

Introduction à la première année de médecine

NB: L'intérieur des conduits, de la bouche jusqu'à l'anus est considéré comme le milieu extérieur.

L'Œsophage:

Après avoir passé la bouche, les aliments descendent par ce tube jusqu'à l'estomac. L'air que l'on inspire n'emprunte pas ce conduit mais la trachée qui décrit un trajet parallèle en avant de l'œsophage. La division trachéo-œsophagienne se produit au fond de la gorge la base du larynx.

L'Estomac:

Cet organe est composé de plusieurs parties : le fundus, le corps et l'antra. A la jonction entre l'œsophage et l'estomac, on retrouve le cardia qui est un pseudo-sphincter (évite les remontées); à la sortie de l'estomac se trouve la zone du pylore, qui lui est un vrai sphincter (se relâche pour laisser le bol alimentaire continuer son trajet). Cet organe ne participe que très peu à l'absorption des aliments, il va surtout les transformer en bouillie (=chyme) mécaniquement et chimiquement, grâce à de l'acide (proton: H+) pris dans le sang.

L'Intestin Grêle:

Il est composé de 3 parties: le duodénum, le jéjunum et l'iléon. C'est le lieu de l'absorption du bol alimentaire. Il est prolongé par le colon, (réséqué ici) qui remonte puis redescend pour donner le rectum.

On pourra remarquer qu'à la sortie de l'estomac, cet intestin (et plus précisément le duodénum) va former un cadre dans lequel va s'insérer le pancréas.

Le Pancréas:

Il s'agit d'une glande à la fois exocrine et endocrine.

Exocrine: participe à la digestion en sécrétant des enzymes dans la partie verticale du cadre duodénal.

Endocrine: Sécrète dans le sang (entres autres), le glucagon et l'insuline respectivement hormone hyper et hypoglycémiantes (agissent indirectement sur la faim et d'autre mécanisme que vous verrez en Biochimie pour réguler la concentration de glucose dans le sang).

Le Foie

C'est l'organe le plus complexe après le cerveau de par ses très nombreuses fonctions. La plus connue est la fonction de filtration des nutriments contenus dans le sang, qui proviennent de l'absorption de l'intestin, ainsi que des toxines véhiculées par le sang.

Mais il a aussi une fonction de formation et de stockage du glycogène, ainsi que de libération de celui-ci sous forme de glucose dans le sang; et également de formation du cholestérol. Il gère de plus la production des facteurs de la coagulation du sang et la conversion de l'ammoniaque en urée.

La dernière de ses principales fonction est de participer de manière importante à la digestion de par sa production de bile, qui va être excrétée au même endroit que les enzymes du pancréas, et qui vont permettre l'activation de ces dernières. (je n'ai pas mis toute ses fonctions, il y en aurait pour toute la page. Il s'agit d'un des organes prépondérant dans l'étude de la biochimie).

De par son nombre important de fonctions, il s'agit d'un organe vital tout aussi important que le cœur. En effet, on arrive à reproduire la filtration d'un rein mais une personne sans foie meurt en 2 jours à moins d'une transplantation.

Cependant, cet organe est aussi très résistant et a une très forte capacité de régénération: On fait des transplantations de demi foie qui repoussent en intégralité.

L'appareil urinaire:

Tout commence au niveau des reins (au nombre de 2, ils sont placés en position dorsale au niveau des lombaires), organes de la filtration du sang et de production de l'urine. Ils vont avoir un important rôle dans l'équilibre hydroélectrique du sang et des autres liquides corporels. Cette urine suit ensuite les uretères (au nombre de 2) pour arriver dans la partie postérieure de la vessie avant de sortir du corps après avoir traversé l'urètre (cette fois-ci unique)

Le cœur et la circulation:

Le cœur est composé de 2 ventricules et de 2 oreillettes qui représentent 2 pompes séparés par une paroi: le septum inter-ventriculaire.

Le circuit du sang commence au niveau de l'oreillette gauche qui pousse le sang oxygéné dans le ventricule gauche en passant à travers la valve mitrale. Le ventricule gauche se contracte ensuite pour faire passer le sang oxygéné dans l'aorte jusque dans tous les organes. Après avoir transmis son oxygène aux différents organes, le sang s'en trouve désoxygéné, et va revenir au cœur par les veines caves inf et sup. dans l'oreillette droite. Il passe alors dans le ventricule droit par la valve tricuspide avant d'être injecté dans les artères pulmonaires, pour se faire ré oxygéner dans les poumons. Il revient plein d'oxygène par les veines pulmonaires dans l'oreillette gauche avant de repartir pour un tour.

NB : Vous pourrez remarquer que le sang oxygéné n'est pas forcément transporté que par les artères (idem sang désoxygéné avec les veines), il faut plutôt voire la notion d'artère comme les vaisseaux qui éloignent le sang du cœur et les veines ceux qui le ramènent.

(Repérez bien la structure du cœur et des artères sur les schémas, ça vous servira en embryo).

Parallèlement à cette circulation sanguine, autour des artères et des veines on retrouve la circulation lymphatique représenté par des vaisseaux entrecoupés de ganglions. La lymphe est en fait un "filtrat" de sang dépourvu de globules rouges mais plein de globules blancs; il s'agit donc d'une des structures du système immunitaire.

Le Système nerveux (SN):

Le SN est divisé en SN central (SNC), SN périphérique (SNP) et SN végétatif ou autonome (SNV = SNA).

Le SNC est composé du cerveau, du cervelet, du tronc cérébrale, et de la moelle spinale. Il s'agit de la "tour de contrôle" du corps humain.

Le SNP est représenté par les multiples nerfs (spinaux et crâniens) qui amènent l'influx nerveux jusqu'aux organes.

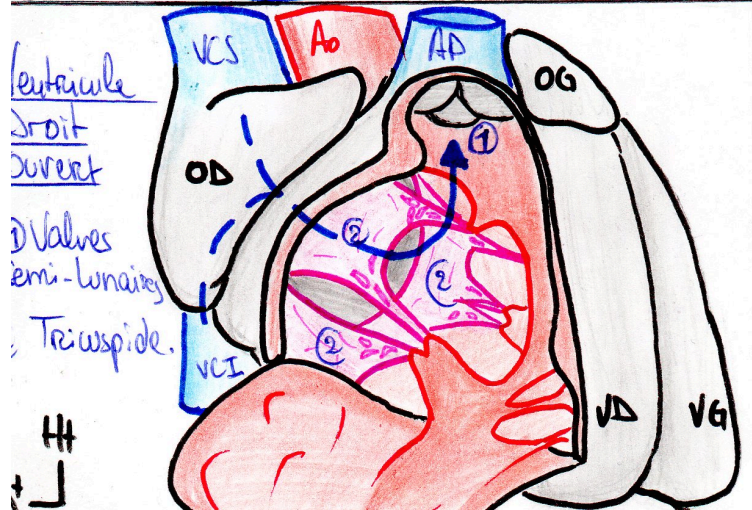
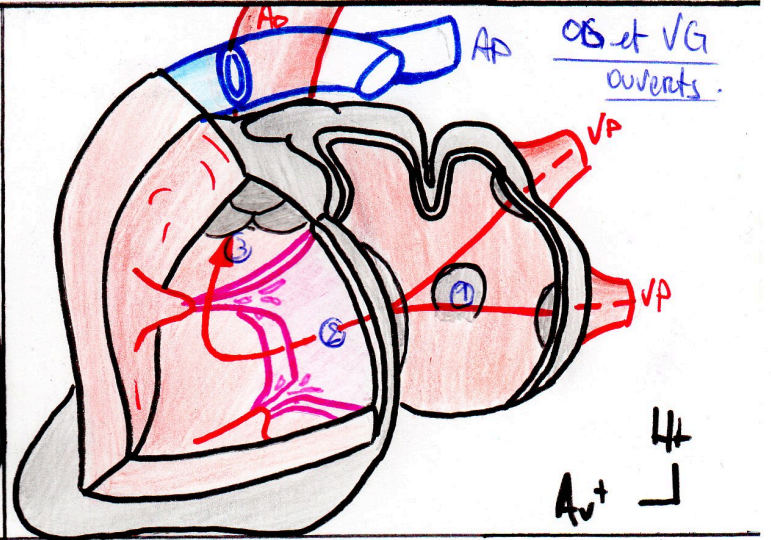
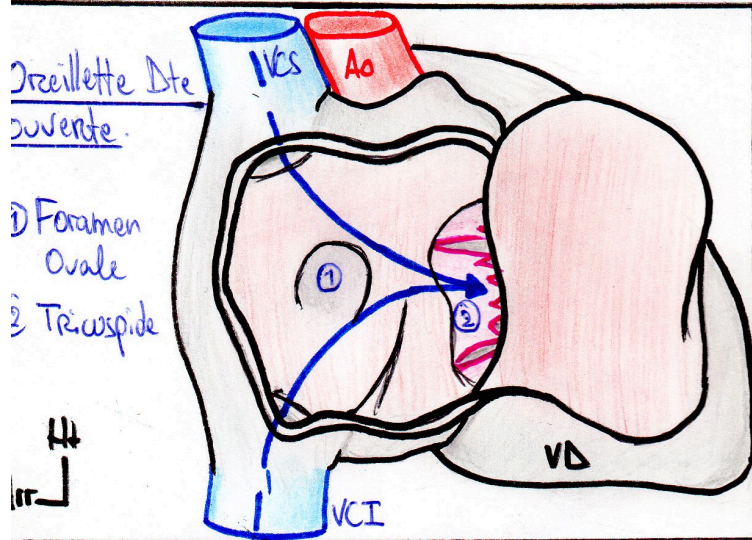
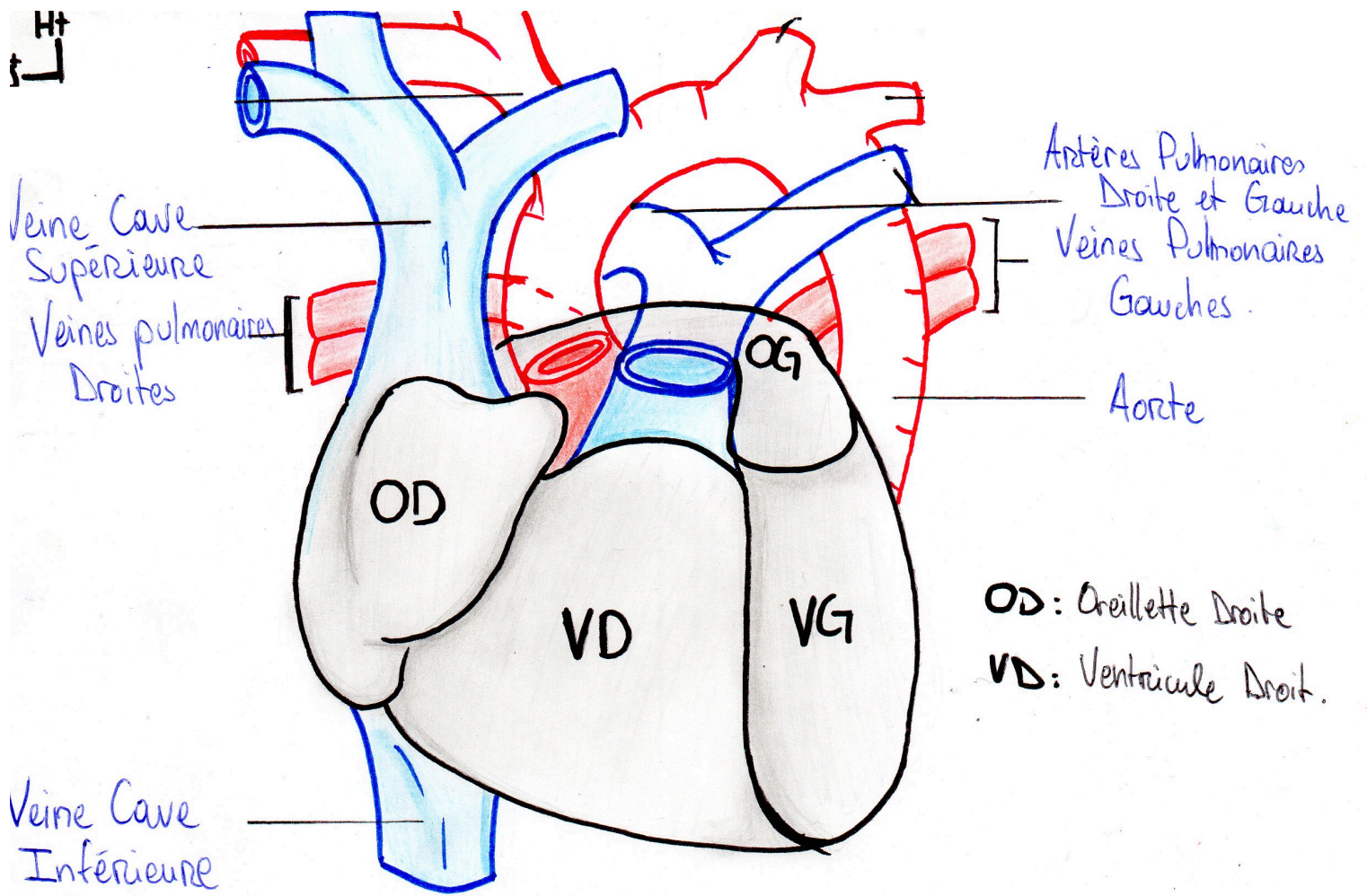
Le SNV est divisé en 2 systèmes, le parasympathique et l'orthosympathique, qui ont la plupart du temps une action opposée sur un même organe. Ils commandent la vie intérieure de l'organisme, celle dont on n'a pas conscience (par exemple vous ne commandez pas vos battements cardiaques, à moins d'être un fakir ou un moine shaolin, c'est l'action du SNV).

La principale cellule de ces structures est le neurone. Cette cellule possède un corps cellulaire, lieu de naissance de l'influx nerveux, et des prolongements appelés dendrites et axones qui transfèrent l'influx. Au sein d'un tissu nerveux on peut distinguer 2 types de substances, la grise, qui est une condensation de corps cellulaire, et la blanche, qui est une condensation de fibres de transmission (axones ou dendrites).

La SG se trouve en périphérie au niveau du cerveau alors qu'elle est centrale au niveau de la moelle épinière (c'est l'inverse pour la SB), cette dernière va émettre les nerfs spinaux qui vont sortir de la carapace osseuse des vertèbres.

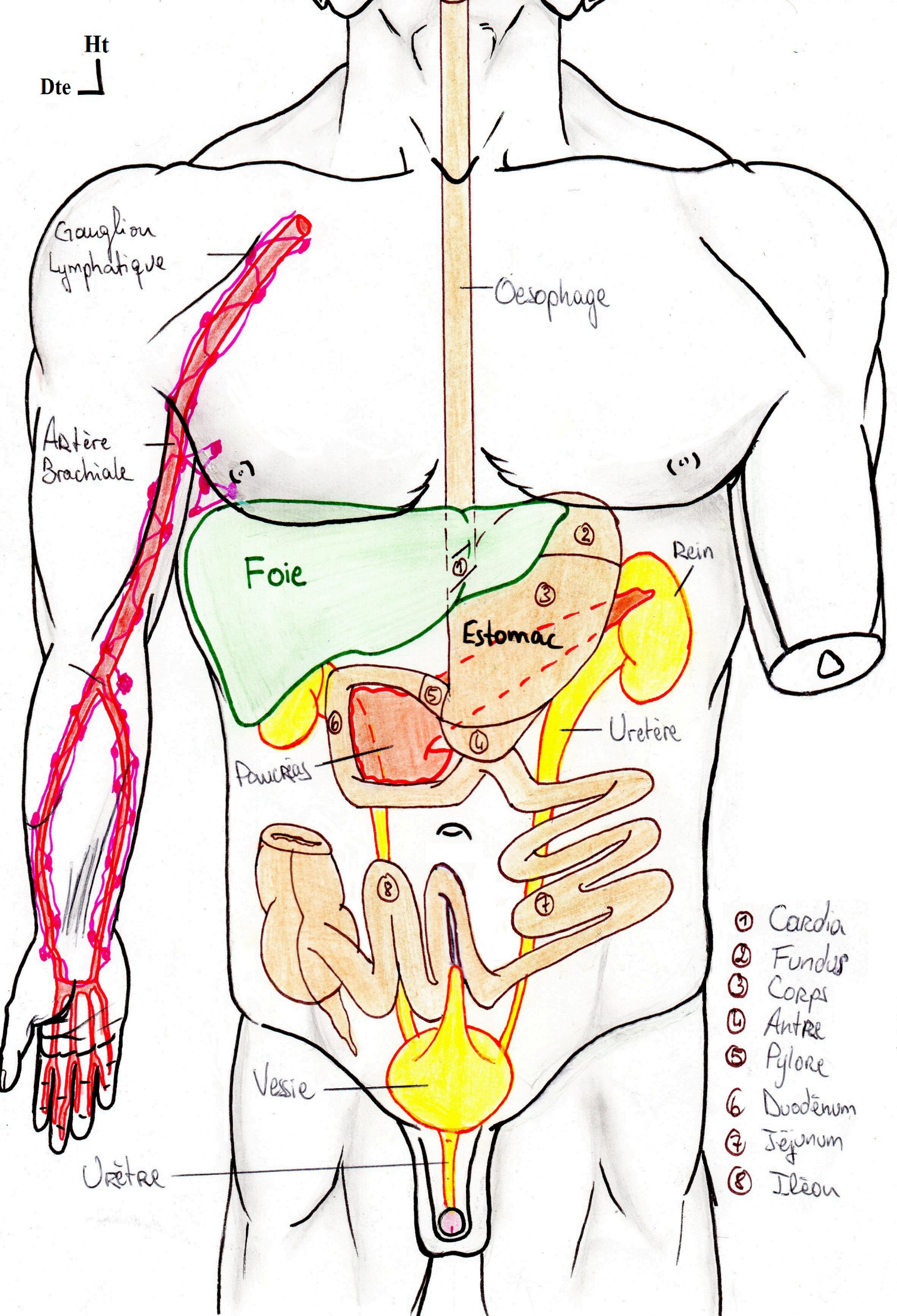
Introduction à la première année de médecine

Il faut comprendre que l'information (pensée, sens, émotion...) ne provient uniquement que de la SG en périphérie du cerveau. Nous sommes plus intelligent que les animaux (enfin pour la plupart d'entre nous) car notre cerveau comporte des plis (=circonvolutions, le lapin n'en possède pas) qui vont permettre d'accroître la surface de cette SG, et 6 couches de neurones qui permettent d'épaissir la SG (le chien n'en possède que 3 par exemple).



- ① Foramen Ovale
- ② Mitrale
- ③ Valves semi-lunaires.

Ht
Dte



Ganglion Lymphatique

Oesophage

Artère Brachiale

Foie

Estomac

Rein

Pancréas

Uretère

Vesie

Uretère

- ① Cardia
- ② Fundus
- ③ Corps
- ④ Antre
- ⑤ Pylore
- ⑥ Duodénum
- ⑦ Jejunum
- ⑧ Ileum

