


**Méthodes et moyens de traitement**  
**S.22.2 Traitement chirurgical/S.22.3 Traitements physiques**



**Contexte professionnel :**  
*Vous travaillez dans un service d'aide à domicile de la ville, vous prenez en charge 8 personnes sur la journée.*

**Situation professionnelle**  
*Vous travaillez ce jour. Vous allez chez Mme GERMAINE qui a 85 ans. Vous l'aidez dans les actes de la vie quotidienne, vous faites le ménage et faites les courses. Mme GERMAINE a été opérée de la vésicule biliaire (cholécystectomie) sous coelioscopie et est très fatiguée. A été diagnostiqué un cancer. Elle devra avoir ensuite des séances de radiothérapie. Mme GERMAINE a aussi une hypertension artérielle traitée et fait de l'asthme. Vous l'aidez à prendre sa douche.*

**Objectif de la séquence :** A la fin de la séquence, l'élève doit être capable d'énoncer les différents types d'actes chirurgicaux. Signifier et utiliser les suffixes « ectomie », « plastie », « stomie », « tomie », afin d'avoir un comportement professionnel adapté.

<b>Séance 1 :</b> <i>Intervention chirurgicale</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Enoncer</b> les différents types d'actes chirurgicaux</li> <li>2. <b>Signifier et utiliser</b> les suffixes « ectomie », « plastie », « stomie », « tomie »</li> </ol>
<b>Séance 2 :</b> <i>Traitements physiques</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Enoncer</b> les caractéristiques de la physiothérapie</li> <li>2. <b>Enoncer</b> le nom des thérapie correspondantes</li> <li>3. <b>Citer</b> des exemples d'utilisation</li> </ol>
<b>Séance 2 :</b> <i>Le système cardio-vasculaire</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. <b>Annoter</b> le schéma du cœur,</li> <li>4. <b>Connaitre la</b> configuration du cœur</li> <li>5. <b>Connaitre</b> la physiologie du cœur</li> </ol>
<b>Séance 3 :</b> <i>L'appareil respiratoire</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. <b>Connaitre</b> l'anatomie de l'appareil respiratoire</li> <li>7. <b>Connaitre</b> la physiologie de la respiration</li> </ol>

**TRAVAIL A FAIRE POUR MARDI 24 MARS**

1. Faire les TD pages 2,3 et 4
2. Annoter le schéma du cœur à partir du texte joint p.6 et apprendre p.8 (la structure et fonctionnement cardiaque, un contrôle à la reprise des cours sera organisé)
3. Annoter sur le schéma de l'appareil respiratoire les termes suivants p.9 : les fosses nasales, le pharynx, le larynx, la trachée (trachée-artère).
4. Apprendre les notions des pages 10 et 11, un contrôle à la reprise des cours sera organisé

# 4 Méthodes et Moyens de traitement

Traitements chirurgicaux – physiques – diététiques

**/ OBJECTIFS /**

- Préciser les différents types d'actes chirurgicaux
- Indiquer la signification des suffixes « ectomie », « plastie », « stomie », « tomie »
- Indiquer les caractéristiques de la physiothérapie
- Énoncer le nom des thérapies correspondantes
- Citer des exemples d'utilisation
- Énumérer des pathologies nécessitant un régime thérapeutique

## [ TRAITEMENTS CHIRURGICAUX ]

### Activité 1 > Intervention chirurgicale

Document 1 / **Des actes chirurgicaux pour le traitement du cancer**

La chirurgie est le premier traitement du cancer. Généralement l'accès à la tumeur se fait par incision de la peau et des muscles. L'exérèse ou l'ablation de la tumeur est une solution qui offre de grandes chances de guérir. Cependant grâce aux avancées thérapeutiques, on a recours à des combinaisons de traitements de plus

en plus efficaces. Aussi, certaines interventions peuvent se pratiquer par voie endoscopique ou par l'utilisation du laser.

Les gestes chirurgicaux sont des actions pratiquées par le chirurgien. Pour décrire ces gestes on utilise des termes précis. ■

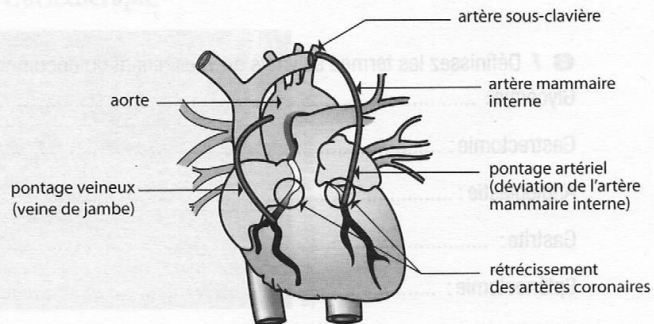
1 / En fonction de la définition donnée, reportez dans le tableau, le geste chirurgical, souligné dans le document 1.

GESTE CHIRURGICAL	DÉFINITION	SUFFIXE ajouté au nom de l'organe
..... ou .....	Consiste à retirer un organe	> ectomie
.....	Pratiquer une ouverture dans un tissu à l'aide d'un bistouri	> tomie

2 / Déduisez alors la signification des termes suivants :

- Thoracotomie : .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- Appendicectomie : .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**Le pontage**



**Situation**

Mme Martine, 83 ans, a fait une chute dans son jardin. La radiographie a révélé une fracture du col du fémur. Le chirurgien lui a posé une prothèse de la tête et du col du fémur ou arthroplastie. Cette réfection chirurgicale a permis à Mme Martine de se lever très rapidement, évitant ainsi des risques de complications. Elle en était très contente. Par contre, l'ostéosynthèse, autre conduite thérapeutique possible, qui consiste en une reconstruction, une réparation anatomique du fémur à l'aide de matériels (vis, plaque, broche) ne lui aurait pas permis la marche et l'appui immédiat.

**3 /** Indiquez deux actes chirurgicaux qui peuvent être pratiqués en cas de fracture du col du fémur.

.....  
 .....  
 .....

**4 /** Le suffixe « **plastie** » signifie réfection chirurgicale. Indiquez la signification du terme rhinoplastie :

.....  
 .....

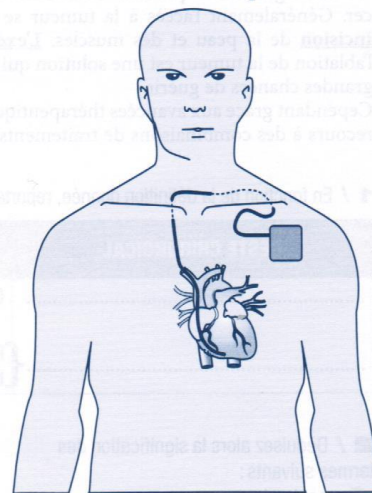
**5 /** Relevez le terme désignant l'intervention qu'a subie Mme Martine :

.....  
 .....

/ Document 2 / **Petit répertoire étymologique**

<b>Cardio :</b> cœur	<b>Pneumo :</b> poumon
<b>Colo :</b> colon	<b>Hypo :</b> pas assez
<b>Entéro :</b> intestin grêle	<b>Hystéro :</b> utérus
<b>Glyco :</b> glucose	<b>Ite :</b> inflammation de
<b>Néphro :</b> rein	<b>Plastie :</b> réfection
<b>Recto :</b> rectum	<b>Spléno :</b> rate
<b>Ectomie :</b> excrèse	<b>Angio :</b> vaisseau
<b>Ablation chirurgicale</b>	<b>Stomie :</b> abouchement chirurgical (création d'une ouverture reliée à la peau)
<b>Emie :</b> sang	<b>Anastomose :</b> abouchement de deux conduits ■
<b>Gastro :</b> estomac	
<b>Phlébo :</b> veine	
<b>Hyper :</b> trop	
<b>Hépto :</b> foie	

**Défibrillateur implanté**



**6 /** Définissez les termes suivants en vous aidant du document 2 :

Glycémie : .....

Gastrectomie : .....

Angioplastie : .....

Gastrite : .....

Splénectomie : .....

Colostomie : .....



## [ TRAITEMENTS PHYSIQUES ]

### Activité 1 > Techniques de physiothérapie

/ Document 3 / **Des agents physiques dans un but thérapeutique**

- **BALNÉOTHÉRAPIE**: Traitements par le biais de bains d'eau douce, dans le but d'entretenir la souplesse musculaire et d'améliorer le bien-être en général.
- **THERMALISME**: Utilisation thérapeutique des eaux de source. Chaque station thermale possède sa propre orientation thérapeutique.
- **PROTON THÉRAPIE**: utilisation des faisceaux de protons (et non de photons comme la radiothérapie classique) avec l'avantage d'assurer une irradiation très ciblée.
- **THALASSOTHÉRAPIE**: Utilisation combinée des vertus du climat marin, de l'eau de mer, des algues et des boues marines, dans un but préventif ou curatif.
- **RADIOTHÉRAPIE**: Traitement par des radiations ionisantes. Utilise les divers types de rayonnement. Elle a recours aux rayons X et gamma pour irradier certaines tumeurs. Technique préconisée pour les personnes âgées qui se rétablissent plus difficilement après un acte chirurgical.
- **THERMOTHÉRAPIE**: traitement par la chaleur. Elle est utilisée pour traiter certains cancers superficiels.
- **CURIETHÉRAPIE**: utilisée en particulier dans les cancers du col de l'utérus. Consiste à implanter dans la tumeur des aiguilles ou des tubes radioactifs. ■

**1 /** Après avoir pris connaissance du document 3, déduisez les caractéristiques de la physiothérapie.

.....

.....

.....

**2 /** Indiquez quelques thérapies pratiquées en médecine physique, à partir du document 3.

.....

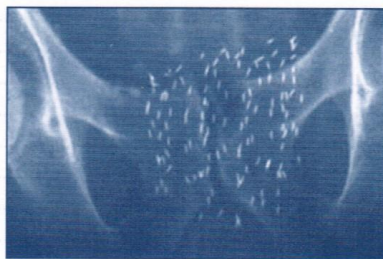
.....

.....

**3 /** En vous aidant du document 3, associez à l'aide d'une flèche chaque thérapie à son principe. Donnez un exemple d'utilisation.

- |                    |  |
|--------------------|--|
| Thermothérapie •   | • Traitement par radiations ionisantes (Rayons X...) |
| Thalassothérapie • | • Traitement par élévation de la température         |
| Radiothérapie •    | • Traitement par les bains de mer                    |

### Curiethérapie



Source : Sciences et avenir, 2004.

Radiographie de fils d'iridium dans la prostate

Méthodes et Moyens de traitement [27]

Objectif : A la fin de la séance, l'élève MCAD doit être capable d'annoter le schéma du cœur, afin de pouvoir connaître son anatomie.

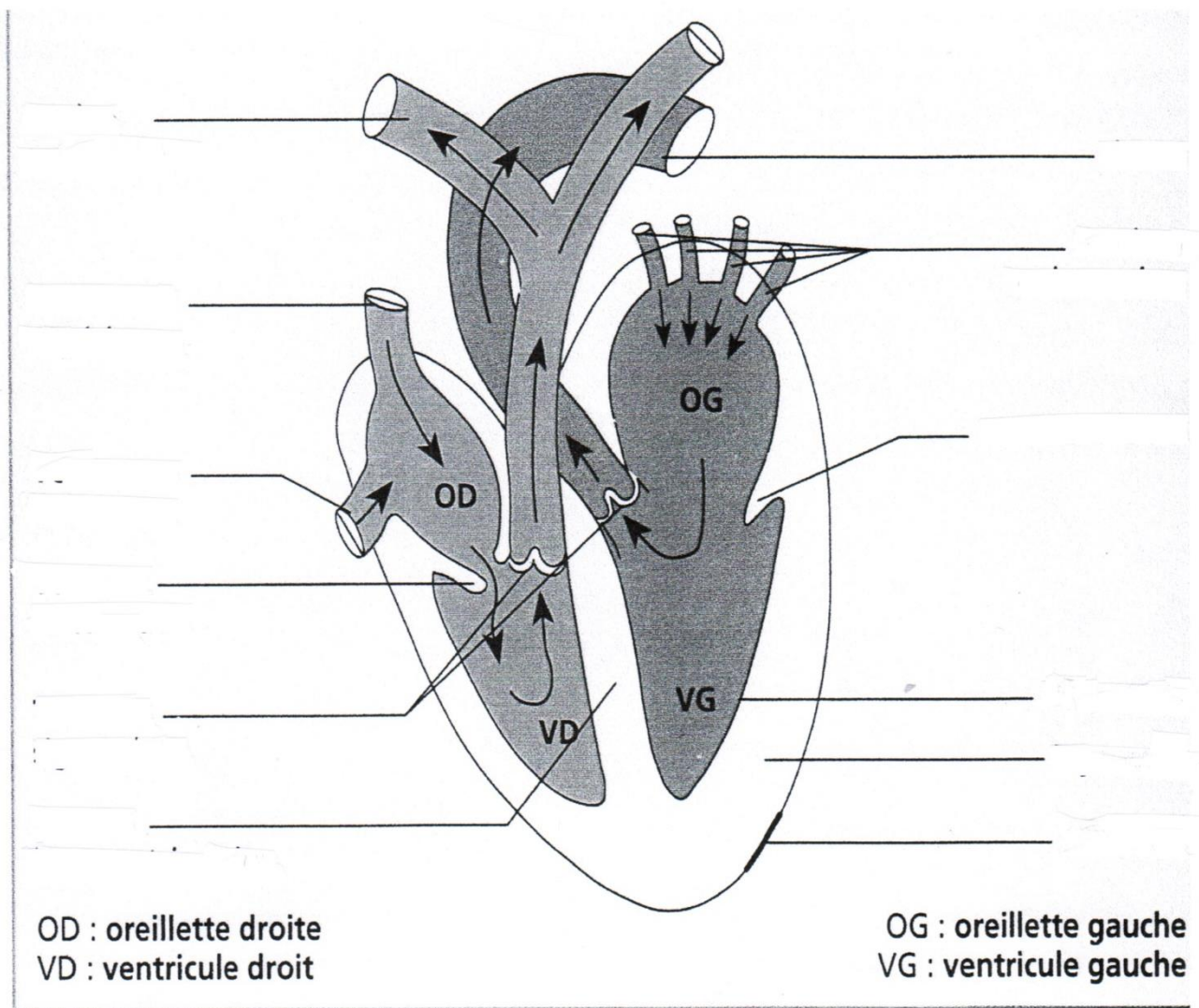
Performances	Conditions :	Niveau d'exigence
<p>Vous devez :</p> <p>D'après les documents et vos connaissances :</p> <p>1 Annoter le schéma du cœur ci-joint</p>	<p>C'est un travail individuel à faire à la maison</p> <p>On vous donne :</p> <p>Des documents pour vous aider</p>	<p>A partir de vos connaissances et des documents, on exige l'annotation du schéma.</p>

Source : MASSON AS/AP Anatomie physiologie 2014

## LE CŒUR

Le cœur est un muscle creux comportant 4 cavités (2 oreillettes et 2 ventricules) Ce muscle est encore appelé **myocarde**, c'est un muscle **strié** qui se **contracte automatiquement**. Cet automatisme propre au muscle cardiaque est possible grâce à un tissu spécifique qui s'appelle le **tissu nodal** pourvu de **qualités électriques**. Le cœur a un **circuit électrique incorporé**. Le cœur comporte **4 valves** qui évitent toute **réurgitation entre les 4 cavités**. Le sang y circule donc dans **un seul sens**. Le cœur comporte son **propre réseau circulatoire** qui l'alimente : il est **vascularisé par les artères et les veines coronaires**. Il est **innervé**, en effet il est **relié au système neurologique sympathique et parasymphatique**.

Il se situe dans le **thorax**, entre les 2 poumons, au-dessus du diaphragme. Il se trouve dans la **partie médiastinale antérieure** (médiastin = région médiane du thorax situé entre les deux poumons, le sternum et la colonne vertébrale)



SCHEMA DU COEUR



## I) CONFIGURATION INTERNE DU COEUR

Chaque oreillette communique avec le ventricule sous-jacent par un orifice, l'orifice auriculo-ventriculaire.

Les oreillettes sont séparées par la cloison inter auriculaire, les ventricules par la cloison inter ventriculaire. Le sang ne se mélange pas entre les cavités droites et les cavités gauches.

### 1 – Les cavités droites

#### • Oreillette droite

Il s'agit d'une cavité lisse, étirée à ses 2 extrémités (inférieure et supérieure) où s'abouche respectivement veine cave inférieure et veine cave supérieure à l'extrémité inférieure et supérieure. La veine cave supérieure s'abouche directement à l'oreillette droite par contre la veine cave inférieure, elle, présente une valvule (= valvule d'Eustache) La cloison entre les 2 oreillettes présente un reliquat de la vie foetale qui se touche quand l'enfant naît (trou de BOTAL) Dans l'oreillette droite, il existe un renflement appelé noeud de KHEIT et FLACK. La partie inférieure de l'oreillette droite se trouve un orifice composé d'un anneau fibreux sur lequel s'insère la valve tricuspide.

#### • Ventricule droit

Le ventricule droit se présente sous la forme d'un tronc et est accolé au ventricule gauche, l'épaisseur de la paroi les séparant est de 5 mm. Il possède des colonnes charnues ou bandelettes musculaires. Ces piliers et ces cordages forme le système d'amarrage de la valve tricuspide. La valve tricuspide se compose de 3 feuillets (un feuillet septal, un feuillet antérieur, un feuillet inférieur) La valve tricuspide ressort par l'orifice de l'artère pulmonaire 3 valvules (valves sigmoïdes pulmonaires = orifice entre le ventricule droit et l'artère pulmonaire)

### 2 – Les cavités gauches

#### • Oreillette gauche

L'oreillette gauche reçoit les 4 veines pulmonaires (2 veines pulmonaires droites supérieures et inférieures et 2 veines pulmonaires gauche supérieures et inférieures) L'oreillette gauche communique avec le ventricule gauche par la valve mitrale, elle est aussi à la paroi ventriculaire par 2 feuillets, des piliers et des cordage de la mitrale qui empêche le sang de refluer.

#### • Ventricule gauche

Le ventricule gauche se présente sous la forme cylindrique, l'épaisseur de sa paroi est de 1 cm. Il représente l'essentiel de la masse musculaire du coeur et il communique avec l'aorte par l'orifice aortique = valve aortique composée de 3 valvules sigmoïdes qui empêchent le sang de refluer de l'aorte vers le ventricule gauche. L'aorte est l'artère principale du corps et donne naissance à toutes les artères du corps, à de nombreuses branches collatérales et se divise dans le petit bassin en 2 artères iliaques primitives. Entrée ventricule gauche : valve mitrale, sortie : valve sigmoïde aortique)

## II) STRUCTURE

Le cœur comporte trois tuniques :

1. Le **MYOCARDE** ou muscle cardiaque. Est le seul muscle strié de l'organisme qui ne soit pas soumis à l'action de la volonté. Il a un fonctionnement autonome et automatique.
2. L'**ENDOCARDE** ou revêtement interne est une mince membrane qui tapisse la face interne du cœur et qui ressemble à la couche tapissant l'intérieur des vaisseaux.
3. Le **PERICARDE** est l'enveloppe extérieure du cœur. Il est constitué de deux parties : Une partie interne (qui recouvre directement la surface du myocarde) et une partie externe (qui sont les deux feuillets péricardiques qui glissent l'un sur l'autre grâce à une très faible quantité de liquide qui les sépare, ce liquide est sécrété par les cellules péricardiques).

## III) DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT CARDIAQUE

Le cœur fournit un travail considérable. Son travail consiste en la succession de phases de contraction et de relâchement du myocarde.

Les contractions rythmiques propulsent le sang dans les vaisseaux (10 litres par minutes, soit environ 15 000 litres par jour). Cette suite de mouvements s'appelle battements cardiaques.

La fréquence cardiaque est en moyenne de 70 à 80 battements par minutes, mais ce nombre varie avec de nombreux facteurs : exercice physique, émotions, sommeil...

La régularité des battements est appelé **rythme cardiaque**.

### A) La contraction cardiaque comprend trois temps :

1. **La systole auriculaire** : temps de contraction des oreillettes, c'est-à-dire que le sang est chassé vers le ventricule et dure environ  $1/10^{\text{ème}}$  de seconde.
2. **La systole ventriculaire** : le sang est chassé vers l'artère pulmonaire et vers l'aorte. Cette poussée ferme les valvules mitrales et tricuspides empêchant le sang de refluer vers les ventricules, cela dure  $3/10^{\text{ème}}$  de seconde.
3. **La diastole** : c'est le temps de repos des oreillettes et des ventricules. Elle est marquée par le remplissage des oreillettes et la fermeture des valvules sigmoïdes qui empêchent le reflux du sang vers les ventricules ; elle dure  $4/10^{\text{ème}}$  de seconde.

Au total, la révolution cardiaque dure environ  $8/10^{\text{ème}}$  de seconde, dont la moitié est consacrée au repos du cœur.

### B) Le mécanisme de fonctionnement cardiaque

Dans certaines conditions (température suffisante, alimentation correcte par un liquide nutritif...), un cœur totalement isolé des autres organes peut continuer à battre. Il a donc un fonctionnement automatique.

Le siège de son automatisme est situé dans ses parois au niveau du **tissu nodal**. Mais cet automatisme est modulé grâce au système nerveux en fonction des besoins de l'organisme.



L'APPAREIL RESPIRATOIRE

1. Les voies aériennes ou voies respiratoires

De haut en bas, l'air va emprunter successivement : les fosses nasales, le pharynx, le larynx, la trachée (trachée-artère) et les bronches.

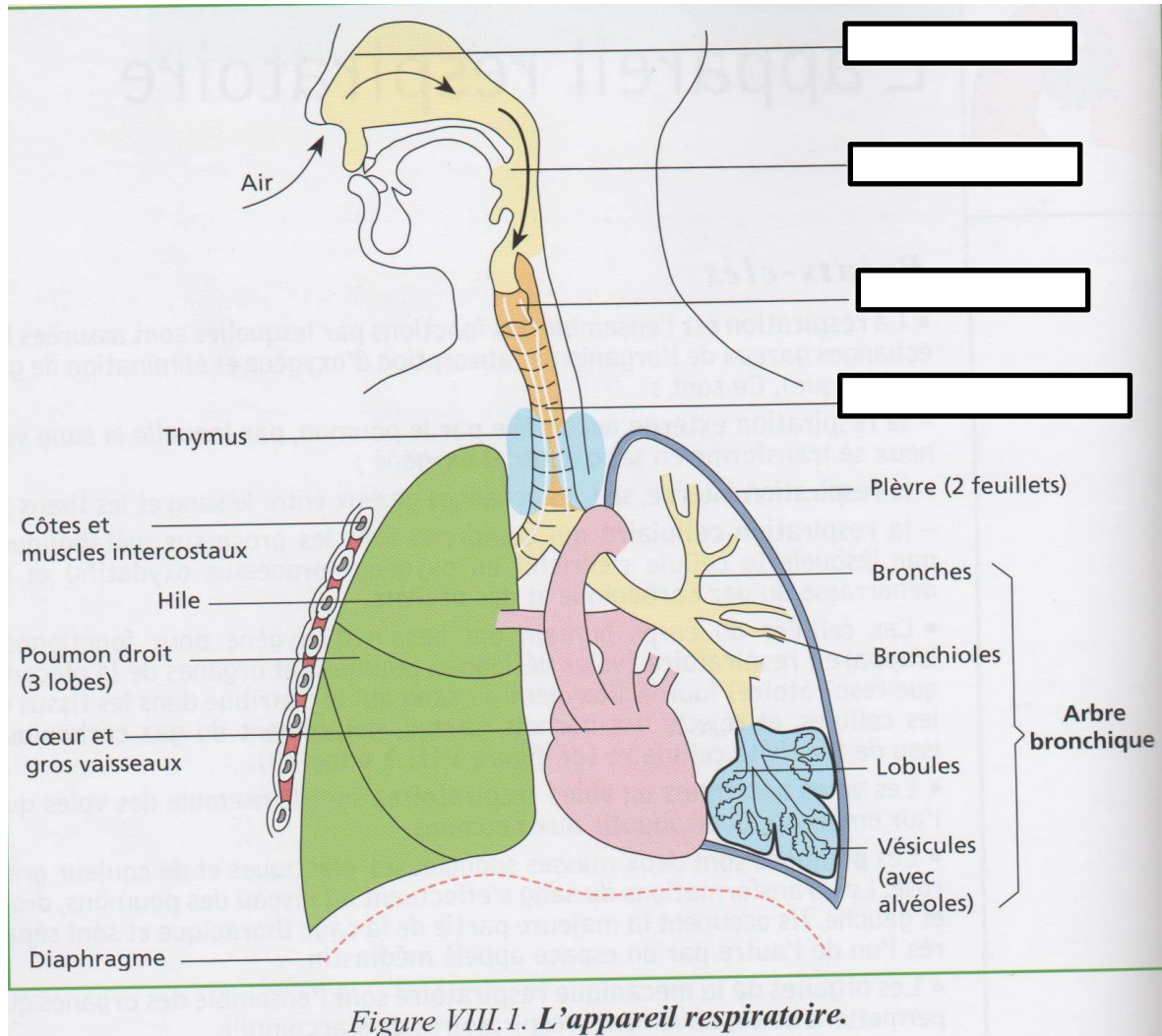


Figure VIII.1. L'appareil respiratoire.

Source : MASSON AS/AP Anatomie physiologie 2014

TABLEAU VIII.1. CARACTÉRISTIQUES ANATOMIQUES ET FONCTIONS DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE		
Organes	Caractéristiques anatomiques	Fonctions
Fosses nasales	Elles sont faites de nombreux replis vascularisés (les cornets).	Elles permettent le filtrage et le réchauffement de l'air.
Pharynx	Appelée gorge, il renferme les amygdales.	C'est un carrefour aérodigestif.
Larynx	Il renferme les cordes vocales.	Ce sont les organes de la voix.
Trachée	Elle est maintenue béante par des anneaux cartilagineux.	Elle permet le passage de l'air.
Bronches	Leur paroi est composée d'anneaux cartilagineux et de muscles lisses.	Elles permettent le passage de l'air.
Bronchioles	Elles sont composées : • en partie de cartilage ; • en partie de fibres lisses.	Elles permettent le passage de l'air et la contraction et dilatation des parois.
Lobules	Un lobule pulmonaire constitue un mini poumon (il a la même anatomie, en plus petit, que le poumon).	Ils permettent le passage des vaisseaux et des nerfs. Ils favorisent l'élasticité pulmonaire.
Vésicules	Elles ont l'aspect de petits sacs. Leurs bosselures s'appellent alvéoles. Il y a des millions d'alvéoles.	Elles permettent les échanges gazeux pulmonaires. Elles offrent une grande surface d'échanges.

TABLEAU VIII.2. CARACTÉRISTIQUES COMMUNES DES VOIES RESPIRATOIRES ET INTÉRÊTS	
Caractéristiques communes	Intérêts pour l'organisme
Les voies respiratoires sont pourvues de : • cils vibratiles	• Ils arrêtent les poussières. • Ils les rejettent vers l'extérieur.
• glandes (sécrétant un mucus)	• Elles humidifient l'air. • Elles englobent les poussières. • Elles tuent les microbes (microbicide).
• vaisseaux sanguins	• Ils sont nourriciers pour les tissus. • Ils réchauffent l'air.
• nerfs	• Ils permettent la sensibilité olfactive (niveau nez). • Ils modifient le calibre des conduits respiratoires.
• surfactant (au niveau des alvéoles pulmonaires)	• Il empêche l'affaissement des alvéoles pulmonaires (en diminuant la tension de l'eau alvéolaire).
<b>Intérêts communs des voies respiratoires :</b> Ces conduits amènent aux poumons un air : • purifié • humidifié qui répond aux besoins de l'organisme • réchauffé	

Source : MASSON AS/AP Anatomie physiologie 2014



## 2. Les phénomènes chimiques

Composants	TABLEAU VIII.4. COMPARAISON AIR INSPIRÉ/AIR EXPIRÉ (CHIFFRES A)	
	Air inspiré	Air expiré
Azote	80 %	80 %
Oxygène	20 %	15 %
Gaz carbonique	Traces	5 %
Vapeur d'eau	Variable	+++

Source : MASSON AS/AP Anatomie physiologie 2014

En comparant la composition de l'air inspiré et celle de l'air expiré. On constate que dans les poumons, l'air s'est appauvri en  $O_2$  et enrichi en  $CO_2$  et en vapeur d'eau. Il y a eu échanges gazeux.

Ceci se produit en trois étapes :

- Les échanges gazeux au niveau des poumons
- Le transport des gaz par le sang circulant
- Les échanges gazeux au niveau des cellules

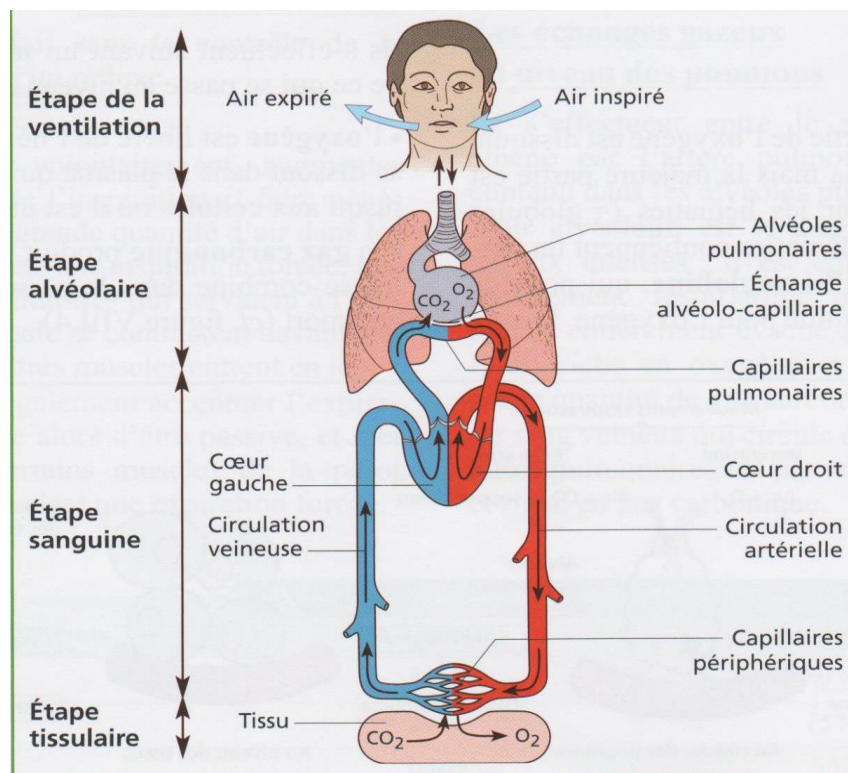


Figure VIII.5. Les différentes étapes de la respiration.

Source : MASSON AS/AP Anatomie physiologie 2014



