférieure</i>	<i>38</i>
<i>Figure 28 : Le système azygos</i>	<i>39</i>
<i>Figure 29 : La circulation lymphatique</i>	<i>41</i>
<i>Figure 30 : Origine du conduit thoracique.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 31 : Terminaison du conduit thoracique.....</i>	<i>43</i>

Foire aux questions (FAQ)

<i>Question 1 : Y a -t-il des veines jugulaires externes?.....</i>	10
<i>Question 2 : On a parlé dans le cours que le sinus coronaire était le lieu où se déversent les veines coronaires. Eh bien le sinus lui même où se déverse t-il ? ou encore avec quelle grande veine il communique?.....</i>	12
<i>Question 3 : Le diaphragme est presque transversal par rapport au corps. Comment la face diaphragmatique coïncide avec celle postérieure du cœur?.....</i>	13
<i>Question 4 : A quoi correspond la face diaphragmatique du cœur?.....</i>	14
<i>Question 5 : Est ce qu'on peut appeler aussi l'oreillette atrium ?.....</i>	14
<i>Question 6 : Est ce que l'auricule gauche est l'artère pulmonaire ?.....</i>	14
<i>Question 7 : Qu'appelle-t-on ostium?.....</i>	14
<i>Question 8 : C'est quoi le rôle des valves pulmonaires et atrio ventriculaires?.....</i>	14
<i>Question 9 : Quel est le rôle de l'auricule au niveau du cœur?.....</i>	14
<i>Question 10 : C'est quoi le rôle du sinus coronaire?.....</i>	15
<i>Question 11 : A quoi correspond la grande veine du cœur?.....</i>	15
<i>Question 12 : Comment pourrait-on décrire la vascularisation du cœur? de même pour son innervation??.....</i>	15
<i>Question 13 : Quelle est la définition de la vascularisation du cœur?.....</i>	15
<i>Question 14 : Quelle est l'origine de l'artère inter ventriculaire gauche?? Dans la figure 4 du polycopié il parait en rapport avec la veine postérieure gauche?? si oui pourquoi ce contact et quel est son intérêt.</i>	16
<i>Question 15 : On a dit que le ventricule droit renferme 3 parois. Cette troisième paroi lui permet d'avoir "une chambre de remplissage" et "une chambre de chasse"......</i>	16
<i>Question 16 : Quelle est la différence entre la chambre de chasse et la chambre de remplissage? Quel est le rôle de chacune d'elles?.....</i>	17
<i>Question 17 : La séparation entre chambre de remplissage et chambre de chasse est virtuelle. Elles interviennent dans la systole et la diastole.....</i>	17
<i>Question 18 : On parle de troncs veineux soit brachio-céphalique, soit jugulo- subclavière, quelle est la différence entre les deux?.....</i>	18

<i>Question 19 : C'est quoi le tractus internodal?</i>	19
<i>Question 20 : Quel est le rôle des fibres Purkinje?.....</i>	19
<i>Question 21 : Quel est le rôle du faisceau atrio-ventriculaire?.....</i>	19
<i>Question 22 : Quel est le rôle des nœuds sino-atrial et atrio-ventriculaire?</i>	20
<i>Question 23 : Est-ce que le nœud sino-atrial est le même que le nœud sinusal?</i>	20
<i>Question 24 : Quelle est la différence entre nœud-sinusal et nœud sino-atrial?</i>	20
<i>Question 25 : Qui est-ce qui assure la double innervation du cœur?</i>	20
<i>Question 26 : En quoi consiste l'innervation intrinsèque? et comment est elle assuré?</i>	20
<i>Question 27 : Quel est le rôle du tractus internodal?</i>	20
<i>Question 28 : Quelle est la différence entre le péricarde pariétal et le péricarde viscéral?.....</i>	21
<i>Question 29 : Quelle est la nature du péricarde? son utilité pour le cœur et ses relations avec les artères et veines coronaires?</i>	21
<i>Question 30 : On a vu en cours que le péricarde pariétal est accolé au péricarde fibreux, alors qu'est ce qu'on entend par péricarde fibreux?</i>	22
<i>Question 31 : J'ai trouvé dans un dictionnaire que l'endocarde tapisse le cœur?</i>	22
<i>Question 32 : Quel est le rôle des anastomoses?.....</i>	24
<i>Question 33 : Quelle est la différence entre la circulation anastomotique et la circulation terminale?.....</i>	24
<i>Question 34 : Quelle est la différence entre le plexus et les branches anastomotiques?.....</i>	25
<i>Question 35 : C'est quoi l'ostium et le hiatus aortiques?</i>	25
<i>Question 36 : Qu'est ce que la gerbe aortique? de quoi est-elle formée?</i>	26
<i>Question 37 : Je n'ai pas compris pourquoi les artères carotides qui sont médiales sont dite externes alors que celles latérales sont dites internes??</i>	26
<i>Question 38 : je voudrais savoir la différence entre les artères pariétales et les artères viscérales.</i>	27
<i>Question 39 : C'est quoi le rôle des artères et des veines iliaques communes?</i>	27
<i>Question 40 : Quel est la différence entre artère phrénique et artère diaphragmatique?</i>	27
<i>Question 41 : Est-ce qu'il ya une artère nommée mésentérique? Est ce qu'elle a des relations anatomiques avec d'autres artères?</i>	28

Question 42 : Quelle est la différence entre une artère collatérale et une artère récurrente?	30
Question 43 : Quelle est la différence entre artère collatérale radiale et une artère profonde du bras?.....	30
Question 44 : C'est quoi 1 plexus?.....	31
Question 45 : Aponévrose?	32
Question 46 : Quelle est la différence entre une veine profonde et une veine superficielle?	32
Question 47 : Est-ce qu'il existe au niveau des artères, comme au niveau des veines, des valvules qui empêchent le retour sanguin?	32
Question 48 : C'est quoi le plexus veineux pampinoforme?.....	33
Question 49 : Qu'est ce qu'une veine basilique?.....	34
Question 50 : Nous avons dans le schéma de la crosse de l'aorte les différents constituants de la veine cave supérieure, mais je n'ai pas compris si la veine thyroïdienne droite dérive directement du tronc veineux brachio-céphalique gauche. Où est ce qu'elle se termine exactement (le schéma n'est pas assez clair pour le comprendre)?.....	36
Question 51 : Quelle est l'origine de la veine thyroïdienne inférieure??	37
Question 52 : On a dit qu'une artère est un vaisseau qui transporte le sang oxygéné du cœur vers la périphérie mais ce n'est pas le cas dans la petite circulation car dans ce cas l'artère porte le sang appauvri d'oxygène du cœur vers les poumons.	37
Question 53 : Qu'est ce qu'une veine phrénique. Avec quel organe est-elle en relation	38
Question 54 : La veine cave inférieure étant située à droite, les veines testiculaires droites et surréaliennes droites, s'y déversent directement	38
Question 55 : Dans la Figure n°27, est ce que les veines gonadiques mentionnées sont les veines testiculaires et ovariennes? d'après vous que signifie le terme gonade??????	38
Question 56 : Système azygos.....	39
Question 57 : Dans la définition du cours, le système azygos relie la veine cave supérieure à la veine cave inférieure, mais sur le schéma on ne voit que la veine cave supérieure?.....	39
Question 58 : Quel est le rôle du système azygos??	40
Question 59 : Quel est le rôle de la citerne de chyle?.....	41
Question 60 : Qu'appelle-t-on citerne du chyle et quel est son rôle?.....	41
Question 61 : Qu'appelle-t-on nœud lymphatique lombaire ? quel est son rôle (s'il s'agit d'une glande quel est la nature de son produit de sécrétion)?	41

<i>Question 62 : Quelle est l'origine et la terminaison du canal thoracique ?</i>	<i>43</i>
<i>Question 63 : Quels sont les autres éléments, outre que l'aorte, qui passent à travers le hiatus aortique ? Ce hiatus, est-il d'origine ligamentaire ou musculaire ?</i>	<i>44</i>
<i>Question 64 : tronc jugulaire droit et tronc subclavier droit sont ils des branches du conduit thoracique?.....</i>	<i>44</i>
<i>Question 65 : Quel est le rôle de la grande veine lymphatique? où se situe -t- elle?</i>	<i>44</i>
<i>Question 66 : Si le canal thoracique est le résultat de la fusion de tronc lombaire et intestinal et la grande veine lymphatique résulte de la partie droite, qu'est ce qui draine la lymphe de la partie gauche?</i>	<i>44</i>
<i>Question 67 : Où se situe la grande veine lymphatique?</i>	<i>45</i>
<i>Question 68 : Que contient la pulpe rouge de la rate?.....</i>	<i>47</i>
<i>Question 69 : Qu'est ce qu'un organe hématopoïétique?</i>	<i>47</i>

Les objectifs de ce chapitre sont :

1. Annoter un schéma du cœur.
2. Décrire la vascularisation du cœur.
3. Définir la grande circulation.
4. Définir la petite circulation.
5. Connaître le système artériel.
6. Connaître le système veineux.
7. Décrire le système lymphatique.

I. Le système sanguin

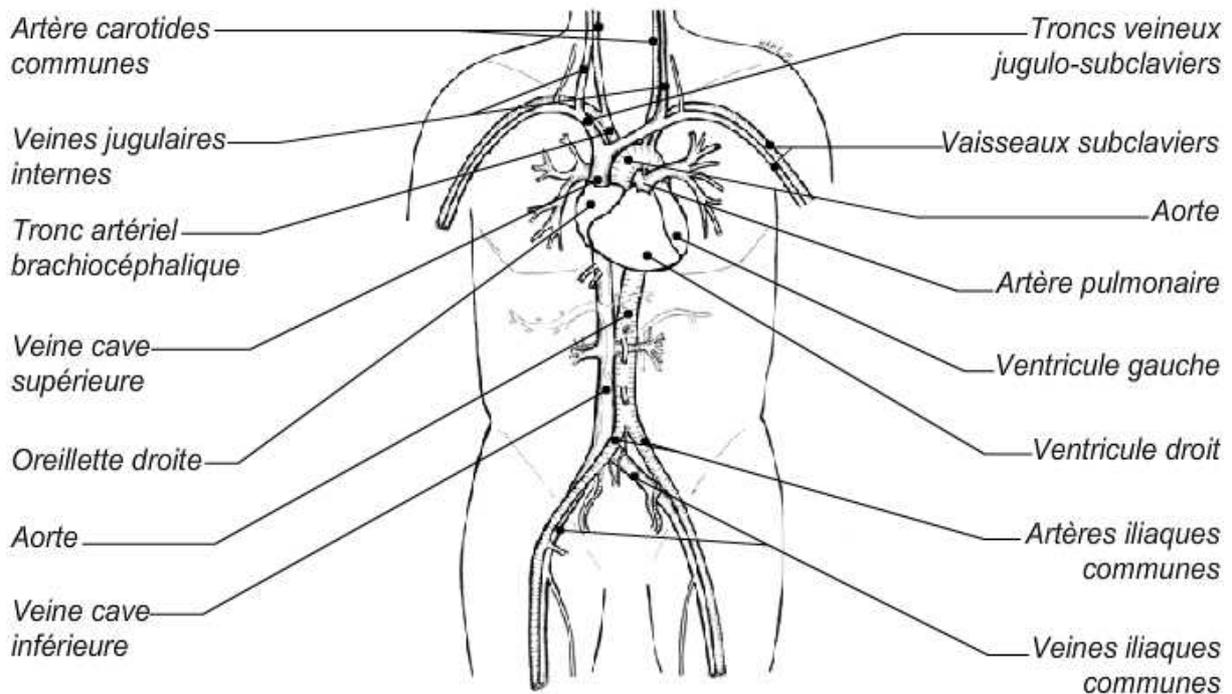


Figure 1 : Schéma de la grande circulation

Question 1 : Y a-t-il des veines jugulaires externes?

Réponse : Oui. La veine jugulaire externe est une veine superficielle de la face latérale du cou. Elle naît dans l'épaisseur de la parotide, se poursuit dans la région sternocléido-mastoïdienne pour se terminer à la base du cou où elle s'ouvre dans la veine subclavière.

1. Le cœur et son enveloppe fibro-séreuse : le péricarde

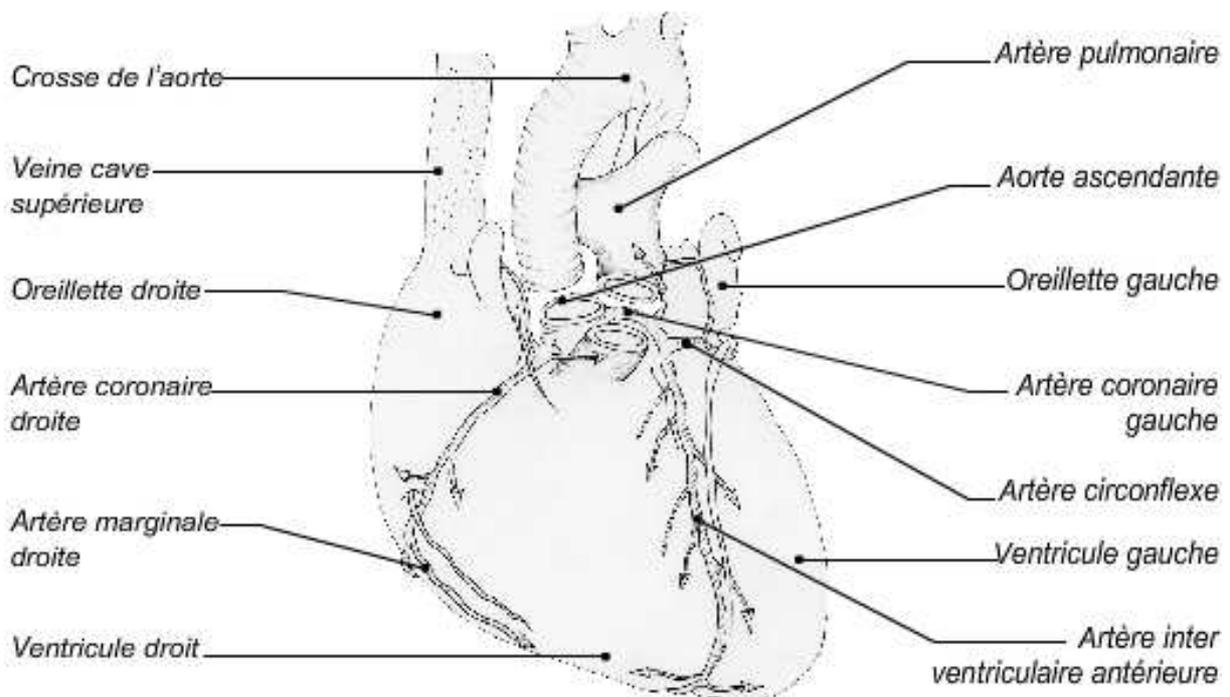


Figure 2 : Vascularisation du cœur. Vue sterno-costale

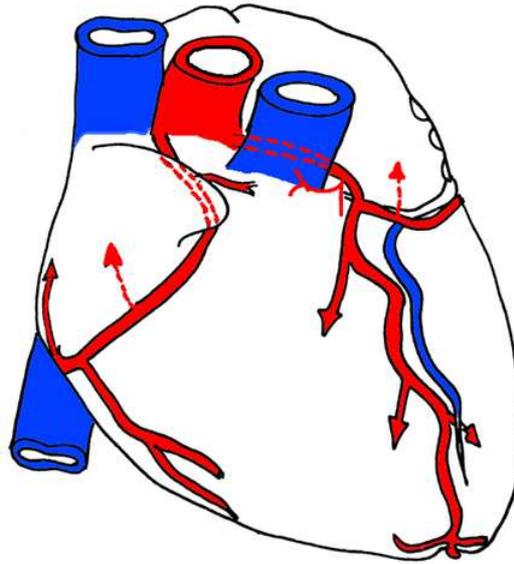


Figure 3 : Vascularisation du cœur. Vue sterno-costale

Question 2 : *On a parlé dans le cours que le sinus coronaire était le lieu où se déversent les veines coronaires. Eh bien le sinus lui même où se déverse t-il ? ou encore avec quelle grande veine il communique?*

Réponse : *Le sinus coronaire est situé sur la face diaphragmatique du cœur. Il collecte le sang veineux du cœur, y compris la grande veine du cœur. Le sinus coronaire se déverse dans l'oreillette droite.*

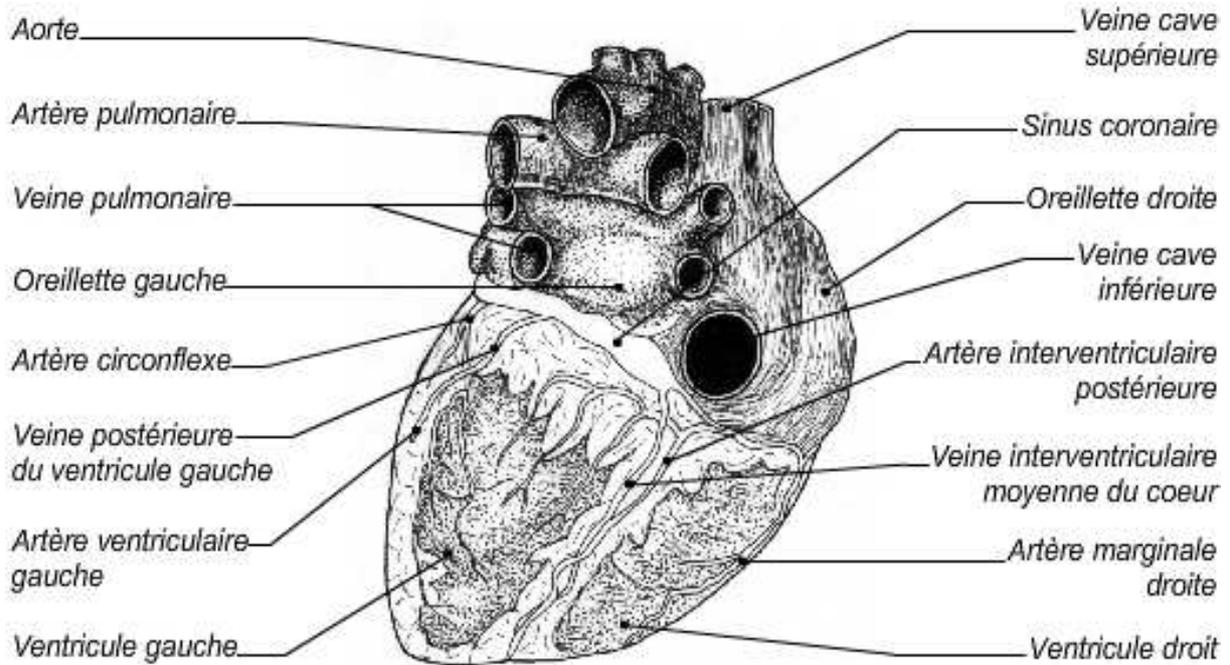


Figure 4 : Vascularisation du cœur. Face diaphragmatique

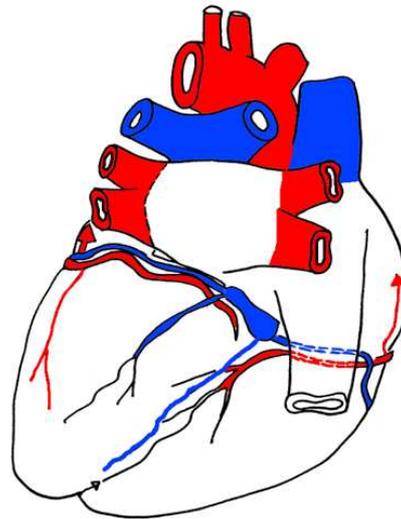


Figure 5 : Vascularisation du cœur. Face diaphragmatique

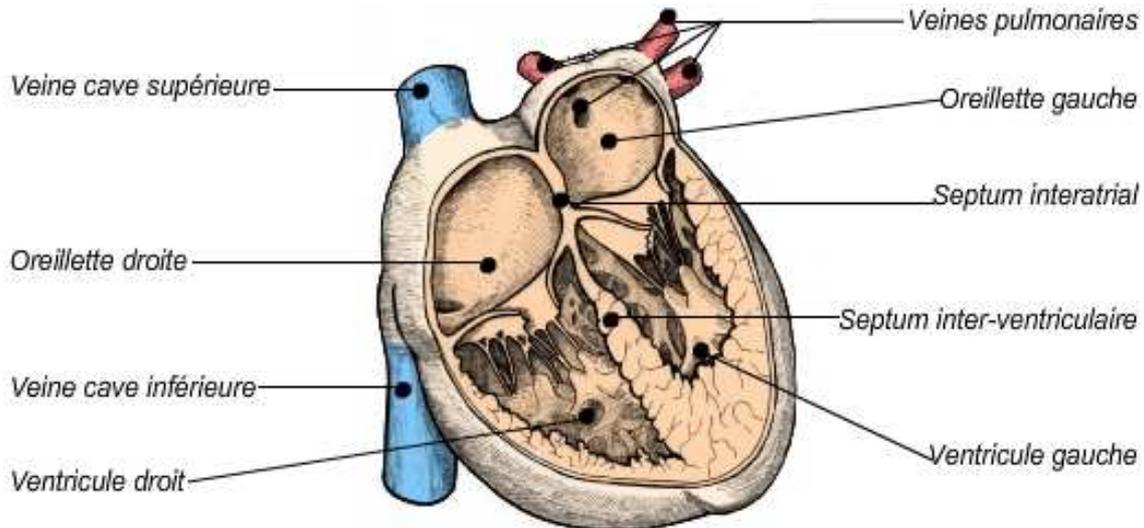


Figure 6 : Coupe passant par les 4 cavités cardiaques

Question 3 : Le diaphragme est presque transversal par rapport au corps. Comment la face diaphragmatique coïncide avec celle postérieure du cœur?

Réponse : Le diaphragme n'est pas transversal. Il a la forme d'une coupole à concavité antéro-inférieure.

Sur sa partie médiane, repose le cœur. Ce contact n'est pas très important en surface par rapport à la surface totale du diaphragme.

Question 4 : A quoi correspond la face diaphragmatique du cœur?

Réponse : La face diaphragmatique du cœur appelée aussi sa face inférieure s'appuie surtout sur le diaphragme et couvre la région entre l'apex et le bord droit.

Question 5 : Est ce qu'on peut appeler aussi l'oreillette atrium ?

Réponse : L'atrium correspond à l'oreillette.

Question 6 : Est ce que l'auricule gauche est l'artère pulmonaire ?

Réponse : L'auricule est un diverticule (une expansion) de l'oreillette. Ce n'est pas l'artère pulmonaire.

Question 7 : Qu'appelle-t-on ostium?

Réponse : L'ostium par définition est une ouverture ou un court canal vers une cavité qui permet la communication entre deux structures (c'est défini dans le forum de l'appareil urinaire).

Question 8 : C'est quoi le rôle des valves pulmonaires et atrio ventriculaires?

Réponse : Les valves ferment les ostiums et empêchent la circulation à contre sens.

Question 9 : Quel est le rôle de l'auricule au niveau du cœur?

Réponse : Le cœur a 2 auricules.

Pour l'auricule gauche c'est le lieu auquel arrive le sang oxygéné après l'hématose au niveau du poumon.

Pour le droit, c'est l'endroit où se débouchent les deux veines caves supérieure et inférieure ayant comme contenu le sang veineux mêlé en CO₂.

Question 10 : C'est quoi le rôle du sinus coronaire?

Réponse : C'est un confluent veineux des veines cardiaques. Il se déverse dans l'oreillette droite.

Question 11 : A quoi correspond la grande veine du cœur?

Réponse : La grande veine du cœur: assure une bonne partie du retour veineux. Elle se déverse dans le sinus coronaire.

Question 12 : Comment pourrait-on décrire la vascularisation du cœur? de même pour son innervation??

Réponse : La vascularisation artérielle du cœur est assurée par les artères coronaires, droite et gauche. Ces dernières donnent plusieurs collatérales.

Le sang veineux est drainé par les veines coronaires.

L'innervation du cœur est double: Intrinsèque et extrinsèque.

Question 13 : Quelle est la définition de la vascularisation du cœur?

Réponse : La vascularisation du cœur est assurée par les artères coronaires. Ce sont les premières collatérales de l'aorte.

Question 14 : Quelle est l'origine de l'artère inter ventriculaire gauche?? Dans la figure 4 du polycopié il paraît en rapport avec la veine postérieure gauche?? si oui pourquoi ce contact et quel est son intérêt.

Réponse : L'artère inter ventriculaire gauche est une branche de l'artère circonflexe. Cette artère a une veine satellite.

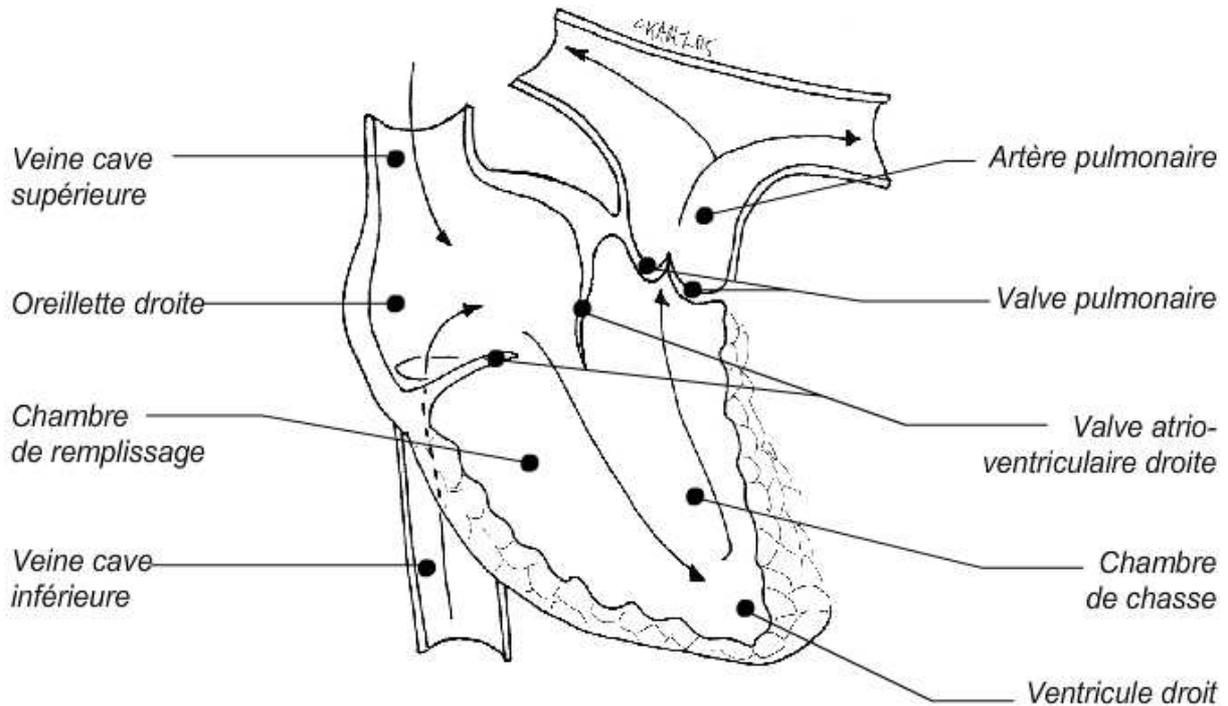


Figure 7 : Les cavités cardiaques droites

Question 15 : On a dit que le ventricule droit renferme 3 parois. Cette troisième paroi lui permet d'avoir "une chambre de remplissage" et "une chambre de chasse".

Ma question est: Comment se fait alors la communication (donc le passage du sang) entre les deux chambres; c'est à dire quelle est la nature de cette paroi, est ce qu'elle renferme des pores ou quoi ?

Réponse : Le ventricule droit a 3 parois. Donc à la contraction (systole) il reste du volume.

La séparation entre les chambres de remplissage et de chasse est virtuelle. Ces deux chambres sont sous forme d'icônes.

Question 16 : Quelle est la différence entre la chambre de chasse et la chambre de remplissage? Quel est le rôle de chacune d'elles?

Question 17 : La séparation entre chambre de remplissage et chambre de chasse est virtuelle. Elles interviennent dans la systole et la diastole.

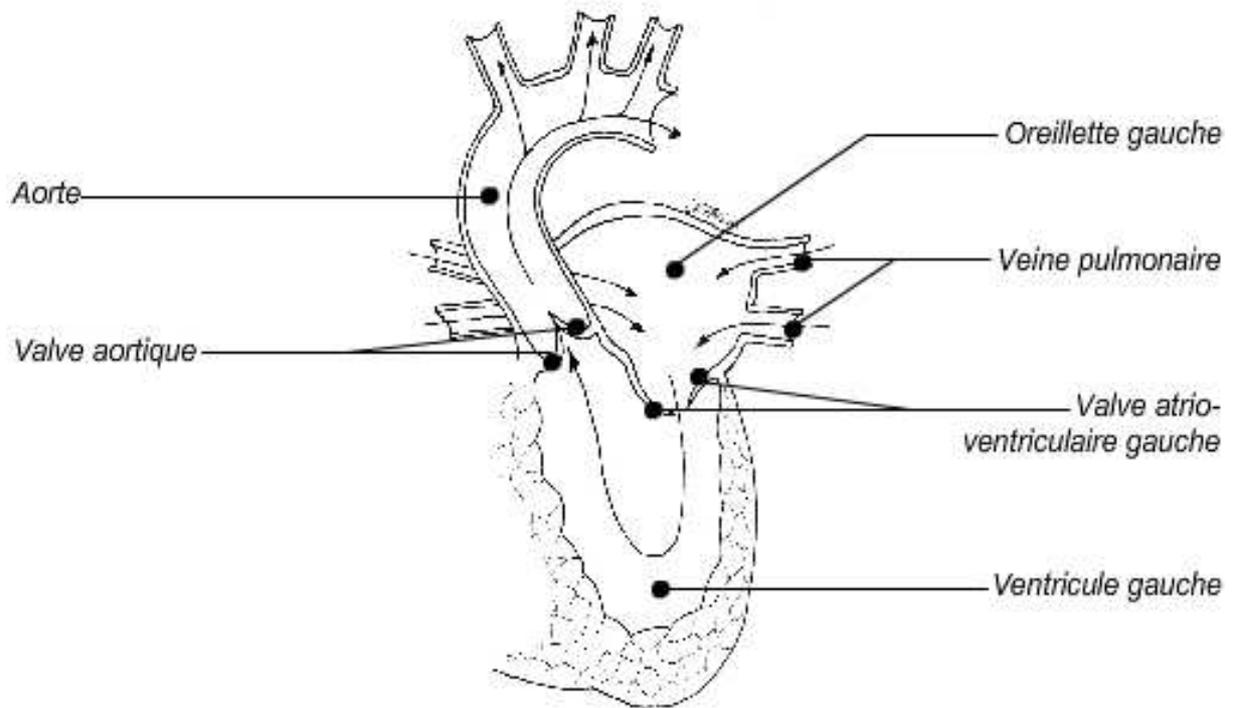


Figure 8 : Les cavités cardiaques gauches

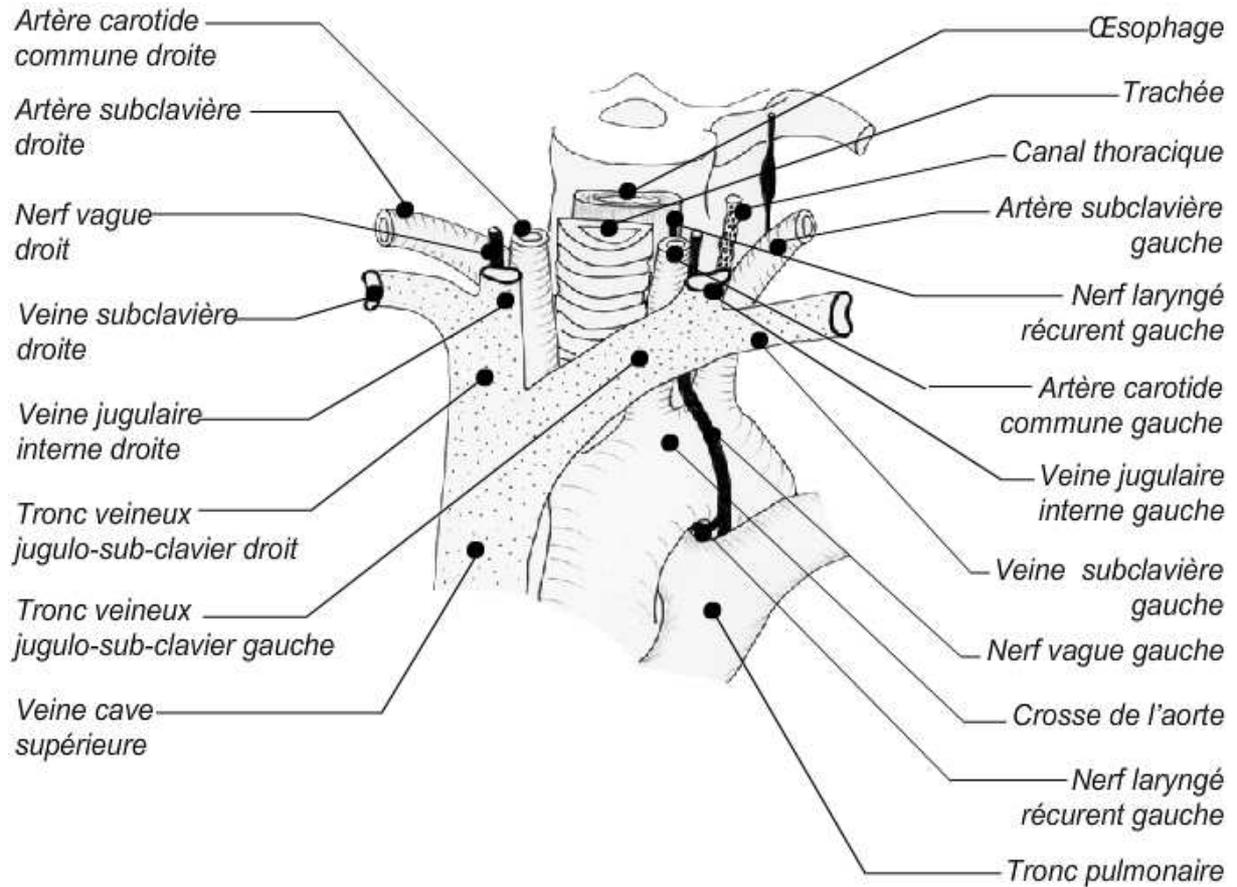


Figure 9 : Les gros vaisseaux supra cardiaques

Question 18 : On parle de troncs veineux soit brachio-céphalique, soit jugulo- subclavière, quelle est la différence entre les deux?

Réponse : tronc veineux brachio-céphalique ou troncs veineux jugulo-subclavier, sont synonymes.

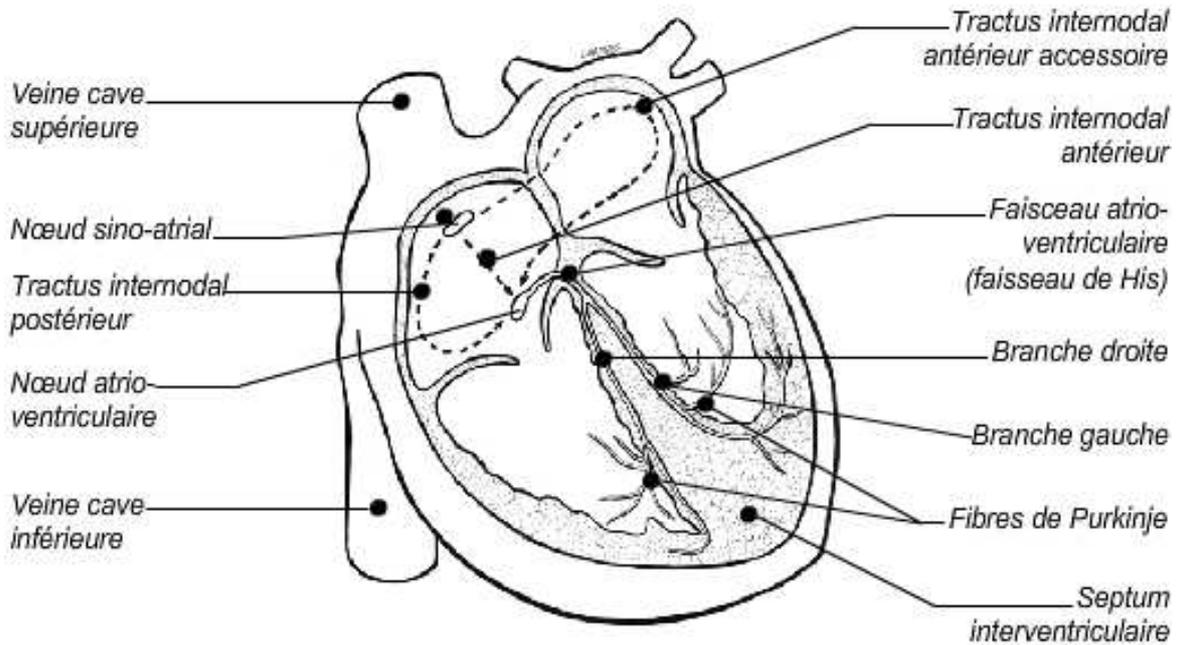


Figure 10 : Innervation intrinsèque du cœur

Question 19 : C'est quoi le tractus internodal?

Réponse : Le tractus internodal est une notion plus physiologique qu'anatomique.

Question 20 : Quel est le rôle des fibres Purkinje?

Réponse : Elles font partie du tissu nodal, dont le rôle sera étudié en physiologie.

Question 21 : Quel est le rôle du faisceau atrio-ventriculaire?

Réponse : Le faisceau atrio-ventriculaire transmet l'excitation au muscle ventriculaire à partir du nœud sinusal. Il participe à l'innervation intrinsèque du cœur. Il permet de synchroniser la diastole et la systole.

Question 22 : Quel est le rôle des nœuds sino-atrial et atrio-ventriculaire?

Réponse : Les nœuds sino-atrial et atrio-ventriculaire assurent l'innervation intrinsèque du cœur.

Question 23 : Est-ce que le nœud sino-atrial est le même que le nœud sinusal?

Réponse : Oui, absolument.

Question 24 : Quelle est la différence entre nœud-sinusal et nœud sino-atrial?

Réponse : C'est le même nœud mais avec appellation différente.

Question 25 : Qui est-ce qui assure la double innervation du cœur?

Réponse : L'innervation du cœur est intrinsèque et extrinsèque (sympathique et parasympathique).

Question 26 : En quoi consiste l'innervation intrinsèque? et comment est elle assuré?

Réponse : L'innervation intrinsèque du cœur repose sur le tissu nodal qui est un tissu spécialisé dans la conduction de l'influx nerveux.

C'est de lui que prennent naissance les contractions rythmiques et c'est par lui qu'elles se propagent au reste de myocarde. Donc une atteinte de ce tissu provoque un trouble de rythme.

Question 27 : Quel est le rôle du tractus internodal?

Réponse : Le tractus internodal du cœur est le chemin emprunté par le potentiel d'action (PA) en se propageant du nœud sinusal au nœud auriculoventriculaire.

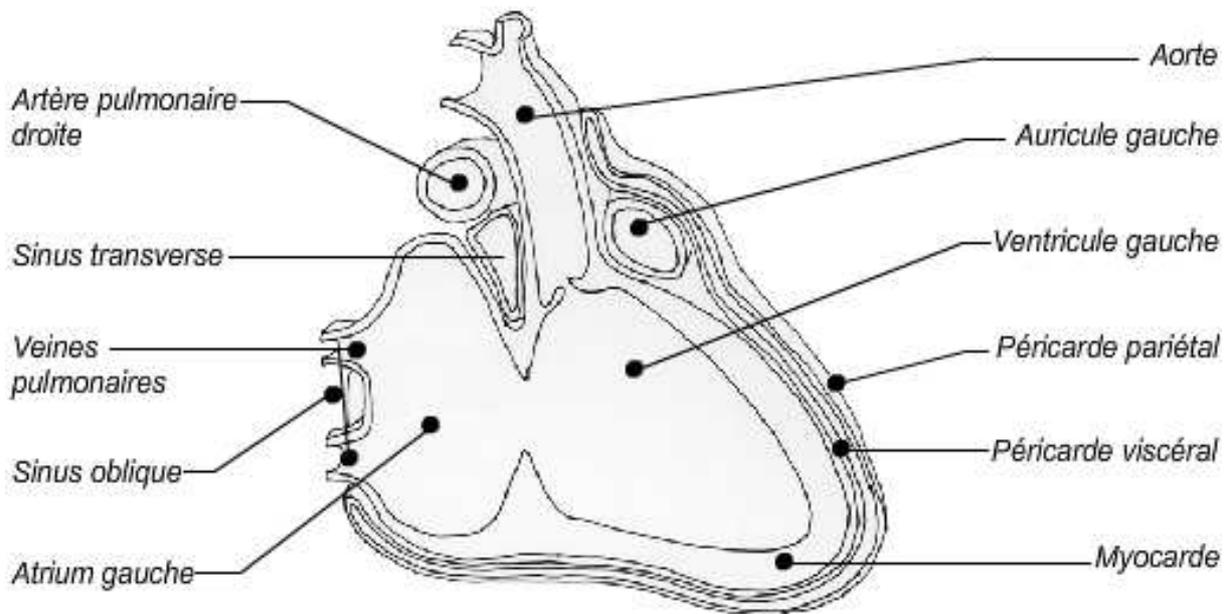


Figure 11 : Coupe selon le grand axe du cœur montrant les cavités cardiaques gauches et ses enveloppes

Question 28 : Quelle est la différence entre le péricarde pariétal et le péricarde viscéral?

Réponse : Le péricarde viscéral est accolé au cœur. Le péricarde pariétal est accolé au péricarde fibreux. Entre les deux se trouve la cavité péricardique.

Question 29 : Quelle est la nature du péricarde? son utilité pour le cœur et ses relations avec les artères et veines coronaires?

Réponse : Le péricarde protège le cœur. Il permet également son glissement lors des cycles de systole et diastole.

Il est composé par un sac de péricarde séreux, qui est constitué par deux feuillets viscéral collé au myocarde et pariétal. Ce dernier est doublé par le péricarde fibreux, qui est épais et rigide.

Question 30 : *On a vu en cours que le péricarde pariétal est accolé au péricarde fibreux, alors qu'est ce qu'on entend par péricarde fibreux?*

Réponse : *Il existe 2 péricardes : séreux et fibreux. Le péricarde séreux est formé par deux feuillets, qui constituent un sac. On a un feuillet viscéral collé au cœur et un feuillet pariétal collé au péricarde fibreux. L'espace entre les deux feuillets est virtuel.*

Le péricarde fibreux fixe le cœur aux organes voisins par les ligaments suivants : ligaments sterno-péricardiques

ligaments vertébro-péricardiques

ligaments phréno-péricardiques.

Question 31 : *J'ai trouvé dans un dictionnaire que l'endocarde tapisse le cœur?*

Réponse : *C'est une mince membrane endothéliale qui tapisse la face interne du myocarde tandis que la couche externe du cœur est appelée péricarde.*

2. Les artères.

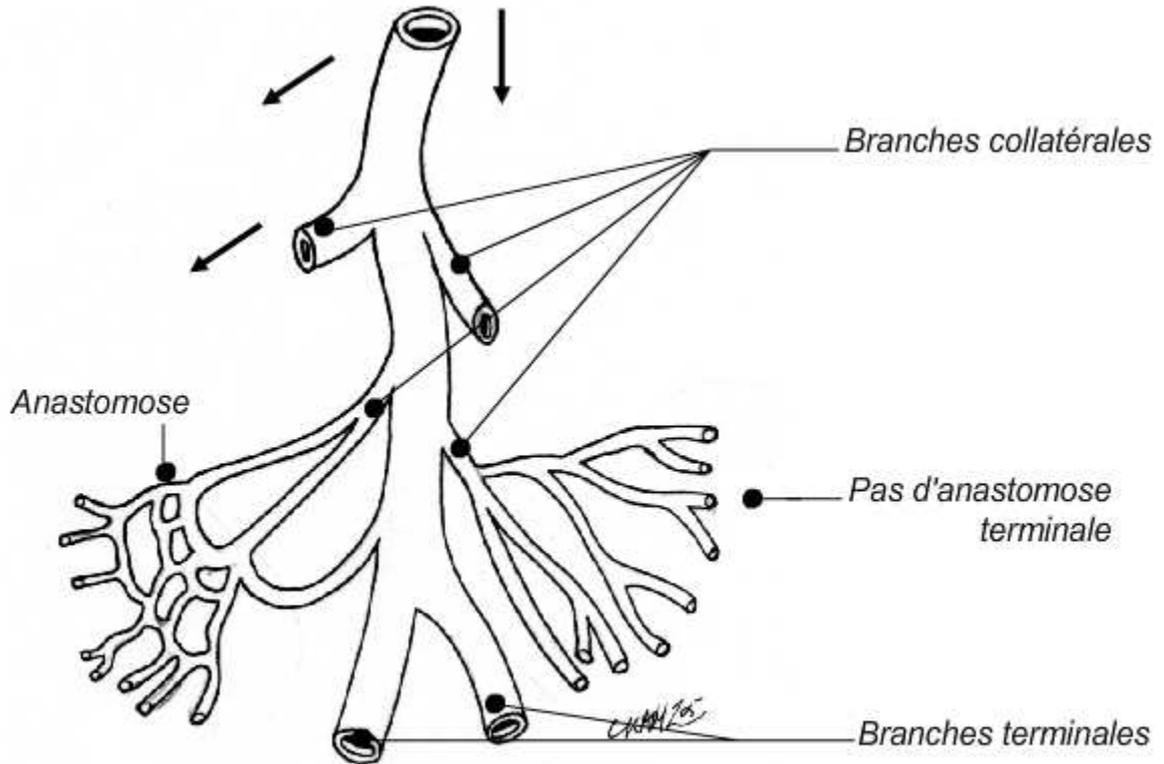


Figure 12 : Divisions artérielles

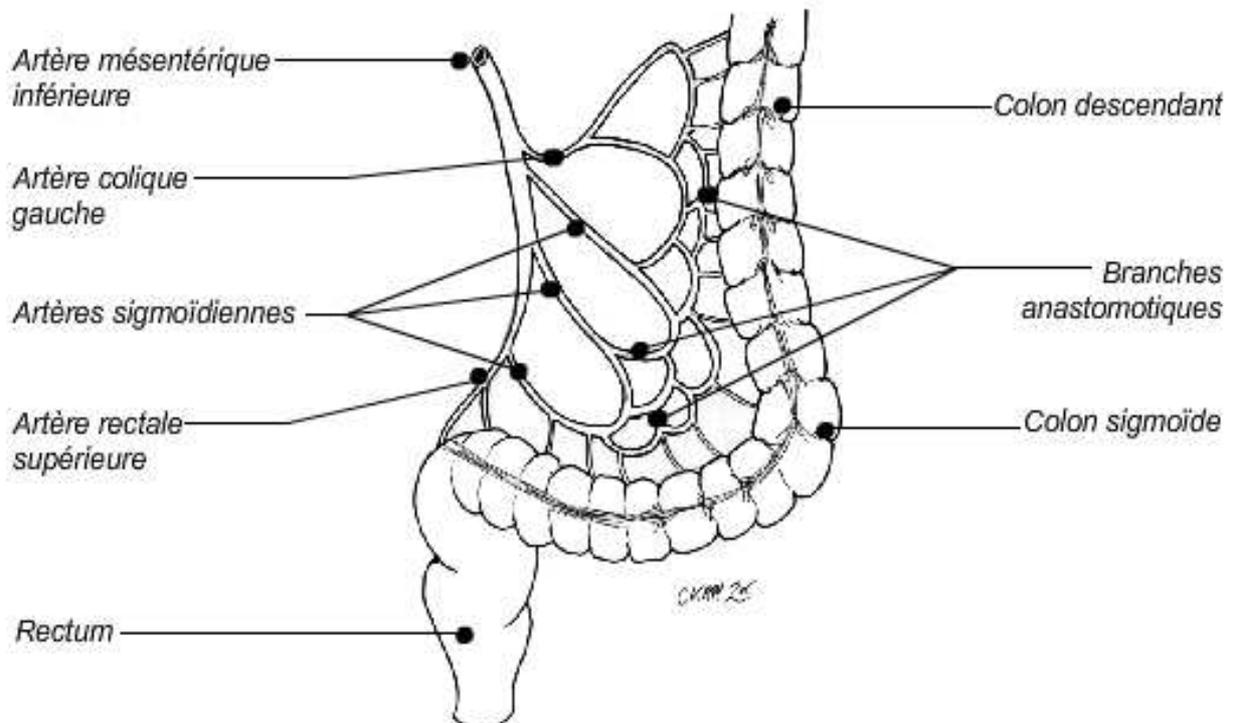


Figure 13 : Vascularisation de type anastomotique

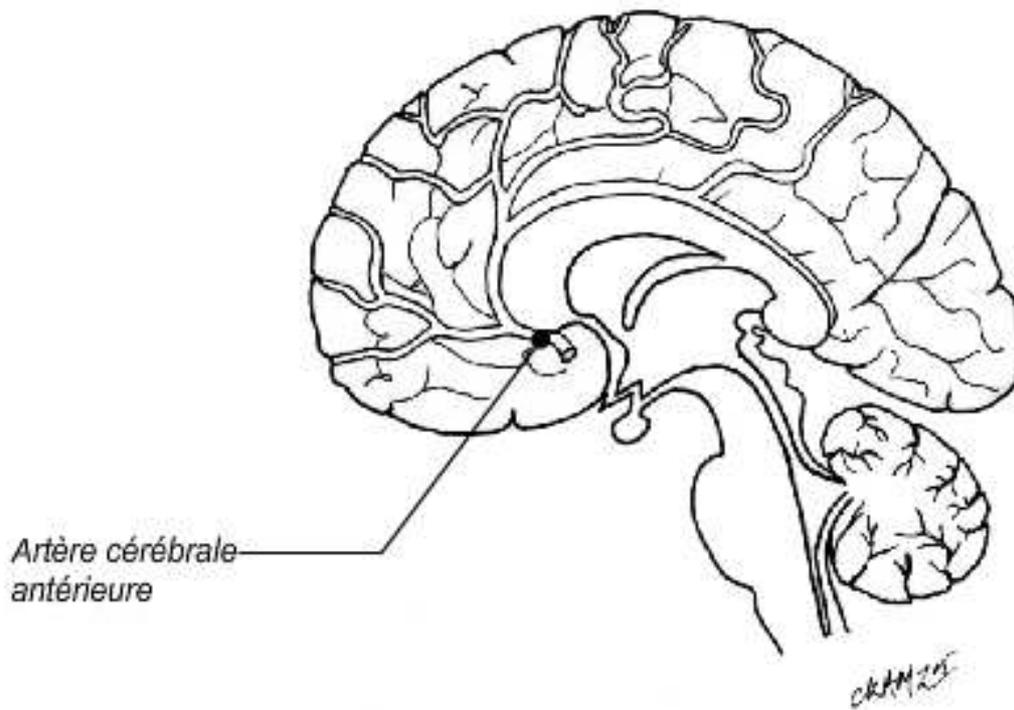


Figure 14 : Vascularisation de type terminale

Question 32 : Quel est le rôle des anastomoses?

Réponse : Une anastomose permet le lien entre deux éléments de même nature. Vasculaire ou nerveuse.

Question 33 : Quelle est la différence entre la circulation anastomotique et la circulation terminale?

Réponse : Une circulation est dite anastomotique lorsqu'il existe une riche connexion entre les différents vaisseaux sanguins terminaux (artérioles et capillaires). Une circulation terminale est exempte d'anastomoses, dans ce cas, il n'y a pas de possibilité de suppléance en cas d'occlusion de l'artère d'origine.

Par exemple ; le réseau coronarien est dit classiquement « terminal », c'est-

à-dire, sans anastomose (liaison artérielle) entre les artères coronaires.

Question 34 : Quelle est la différence entre le plexus et les branches anastomotiques?

Réponse : Le plexus est un ensemble de nerfs, d'artères ou de veines qui se conjuguent pour former un réseau. De même l'anastomose permet le lien entre deux éléments de même nature. Donc on peut dire que le plexus est l'une des anastomoses mais elle est de grande taille par rapport aux autres anastomoses.

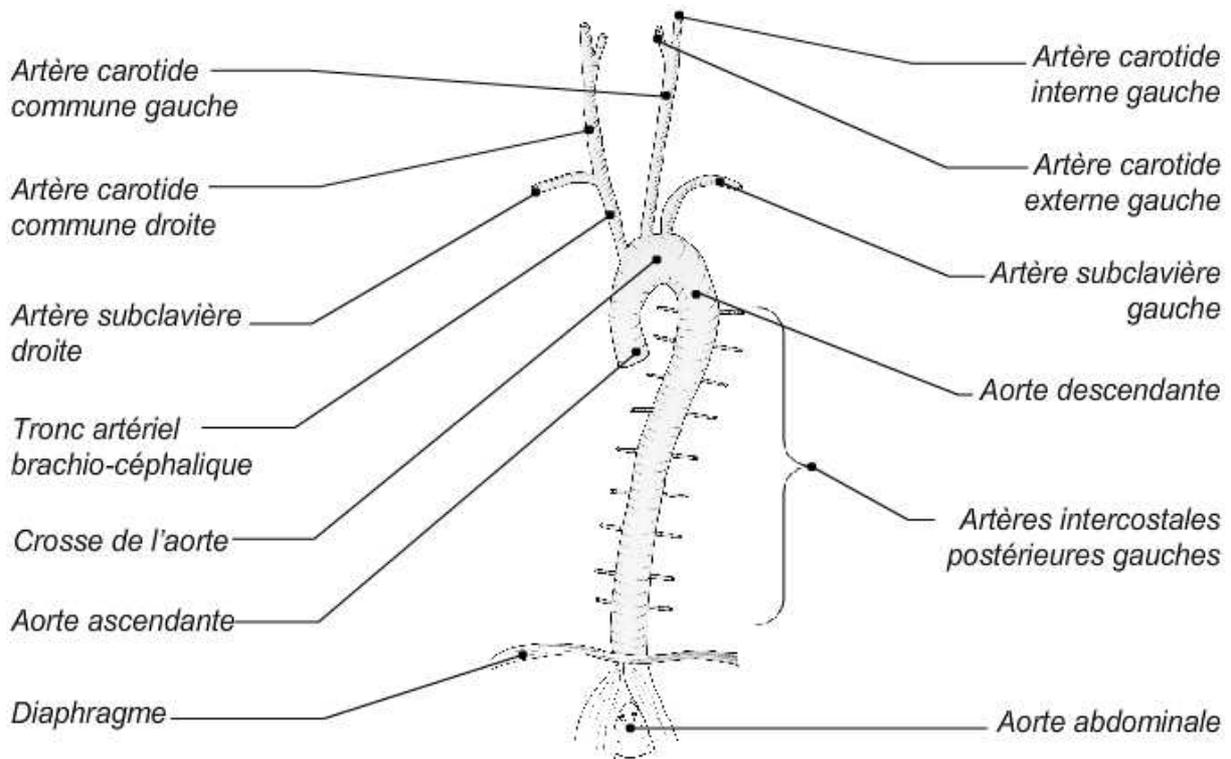


Figure 15 : L'aorte thoracique et ses branches

Question 35 : C'est quoi l'ostium et le hiatus aortiques?

Réponse : L'ostium aortique est l'origine de l'aorte c'est à dire le point de départ du ventricule gauche. L'hiatus aortique est l'orifice de passage de l'aorte à travers le diaphragme.

Question 36 : Qu'est ce que la gerbe aortique? de quoi est-elle formée?

Réponse : La gerbe aortique est formée par les trois artères qui naissent de la convexité de la crosse de l'aorte : le tronc artériel brachio-céphalique, l'artère carotide commune gauche et l'artère subclavière gauche.

Ce sont les grosses branches à visée brachio-céphalique.

Question 37 : Je n'ai pas compris pourquoi les artères carotides qui sont médiales sont dite externes alors que celles latérales sont dites internes??

Réponse : C'est une question de projection; la figure ne reflète pas la disposition réelle.

La projection est faite sur quel plan? et quelle est la disposition réelle?

C'est une question de projection. Cette projection se fait dans le plan frontal.

Ps: c'est déjà écrit dans le manuel. Il fallait juste chercher un peu.

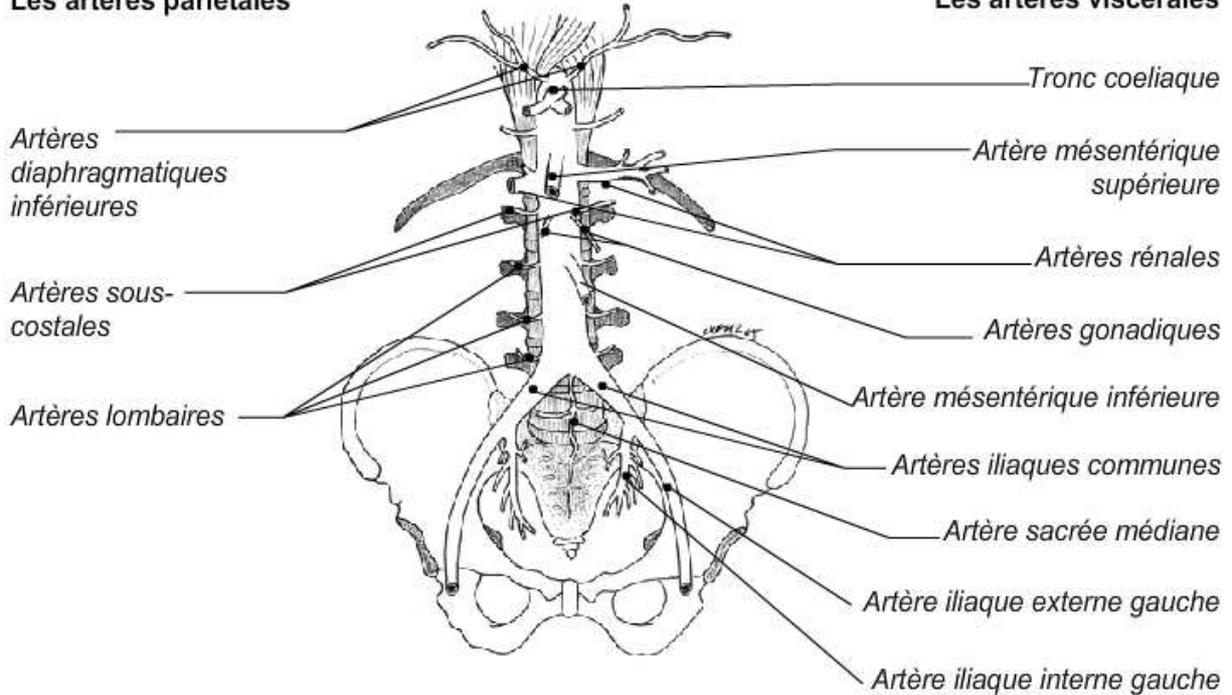
Les artères pariétales
Les artères viscérales


Figure 16 : L'aorte abdominale et ses branches

Question 38 : je voudrais savoir la différence entre les artères pariétales et les artères viscérales.

Réponse :

Une artère pariétale est destinée à vasculariser une paroi.
 Une artère viscérale est destinée à vasculariser un viscère.

Question 39 : C'est quoi le rôle des artères et des veines iliaques communes?

Réponse : Je ne comprends pas le sens de la question !!

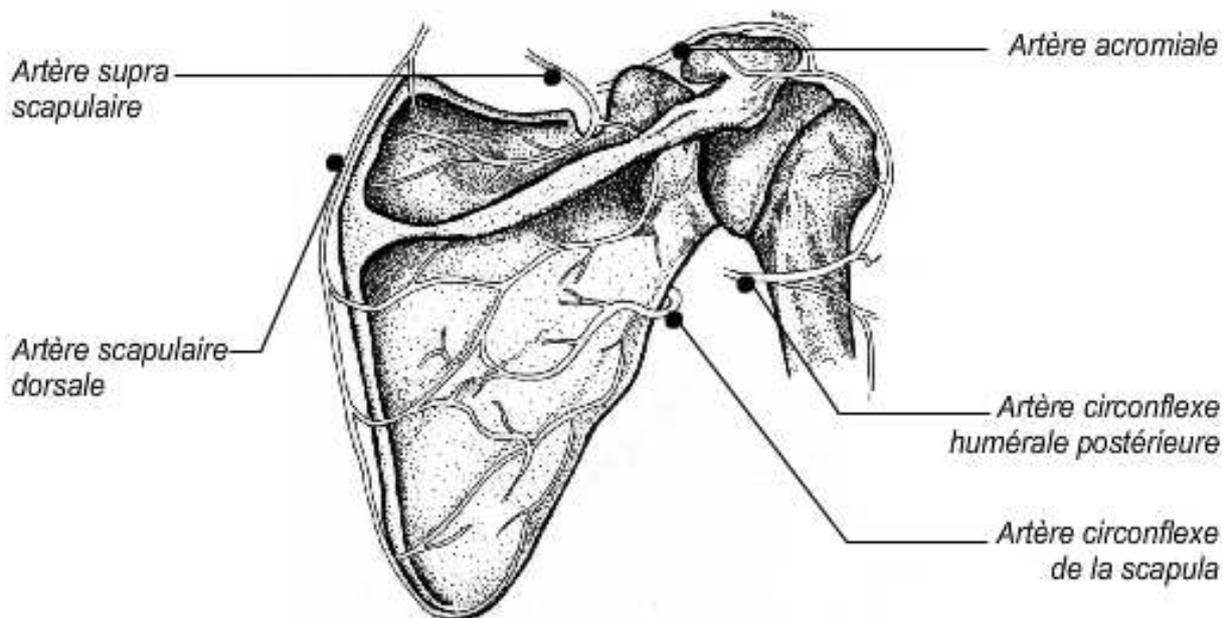
Question 40 : Quel est la différence entre artère phrénique et artère diaphragmatique?

Réponse : C'est la même notion ce sont les artères qui assurent la vascularisation du diaphragme.

Question 41 : Est-ce qu'il ya une artère nommée mésentérique? Est ce qu'elle a des relations anatomiques avec d'autres artères?

Réponse : Il y a 2 artères mésentériques supérieure et inférieure !!!

fig 16 de l'appareil circulatoire.



**Figure 17 : Vascularisation artérielle ostéo-articulaire
de l'articulation de l'épaule en vue postérieure**

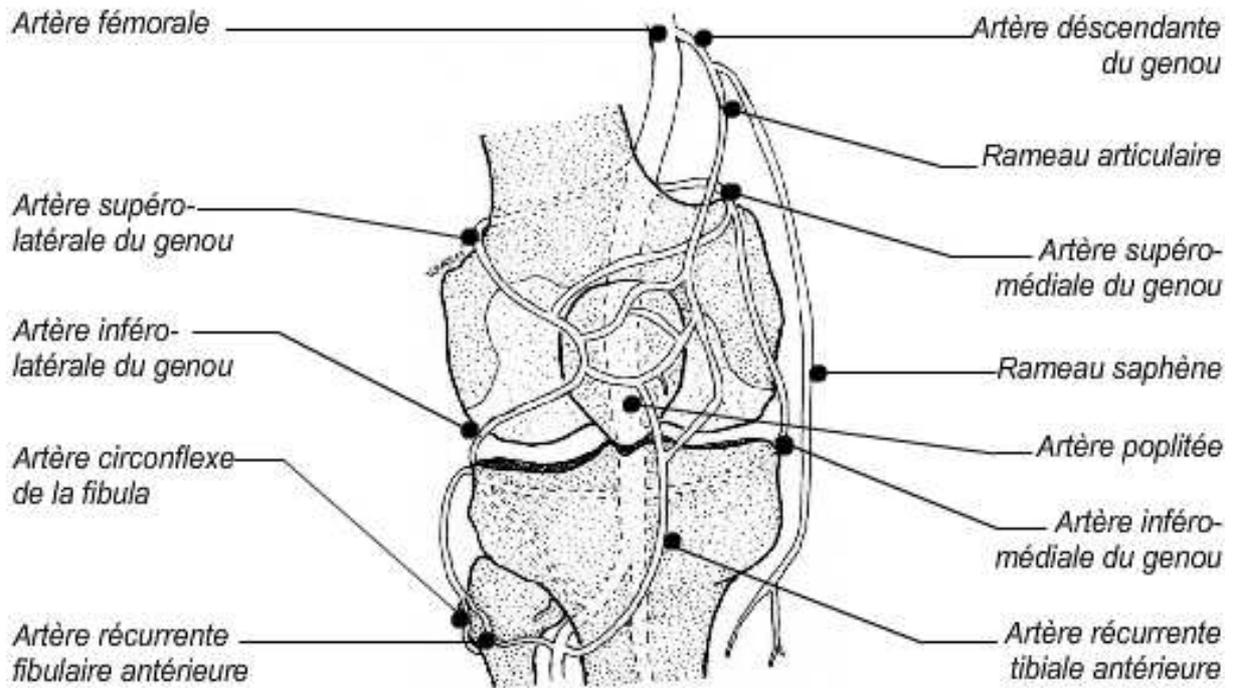


Figure 18 : Vascularisation artérielle ostéo-articulaire de l'articulation du genou en vue antérieure

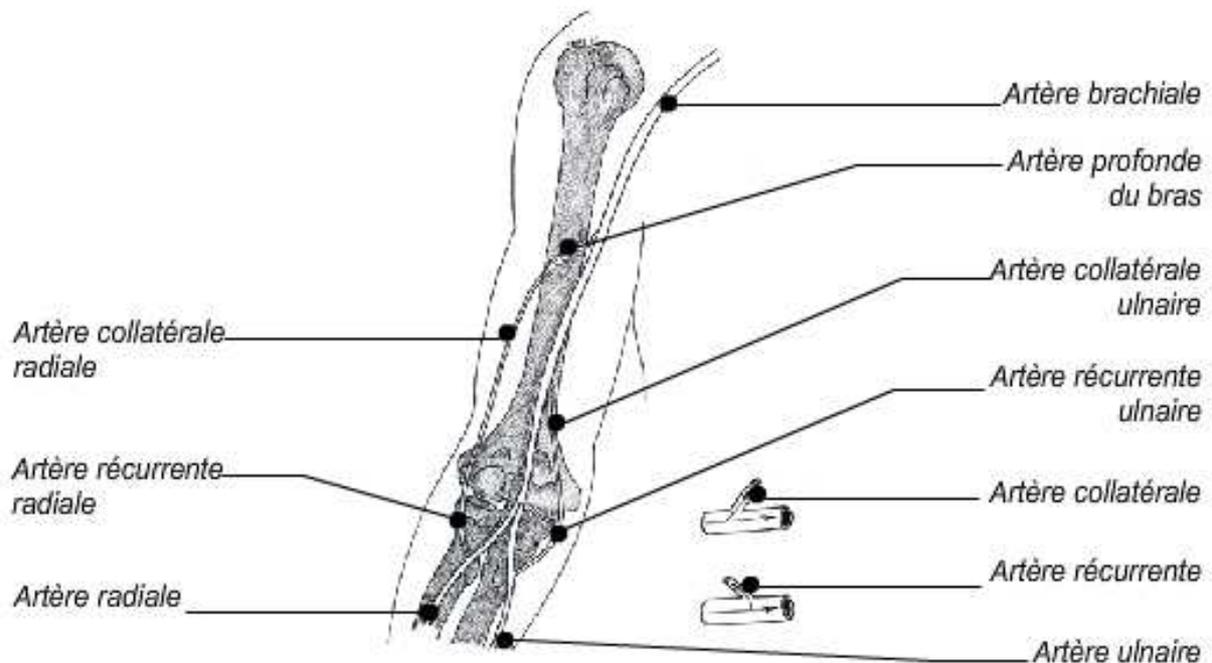


Figure 19 : Vascularisation ostéo-articulaire de l'articulation du coude en vue antérieure. (Artère collatérale et artère récurrente)

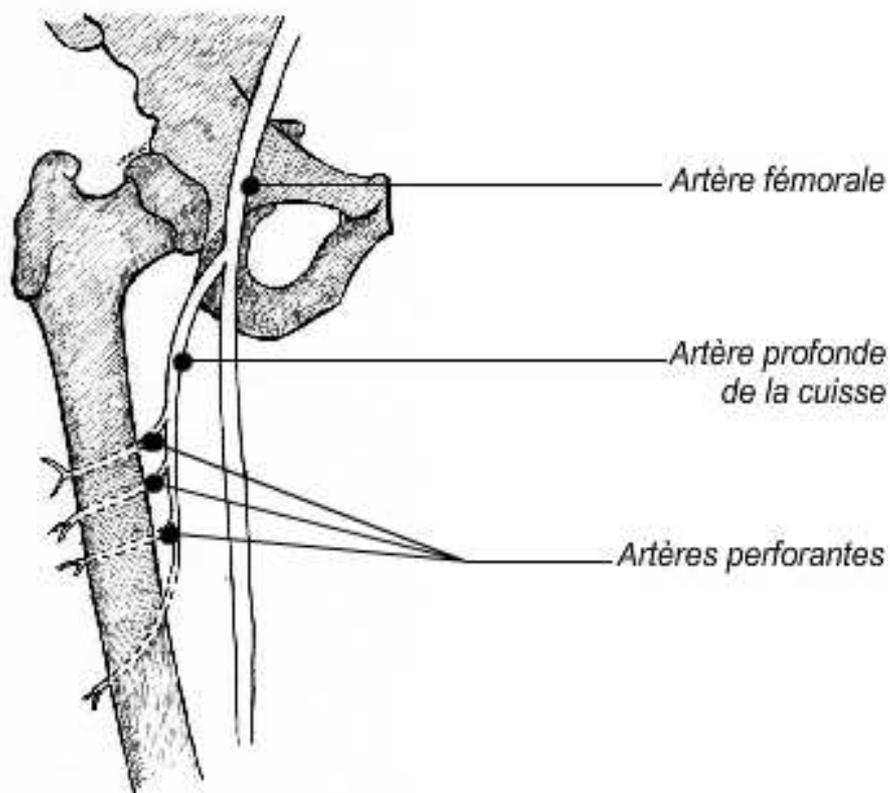


Figure 20 : Division de l'artère fémorale.

Question 42 : Quelle est la différence entre une artère collatérale et une artère récurrente?

Réponse : Les artères collatérales et récurrents sont des artères qui dérivent d'une artère principale, elles ne diffèrent que par leurs sens : une artère collatérale est une ramification artérielle dont le courant sanguin est dans le même sens que l'artère principale (à partir de laquelle elle dérive) alors que l'artère récurrente a le sens inverse (cette différence est clarifiée à la page 16 du chapitre de l'appareil circulatoire). (fig 19, appareil circulatoire).

Question 43 : Quelle est la différence entre artère collatérale radiale et une artère profonde du bras?

Réponse : L'artère récurrente radiale s'anastomose avec l'artère brachiale profonde.

3. Les capillaires.

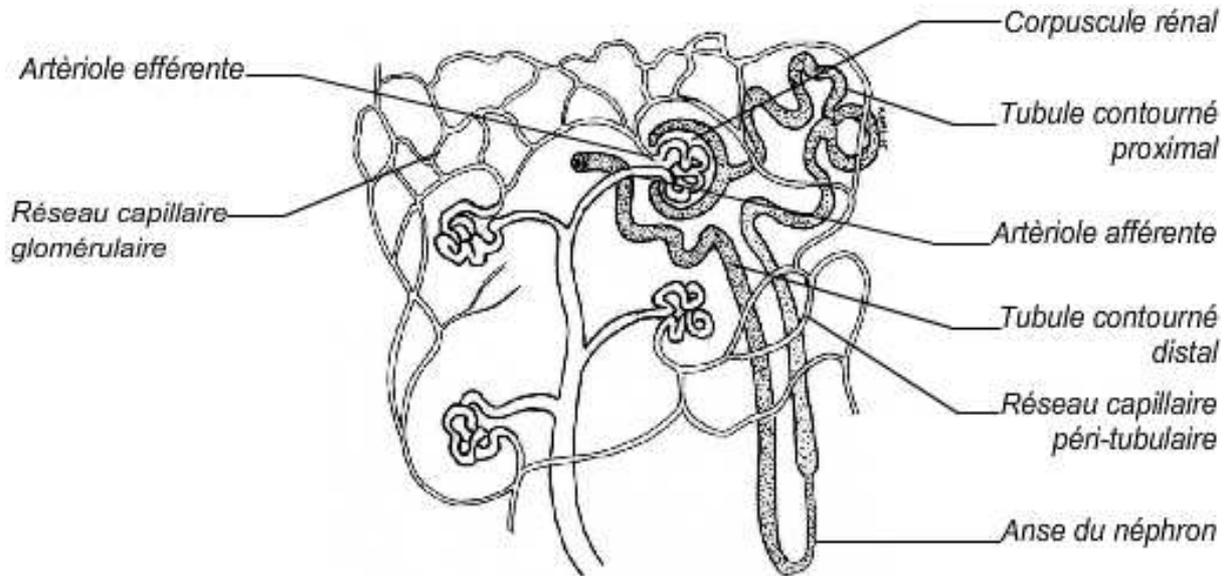


Figure 21 : Plexus capillaire artériel du cortex rénal

Question 44 : C'est quoi 1 plexus?

Réponse : Plexus : un ensemble de nerfs, d'artères ou de veines qui se conjuguent pour former un réseau.

4. Les veines.

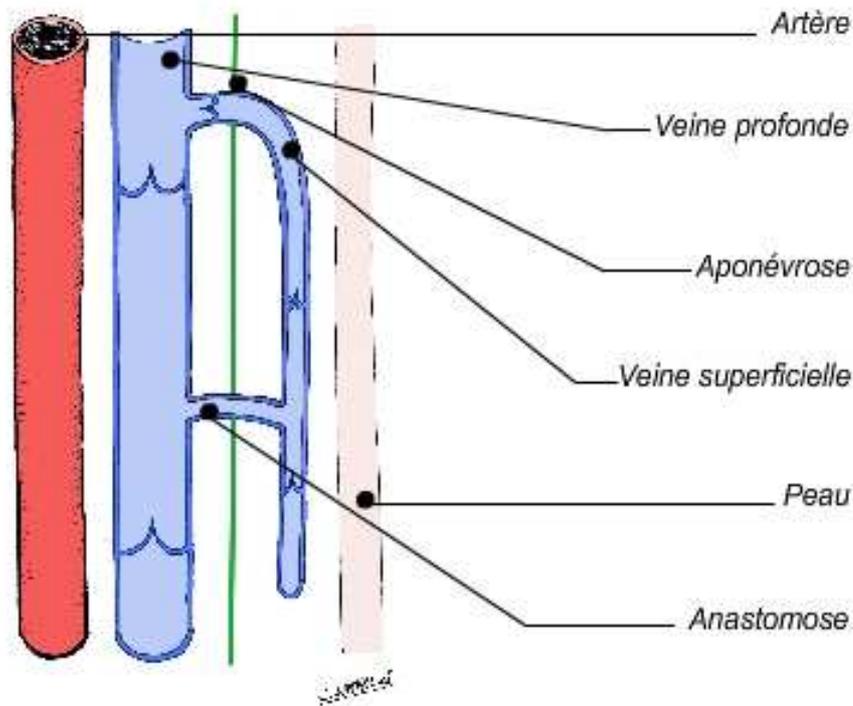


Figure 22 : Veines profondes et superficielles.

Question 45 : Aponévrose?

Réponse : Une aponévrose est une membrane fibreuse enveloppant les muscles et constituant une séparation entre eux. Ce n'est pas une enveloppe mais c'est un lien entre les structures auxquelles elle est liée.

Question 46 : Quelle est la différence entre une veine profonde et une veine superficielle?

Réponse : Elles sont situées de part et d'autre de l'aponévrose. !!!

Question 47 : *Est-ce qu'il existe au niveau des artères, comme au niveau des veines, des valvules qui empêchent le retour sanguin?*

Réponse : Non car le sang artériel est caractérisé par une forte pression qui émane de la pompe cardiaque et qui est absente au niveau des veines.

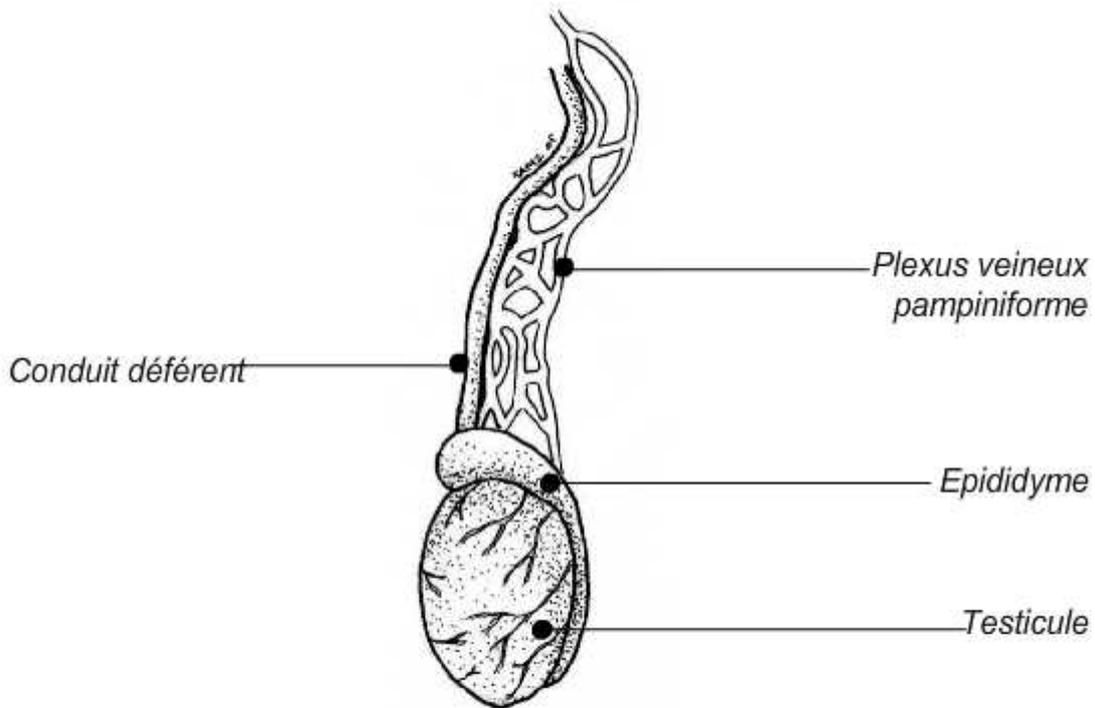


Figure 23 : *Vascularisation veineuse du testicule et du canal déférent*

Question 48 : *C'est quoi le plexus veineux pampinoforme?*

Réponse : *plexus veineux PAMPINIFORME c'est un réseau veineux très anastomotique qui entoure le conduit déférent.*

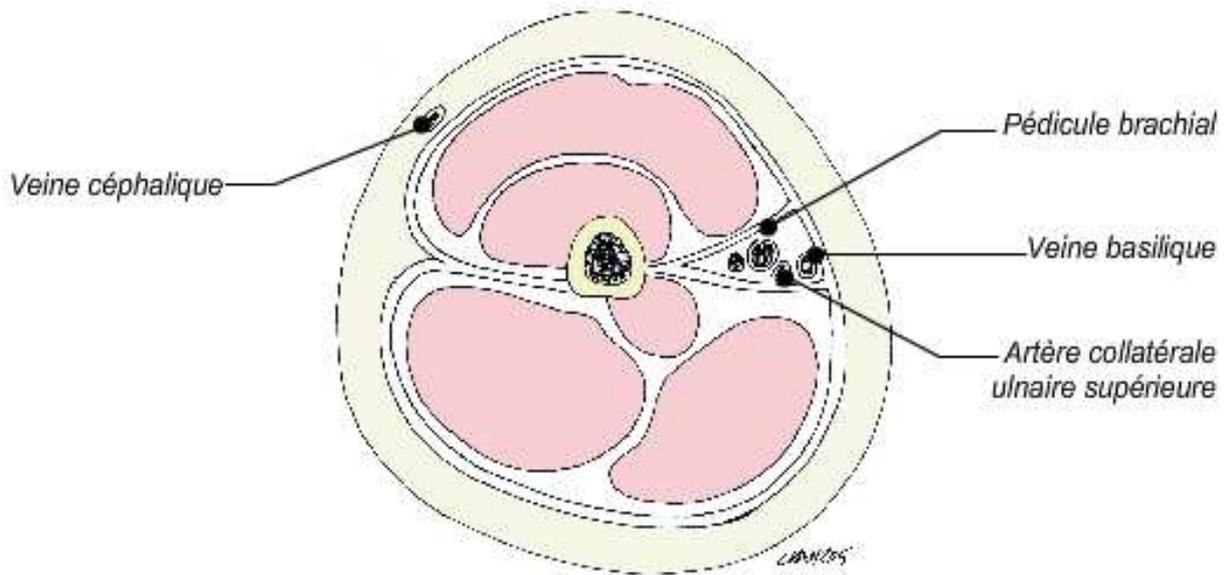


Figure 24 : Coupe transversale au niveau du 1/3 moyen du bras

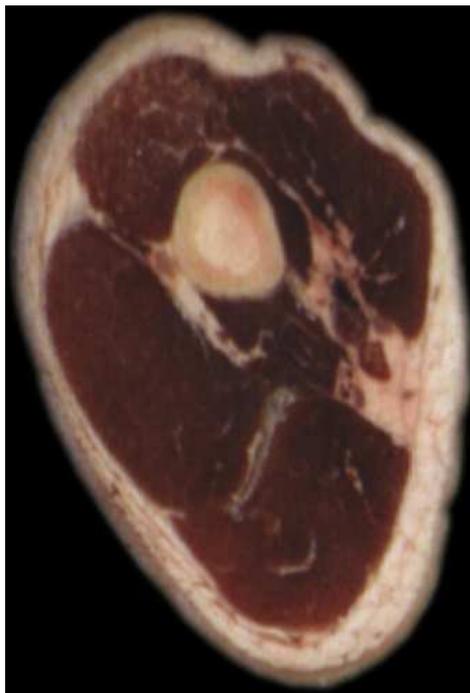


Figure 25 : Coupe anatomique transversale au niveau du 1/3 moyen du bras

Question 49 : Qu'est ce qu'une veine basilique?

Réponse : C'est une veine superficielle du bras. Elle sera détaillée dans le chapitre de l'appareil locomoteur, que vous aurez dans le deuxième partie du premier semestre.

Le retour veineux au cœur se fait les veines caves supérieure et inférieure.

- **La veine cave supérieure** est constituée par l'union des troncs veineux brachio-céphaliques droit et gauche. Elle se termine au niveau de l'ostium de la veine cave supérieure (oreillette droite).

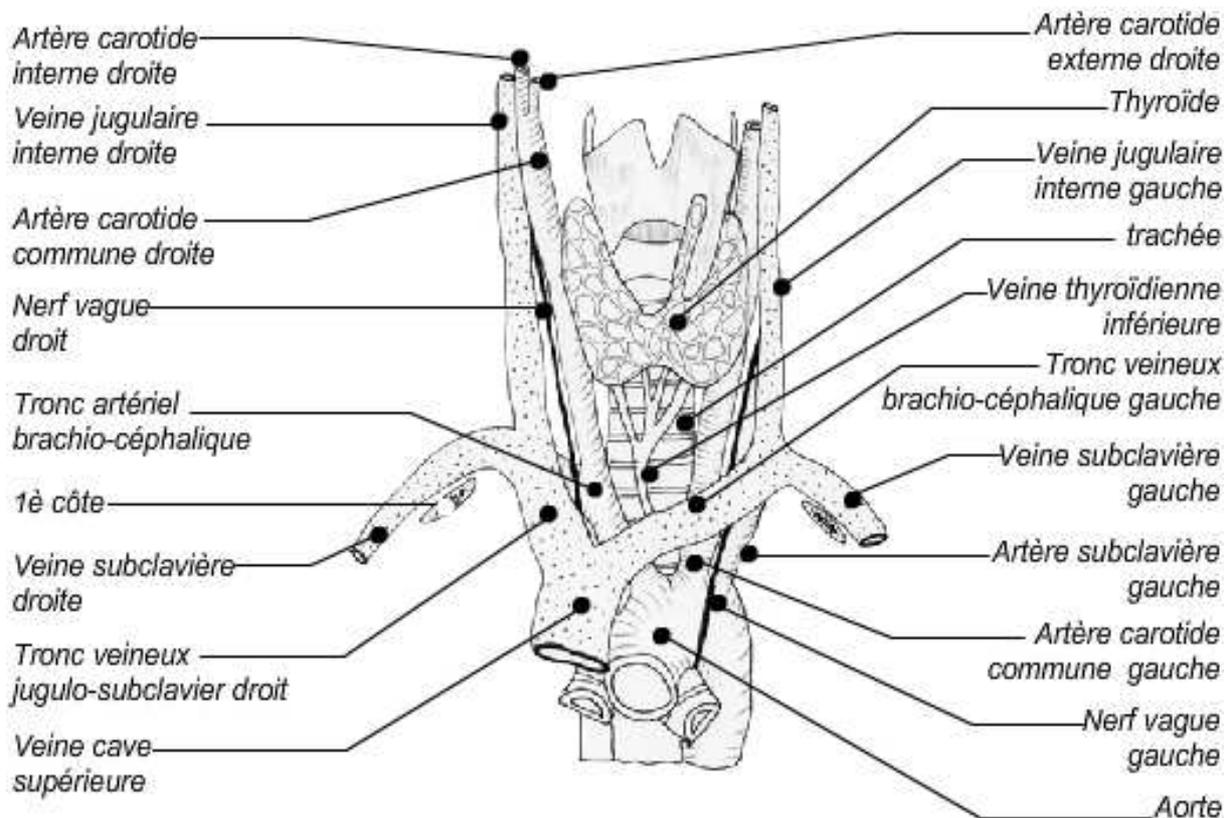


Figure 26 : Schéma de la crosse de l'aorte

Constitution de la veine cave supérieure

- **La veine cave inférieure** est constituée par l'union des veines iliaques communes droite et gauche. Elle se termine au niveau de l'ostium de la veine cave inférieure (oreillette droite).

Question 50 : *Nous avons dans le schéma de la crosse de l'aorte les différents constituants de la veine cave supérieure, mais je n'ai pas compris si la veine thyroïdienne droite dérive directement du tronc veineux brachio-céphalique gauche. Où est ce qu'elle se termine exactement (le schéma n'est pas assez clair pour le comprendre)?*

Réponse : *La veine thyroïdienne inférieure se termine dans le tronc veineux jugulo-subclavier gauche.*

Question 51 : *Quelle est l'origine de la veine thyroïdienne inférieure??*

Réponse : *Une veine commence au niveau des capillaires, en l'occurrence pour cette question les capillaires thyroïdiens, et se termine vers le cœur, pour la veine thyroïdienne inférieure dans le tronc veineux jugulo-subclavier gauche.*

Question 52 : *On a dit qu'une artère est un vaisseau qui transporte le sang oxygéné du cœur vers la périphérie mais ce n'est pas le cas dans la petite circulation car dans ce cas l'artère porte le sang appauvri d'oxygène du cœur vers les poumons.*

Réponse : *Une artère part du cœur et va vers la périphérie.*

Une veine commence en périphérie et se termine au niveau du cœur (ou dans le sens vers le cœur).

Les artères de la grande circulation contiennent du sang oxygéné.

Les artères de la petite circulation contiennent du sang riche en CO₂. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Foie>

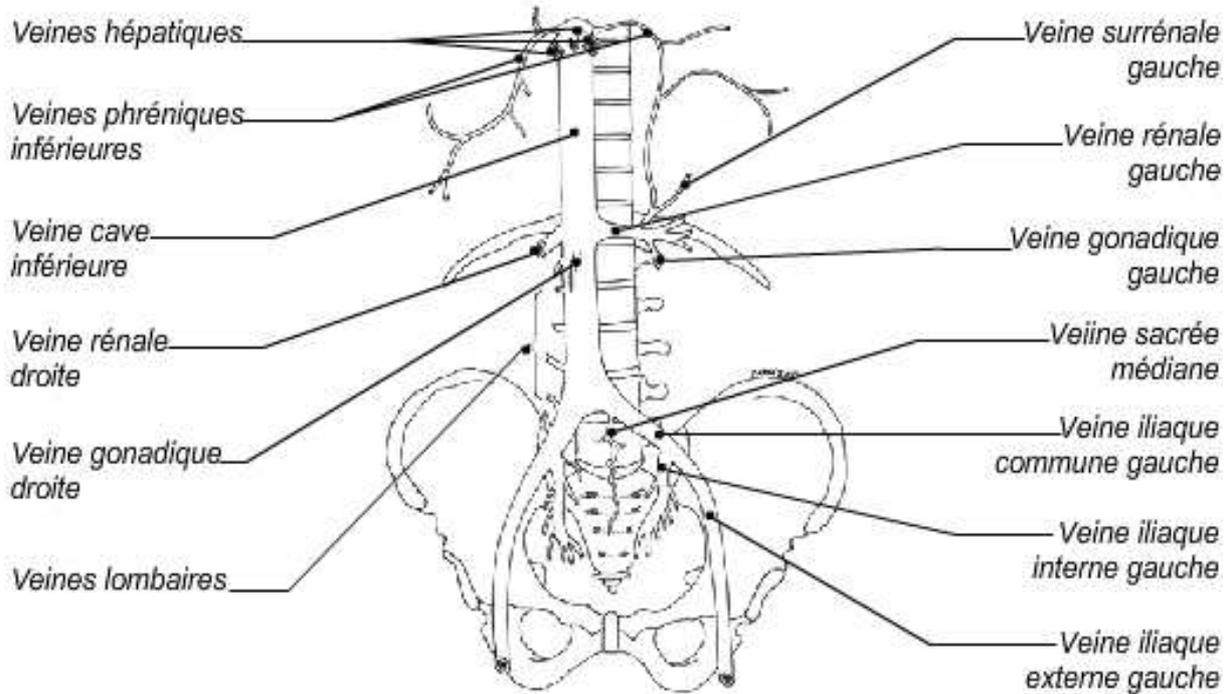


Figure 27 : La veine cave inférieure

Question 53 : Qu'est ce qu'une veine phrénique. Avec quel organe est-elle en relation

Réponse : Phrénique c'est en rapport avec le diaphragme.

Question 54 : La veine cave inférieure étant située à droite, les veines testiculaires droites et surrénaliennes droites, s'y déversent directement .

Réponse : Les veines testiculaires gauches et surrénaliennes gauches se déversent dans la veine rénale gauche. (fig 27)

Question 55 : Dans la Figure n°27, est ce que les veines gonadiques mentionnées sont les veines testiculaires et ovariennes? d'après vous que signifie le terme gonade?????

Réponse : Les gonades sont les organes qui produisent les gamètes et représentent chez l'homme et la femme respectivement les testicules et les ovaires. Donc la réponse est "oui".

- **Le système azygos** : C'est un système anastomotique reliant la veine cave supérieure à la veine cave inférieure et drainant la paroi thoracique.

Répartition physiologique en deux groupes :

- La grande circulation ou circulation aortique ou circulation systémique.
- La petite circulation ou circulation pulmonaire.

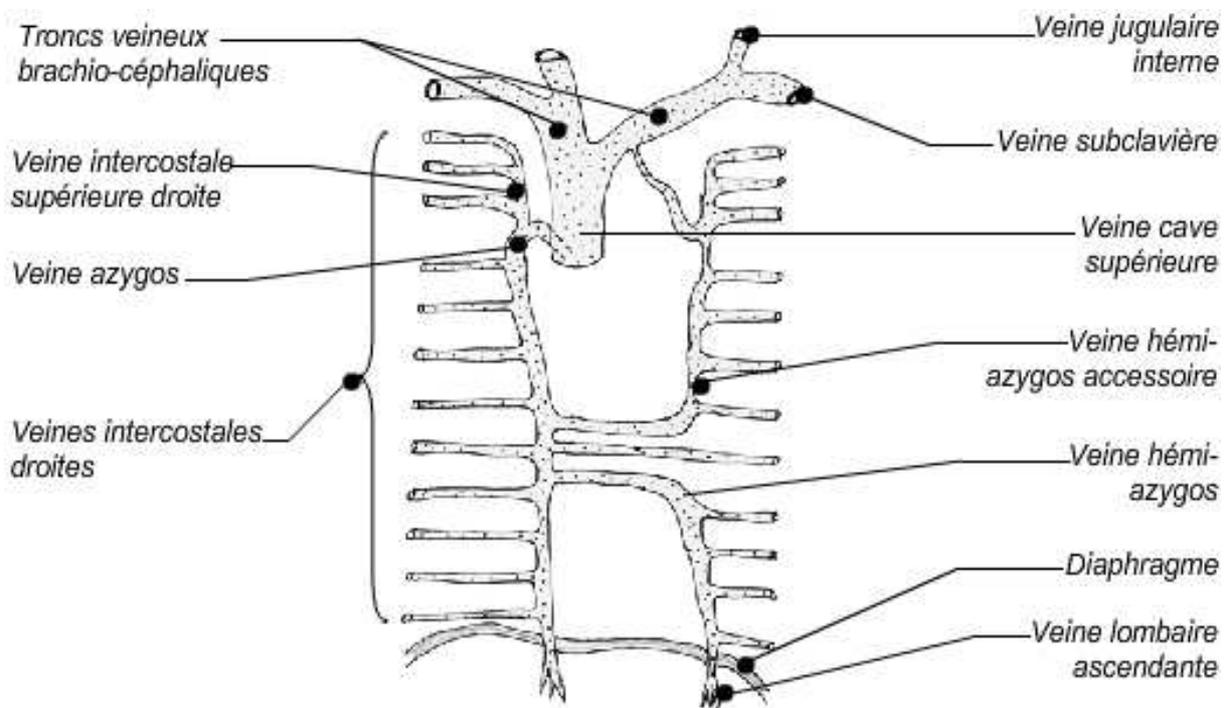


Figure 28 : Le système azygos

Question 56 : Système azygos

Réponse : Le système azygos est le système veineux de drainage de la paroi thoracique. Il se déverse dans la veine cave supérieure par la grande veine azygos.

Question 57 : *Dans la définition du cours, le système azygos relie la veine cave supérieure à la veine cave inférieure, mais sur le schéma on ne voit que la veine cave supérieure?*

Réponse : *Le système azygos est constitué de plusieurs veines de la paroi thoracique qui s'anastomosent entre elles. Ce système se termine par la veine azygos dans la veine cave supérieure.*

Ses origines commencent au niveau lombaire, sous diaphragmatique, par plusieurs veines. Ces veines ne proviennent pas de la veine cave inférieure. Mais ce sont des veines pariétales (par opposition à viscérales).

Il n'y a pas de liaison physique entre les deux veines caves.

Question 58 : *Quel est le rôle du système azygos??*

Réponse : *Le système azygos est un système anastomotique reliant la veine cave supérieure à la veine cave inférieure et dont le principal rôle est le drainage du sang au niveau de la paroi thoracique. Il se déverse au niveau de la veine cave supérieure via la veine azygos.*

II. Le système lymphatique

La lymphe est drainée par :

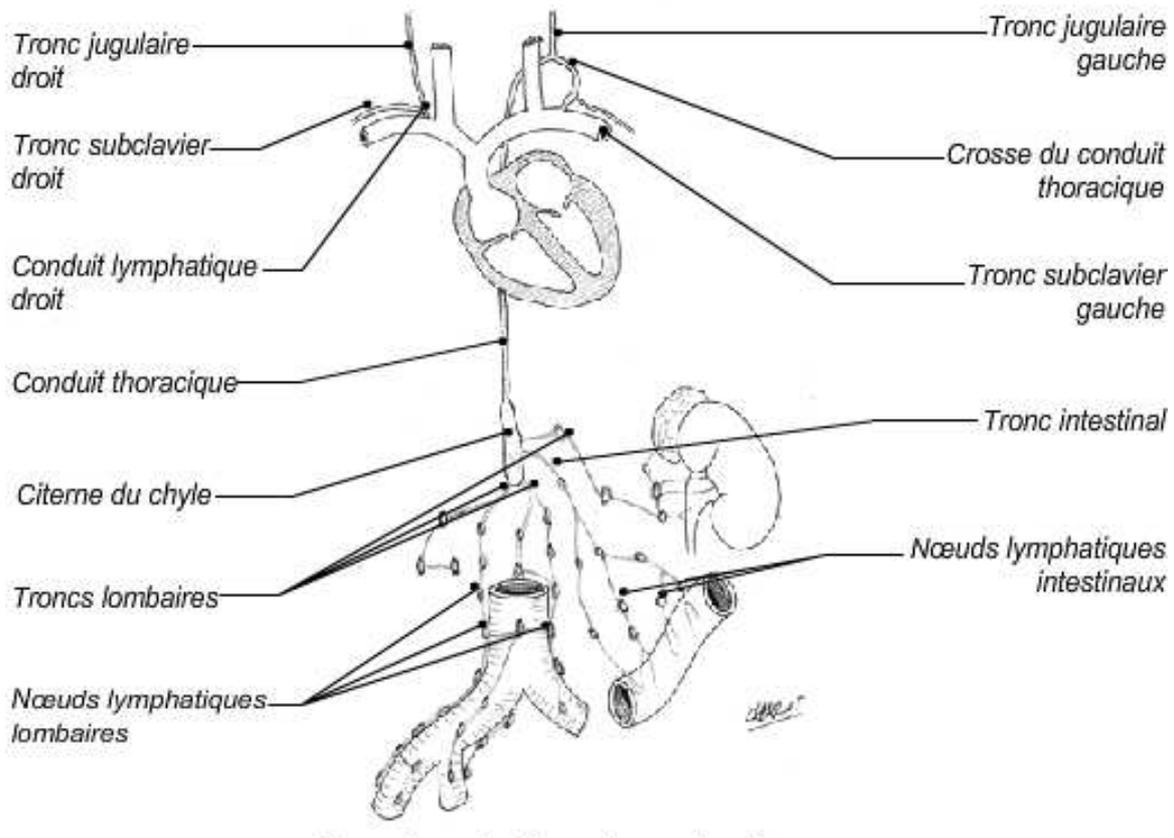


Figure 29 : La circulation lymphatique

Question 59 : Quel est le rôle de la citerne de chyle?

Réponse : La citerne du chyle est le point de départ du canal thoracique. Il résulte de l'union de deux troncs lombaires et de un ou plusieurs troncs intestinaux. Elle n'existe toutefois que dans 1/3 des cas.

Question 60 : Qu'appelle-t-on citerne du chyle et quel est son rôle?

Réponse : Les canaux lymphatiques lombaires (un droit et un gauche) et les canaux lymphatiques intestinaux, s'unissent en un point. Cette union est

parfois marquée par une dilatation qu'on appelle citerne du chyle.

Question 61 : Qu'appelle -t-on nœud lymphatique lombaire ? quel est son rôle (s'il s'agit d'une glande quel est la nature de son produit de sécrétion)?

Réponse : Un nœud lymphatique est un relai des voies lymphatiques. Lombaire en rapport avec sa situation.

Il n'a pas de sécrétion.

1. Le conduit thoracique.

Il draine les $\frac{3}{4}$ de l'organisme.

- Le conduit thoracique prend origine par la fusion de deux troncs lombaires et un ou plusieurs troncs intestinaux, et ce au niveau dorsal bas ou lombaire haut (T11 à L2).

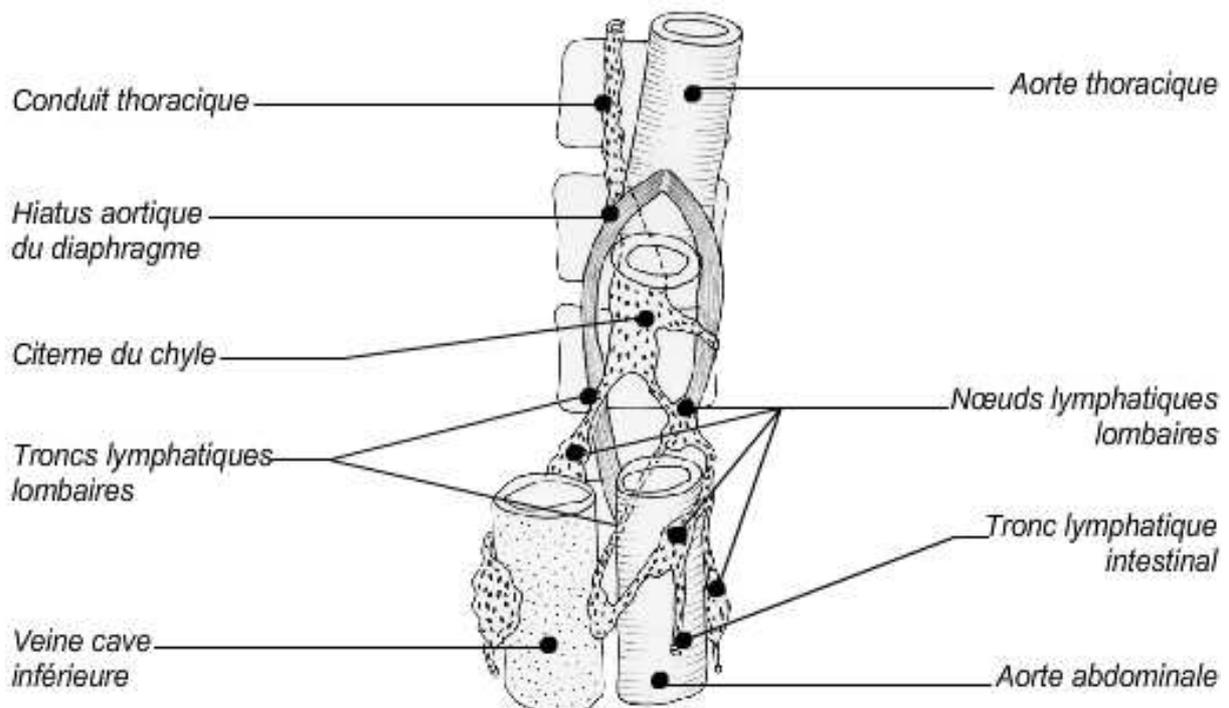


Figure 30 : Origine du conduit thoracique

- Le conduit thoracique se termine par une crosse au niveau du confluent veineux subclavier gauche, ou l'une des branches le constituant.

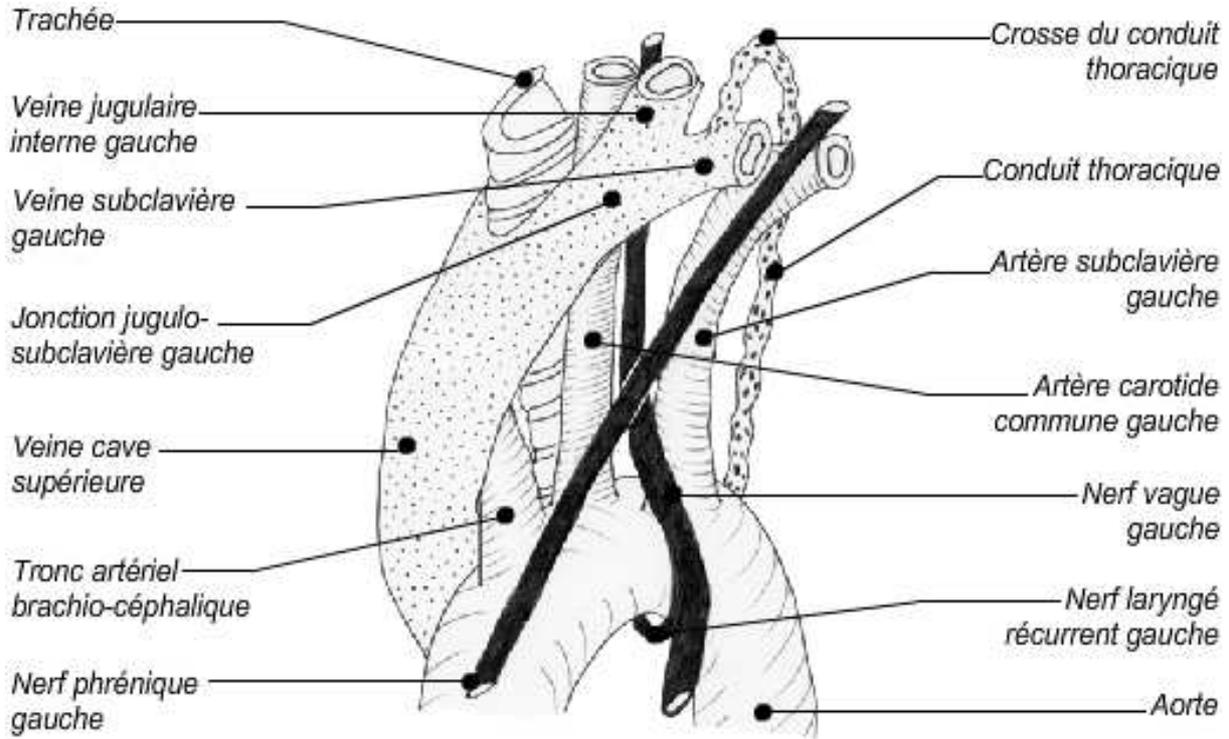


Figure 31 : Terminaison du conduit thoracique

2. La grande veine lymphatique.

Elle draine le $\frac{1}{4}$ de l'organisme.

- Longueur : inférieure à un centimètre.
- se jette dans la veine sous-clavière droite.
- formée par l'union de différents vaisseaux ramenant la lymphe de la moitié droite de la tête de du cou, du membre supérieur droit, du poumon droit de la moitié droite des parois thoraciques.

Question 62 : Quelle est l'origine et la terminaison du canal thoracique ?

Réponse : Le canal thoracique prend origine par la fusion de deux troncs lombaires et un **ou** plusieurs troncs intestinaux, et ce au niveau dorsal bas (T11 – T 12) ou lombaire haut (L1 – L2).

Le canal thoracique se termine par une crosse au niveau du confluent veineux jugulo-subclavier gauche, **ou** l'une des branches le constituant.

Question 63 : Quels sont les autres éléments, outre que l'aorte, qui passent à travers le hiatus aortique ? Ce hiatus, est-il d'origine ligamentaire ou musculaire ?

Réponse : Le hiatus aortique est un orifice ostéo fibreux formé entre les piliers du diaphragme et la 12ème vertèbre thoracique. Il livre passage à l'aorte et au canal thoracique. C'est un orifice qui est inextensible.

Question 64 : tronc jugulaire droit et tronc subclavier droit sont ils des branches du conduit thoracique?

Réponse : Le conduit thoracique est un conduit lymphatique. Il se déverse dans le tronc jugulaire ou dans le tronc subclavier ou dans le confluent formé par ces deux vaisseaux.

Question 65 : Quel est le rôle de la grande veine lymphatique? où se situe-t-elle?

Réponse : La grande veine lymphatique draine le 1/4 de l'organisme. C'est la moitié sus diaphragmatique droite du corps. Elle a pour rôle de drainer la lymphe de ce territoire. Elle se termine dans le confluent veineux jugulo-subclavier droit.

Question 66 : *Si le canal thoracique est le résultat de la fusion de tronc lombaire et intestinal et la grande veine lymphatique résulte de la partie droite, qu'est ce qui draine la lymphe de la partie gauche?*

Réponse : *Le canal thoracique draine les 3/4 de l'organisme: toute la partie sous diaphragmatique du corps et la partie sus diaphragmatique gauche. (moitié gauche du thorax, membre thoracique gauche et moitié gauche de la tête et du cou).*

La grande veine lymphatique draine la partie sus diaphragmatique droite.

Question 67 : *Où se situe la grande veine lymphatique?*

Réponse : *La grande veine lymphatique a une longueur de 2 cm. Elle draine la lymphe de la moitié de la tête, du cou et du thorax et celle du membre supérieur droit et se jette dans la veine sous-clavière droite à la base du cou.*

III. La moelle osseuse et la rate

1. La moelle osseuse

La moelle osseuse, appelée également moelle hématopoïétique, est une substance liquide ressemblant à du sang située dans la cavité centrale des os.

C'est un organe indispensable à la survie puisqu'il est responsable de la fabrication de façon continue des cellules appelées "cellules souches", à l'origine de l'ensemble des éléments du sang et du système immunitaire :

- globules rouges dont la fonction est de transporter l'oxygène dans l'organisme
- globules blancs qui défendent l'organisme contre les infections
- plaquettes qui ont un rôle essentiel dans la lutte contre les hémorragies.

2. La rate

La rate est l'organe lymphoïde, le plus volumineux.

a) Situation

La rate est située :

- au niveau de l'hypochondre gauche,
- dans l'angle formé par la grande courbure de l'estomac et le gril costal.
- en-dessous de la partie gauche du diaphragme.

b) Forme

La rate est un organe ovoïde. Elle présente à décrire :

- Trois faces : une externe convexe, une antéro-interne marquée par le hile et une postéro-interne.
- Trois bords : antérieur (échancré), postérieur et interne.
- Deux extrémités : une extrémité supérieure et une extrémité inférieure.

c) Couleur

La rate est rouge foncé (parce que gorgée de sang).

d) Vascularisation

Elle est vascularisée par l'artère splénique, branche du tronc cœliaque.

e) Structure interne

A la coupe : La rate : est entourée par une capsule. La capsule est une épaisse membrane fibro-musculaire d'où partent des travées conjonctivo-musculaires qui cloisonnent incomplètement l'organe.

Elle présente deux parties :

- La pulpe rouge : située au centre, comprend de larges vaisseaux aux parois fenestrées, les sinusoides veineux, séparés par des espaces grillagés, riches en cellules réticulées, macrophages et lymphocytes de passage, les cordons de Billroth.
- La pulpe blanche : périphérique, formée de cellules lymphoïdes rassemblées en nodules lymphoïdes pourvus d'un centre germinatif et d'une couronne lymphocytaire.

f) Fonctions

La rate a trois fonctions :

- L'élimination des globules rouges vieillis ;
- Immunité lymphocytaire ;
- Pendant la vie embryonnaire, la rate est hématopoïétique.

Question 68 : Que contient la pulpe rouge de la rate?

Réponse : D'après le cours la pulpe rouge de la rate contient de larges vaisseaux aux parois fenêtrées, les capillaires et les sinusoides veineux, cordons cellulaires appelés cordons de Billroth, macrophages et lymphocytes de passages.

Question 69 : Qu'est ce qu'un organe hématopoïétique?

Réponse : Un organe hématopoïétique est organe qui permet **la création et le renouvellement des cellules sanguines**: c'est à dire qu'il est responsable de la production des éléments cellulaires du sang. On parle du processus de l'hématopoïèse. Ce dernier se déroule:

**avant la naissance (pendant la vie embryonnaire) au niveau des ilots sanguins de la vésicule vitelline puis dans le foie, la rate et les ganglions lymphatiques.*

**après la naissance, dans la moelle osseuse.*