

Le sang apporte aux organes du dioxygène et des nutriments prélevés au niveau des poumons et de l'intestin grêle. Il transporte également les déchets rejetés par les organes vers les poumons et les reins où ils sont éliminés.

Comment le sang circule-t-il dans notre corps ?

I / La circulation du sang dans les vaisseaux sanguins

Bilan de l'activité 16 :

Le sang est toujours contenu dans des vaisseaux sanguins qui forme ainsi un système clos (ou système fermé).

Le sang circule à sens unique dans les vaisseaux vers tous les organes du corps :

- les artères conduisent le sang vers les organes,
- les veines conduisent le sang vers le cœur,
- les capillaires conduisent le sang à l'intérieur des organes.

Comment le cœur assure-t-il la mise en mouvement du sang dans les vaisseaux ?

II / Le cœur, moteur de la circulation sanguine

Bilan de l'activité 17

Le cœur est un muscle creux avec quatre "poches" (2 ventricules et 2 oreillettes) et une cloison (séparant le côté gauche du côté droit).

Le cœur fonctionne comme une double pompe : par des battements rythmiques, il propulse le sang dans les artères pulmonaires et l'artère aorte.

Après avoir irrigué chaque organe du corps, le sang revient au cœur par les veines pulmonaires et les veines caves.

Comment maintenir en forme son cœur et ses vaisseaux sanguins ?

III / Circulation sanguine et santé

Bilan de l'activité 18

Une activité physique régulière et une alimentation équilibrée favorisent le bon fonctionnement du cœur et des vaisseaux sanguins.

Aussi, une alimentation déséquilibrée, la consommation de tabac, le stress sont à l'origine de maladies cardio-vasculaires.

Chapitre 5 : Circulation du sang et échanges avec les organes

I / La circulation du sang dans les vaisseaux sanguins

Pb : Comment le sang circule-t-il dans notre corps ?

Travail par ateliers : L'appareil circulatoire de l'Homme (I, Ra, Cy).

Bilan Le sang est toujours contenu dans des vaisseaux sanguins qui forme ainsi un système clos (ou système fermé).

Le sang circule à sens unique dans les vaisseaux vers tous les organes du corps :

- les artères conduisent le sang vers les organes,
- les veines conduisent le sang vers le cœur,
- les capillaires conduisent le sang à l'intérieur des organes.

→ Apprendre la leçon pour le

II / Le cœur, moteur de la circulation sanguine

Pb : Comment le cœur assure-t-il la mise en mouvement du sang dans les vaisseaux ?

Activité 17 : Le cœur de dinde (Ré, Co, Ra).

Bilan : Le cœur est un muscle creux avec quatre "poches" (deux ventricules et deux oreillettes) et une cloison (séparant le côté gauche du côté droit).

Le cœur fonctionne comme une double pompe : par des battements rythmiques, il propulse le sang dans les artères pulmonaires et l'artère aorte. Après avoir irrigué chaque organe du corps, le sang revient au cœur par les veines pulmonaires et les veines caves.

III / Circulation sanguine et santé

Pb : Comment maintenir en forme son cœur et ses vaisseaux sanguins ?

Travail par atelier : Les maladies cardio-vasculaires (I, Cy).

Bilan : Une activité physique régulière et une alimentation équilibrée favorisent le bon fonctionnement du cœur et des vaisseaux sanguins.

Aussi, une alimentation déséquilibrée, la consommation de tabac, le stress sont à l'origine de maladies cardio-vasculaires.

→ Apprendre la leçon pour le

Permutation des groupes.

→ Apprendre la leçon pour le

Suite et bilan du fonctionnement du cœur.

Correction du travail de recherche sur les maladies cardio-vasculaires.

Schéma-bilan du chapitre.

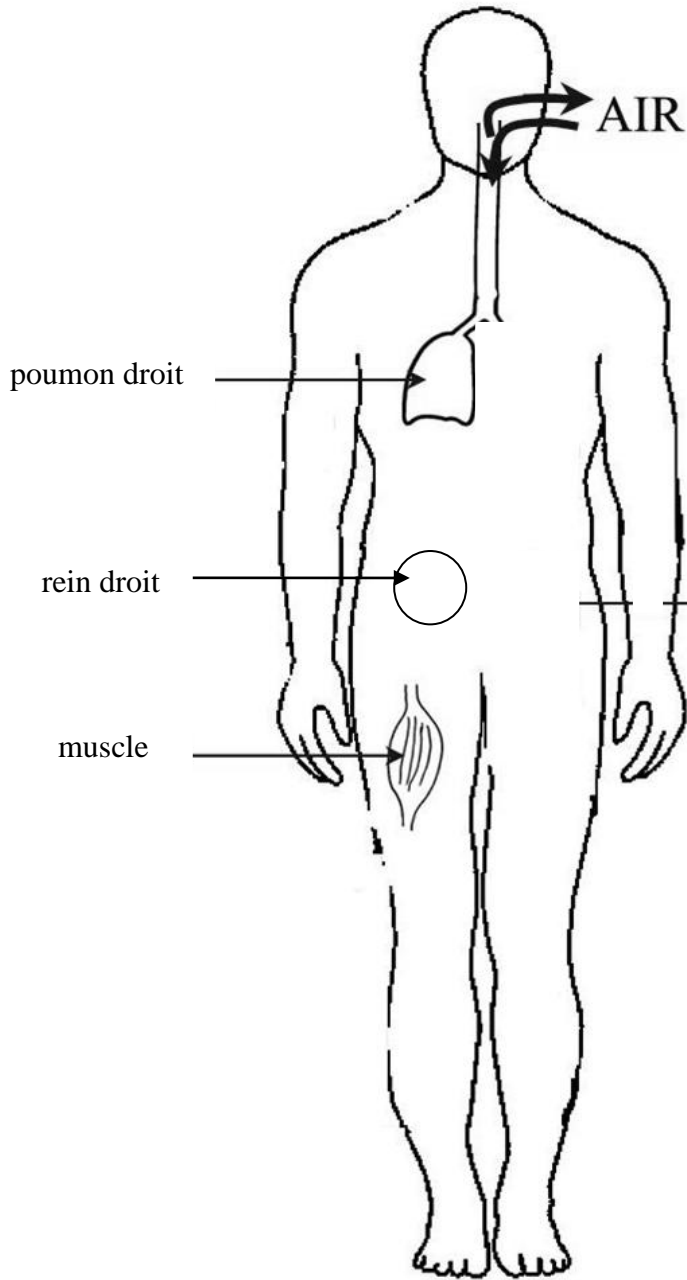
→ Apprendre la leçon pour le

Activité 16 : La circulation du sang dans les vaisseaux sanguins

Consigne : Communiquez vos connaissances sur la circulation sanguine à l'aide d'un schéma.

Équipe :

- ✓ **Question 1 :** Qu'est-ce qui met en mouvement le sang dans notre corps ?
.....
- ✓ **Question 2 :** Dessinez cet organe, de la façon la plus complète possible, et légendez.



- ✓ **Question 3 :** Pourquoi cet organe met-il le sang en mouvement ?
.....
.....
- ✓ **Question 4 :** Nous choisissons de représenter le sang avec un trait épais au crayon de papier. Indiquez, sur le schéma, comment les différents organes sont reliés entre eux dans le corps.
- ✓ **Question 5 :** Indiquez, sur le schéma, le sens de circulation du sang.

Activité 16 (suite) :

→ Après lecture du document, répondez brièvement aux questions :

La découverte de la circulation sanguine est attribuée au médecin anglais William Harvey. Voici l'histoire de sa découverte.

En 1628, Harvey démontre expérimentalement que le sang effectue un circuit dans notre corps : c'est bien du sang (et non de l'air comme on le pensait auparavant) qui est propulsé par le cœur dans les artères puis ramené par les veines.

Pour Harvey, il reste une énigme : comment le sang, parti du cœur par les artères, peut-il retourner au cœur par les veines puisqu'on ne voit pas de liaison entre les deux ? Il formule l'hypothèse du passage du sang des artères aux veines à travers ce qu'il appelle « les porosités des tissus » c'est-à-dire de minuscules tuyaux invisibles à l'œil nu autrement dit les capillaires sanguins.

Harvey développait ainsi une nouvelle théorie fortement critiquée à l'époque : le sang circule à sens unique dans un système clos. On sait aujourd'hui qu'il avait raison.

- 1) Quelle est la date de la découverte de Harvey ?
- 2) Comment s'appellent les vaisseaux sanguins qui partent du cœur ?
- 3) Comment s'appellent les vaisseaux sanguins qui ramènent le sang vers le cœur ?
- 4) Quel est le rôle des capillaires sanguins ?

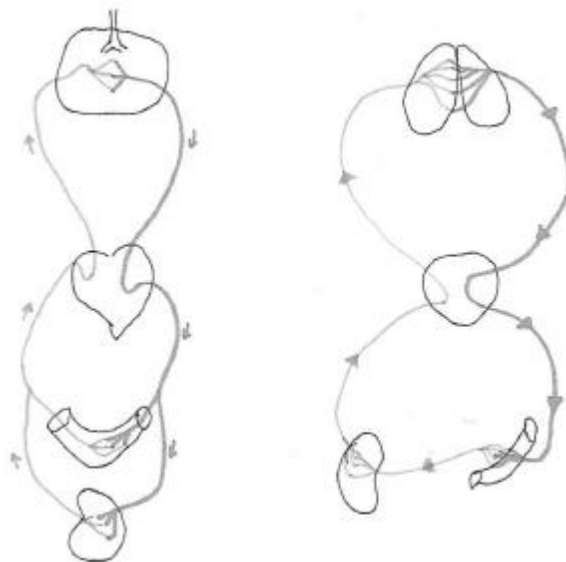
.....

5) Quelle est la conclusion de la théorie développée par Harvey ?

.....

6) Deux élèves ont montré comment ils se représentaient la circulation du sang :

- ✓ Barrez le dessin qui ne reflète pas la réalité.
- ✓ Sur le bon dessin :
 - coloriez le cœur en rouge.
 - à côté de chaque flèche, indiquez si c'est une veine ou une artère.
- ✓ Corrigez ou complétez le schéma réalisé en équipe à l'aide de ce dessin.



J'ai réussi si :

| | | | |
|--|---|-----|---|
| J'ai utilisé le texte historique pour répondre aux questions (→ <i>s'informer</i>) | + | +/- | - |
| J'ai reconnu et complété le bon dessin (→ <i>raisonner</i>) | + | +/- | - |
| J'ai présenté mes connaissances sur la circulation sanguine devant la classe (→ <i>devenir citoyen</i>) | + | +/- | - |

Correction (activité 16) :

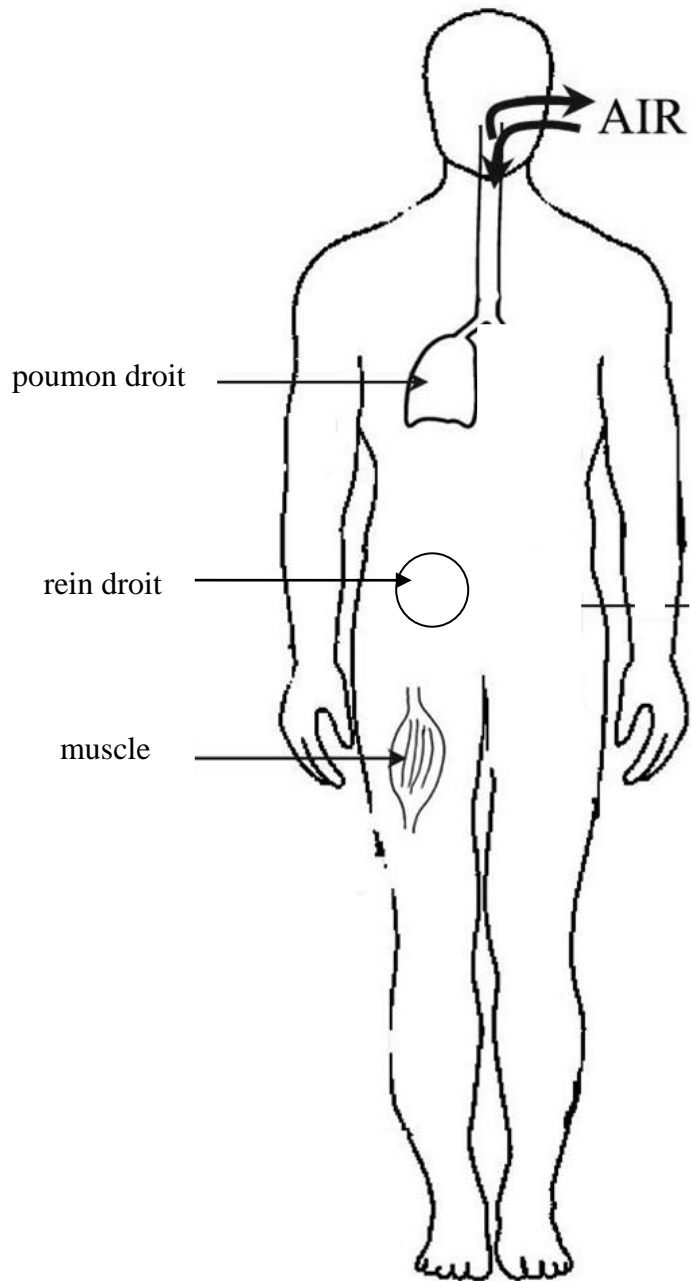


Schéma simplifié de l'appareil circulatoire de l'Homme

Activité 17 : Le cœur, moteur de la circulation sanguine

• Atelier 1 – Le cœur de dinde

1) *Anatomie externe du cœur :*

- ✓ Utilisez les pinces fines pour enlever la graisse présente autour du cœur.
- ✓ Placez le cœur dans la cuvette, les vaisseaux sanguins vers le haut (voir livre page 122).
- ✓ Réalisez un dessin d'observation et légendez-le avec les termes suivant :
Vaisseau sanguin ; graisse ; oreillette, ventricule.



→ Critères de réussites du dessin (cochez la case si la consigne est respectée) :

- Mon travail est propre, au crayon de papier et sans faute d'orthographe.
- Mon dessin est ressemblant.
- Mon dessin est centré et mes traits sont fins et nets.
- Mes légendes sont correctes et alignées dans la marge à droite du dessin.
- Mes traits de légendes sont horizontaux et terminés par des flèches.
- Mon titre est correct, souligné et situé sous le dessin.
- Mon titre est complété du grossissement et du mode d'observation.

2) *Coupe transversale du cœur :*

- ✓ Avec des ciseaux, coupez transversalement la zone des ventricules.
- ✓ Observez puis rédigez une ou deux phrases de commentaires :

.....
.....

- ✓ Réalisez un croquis de la coupe transversale du cœur au dos de cette feuille avec les légendes suivantes : ventricule droit ; ventricule gauche ; paroi du cœur (myocarde).

J'ai réussi si :

| | | | |
|--|---|-----|---|
| J'ai suivi le protocole de dissection du cœur (→ <i>réaliser</i>) | + | +/- | - |
| J'ai fait un dessin scientifique traduisant l'observation de ma dissection du cœur (→ <i>communiquer</i>) | + | +/- | - |
| J'ai réalisé ma dissection proprement et dans le calme (→ <i>devenir citoyen</i>) | + | +/- | - |

• **Atelier 2 – L'appareil circulatoire de l'Homme**

Pour utiliser le logiciel allez à :

"Poste de travail" ; "Commun sur Serveur" ; "Documents ressources" ; "SVT" ; "Cinquième" ; "Cœur" ; "Cœur".

1^{ère} étape :

- ✓ Repérez la position et le nom des différents éléments du cœur.

Question 1 : Complétez le schéma suivant :

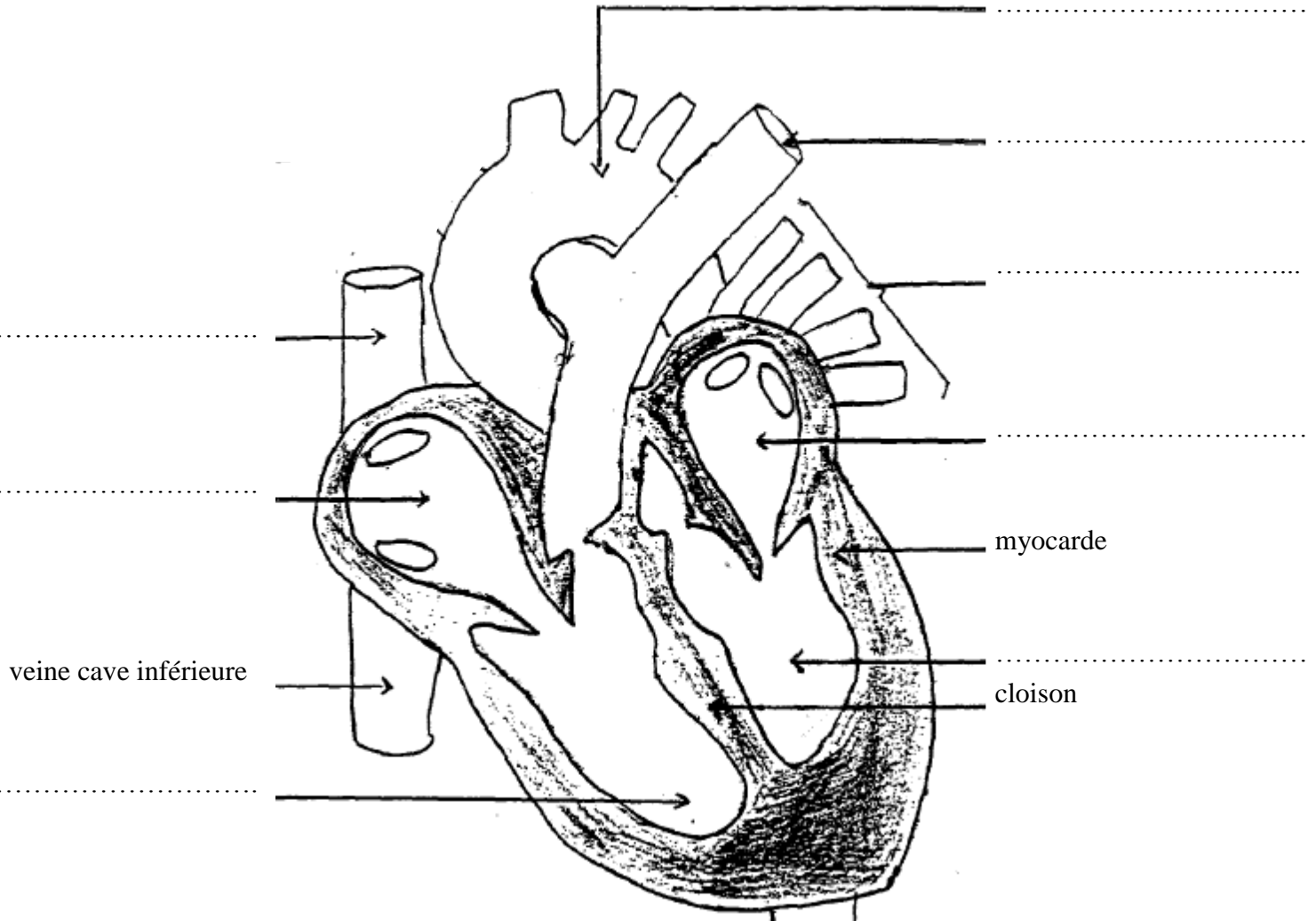


Schéma d'un cœur humain

- ✓ Cliquez sur la flèche située en bas à droite de l'écran pour passer à la page suivante.

2^{ème} étape :

- ✓ Lancez l'animation en cliquant sur le bouton ▷ : cette animation vous montre comment le sang circule dans le cœur. Vous pouvez modifier les battements du cœur en agissant sur le bouton à gauche de l'écran.

Question 2 : Sur le schéma du cœur (schéma ci-dessus), ajoutez des flèches symbolisant le trajet du sang dans le cœur.

Question 3 : Complétez les phrases suivantes :

Les vaisseaux sanguins qui partent du cœur sont

Les vaisseaux sanguins qui arrivent au cœur sont

Question 4 : Comment le sang peut-il être propulsé du ventricule vers l'artère ?

.....

- ✓ Cliquez sur la flèche située en bas à droite de l'écran pour passer à la page suivante.

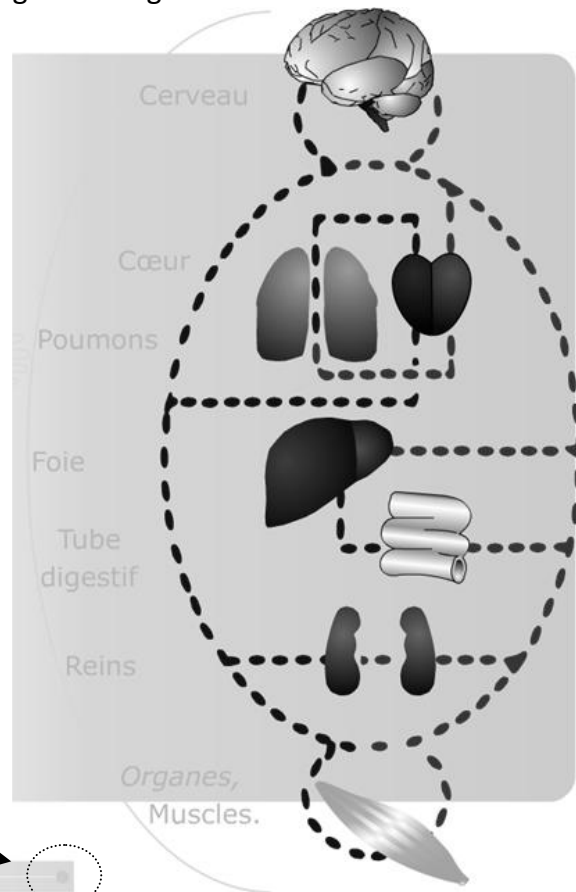
3^{ème} étape :

- ✓ Cette animation montre la circulation du sang dans l'organisme.

Question 5 :

Sur le schéma ci-contre :

- indiquez le trajet du sang riche en dioxygène par des flèches rouges.
- indiquez le trajet du sang pauvre en dioxygène par des flèches bleues.



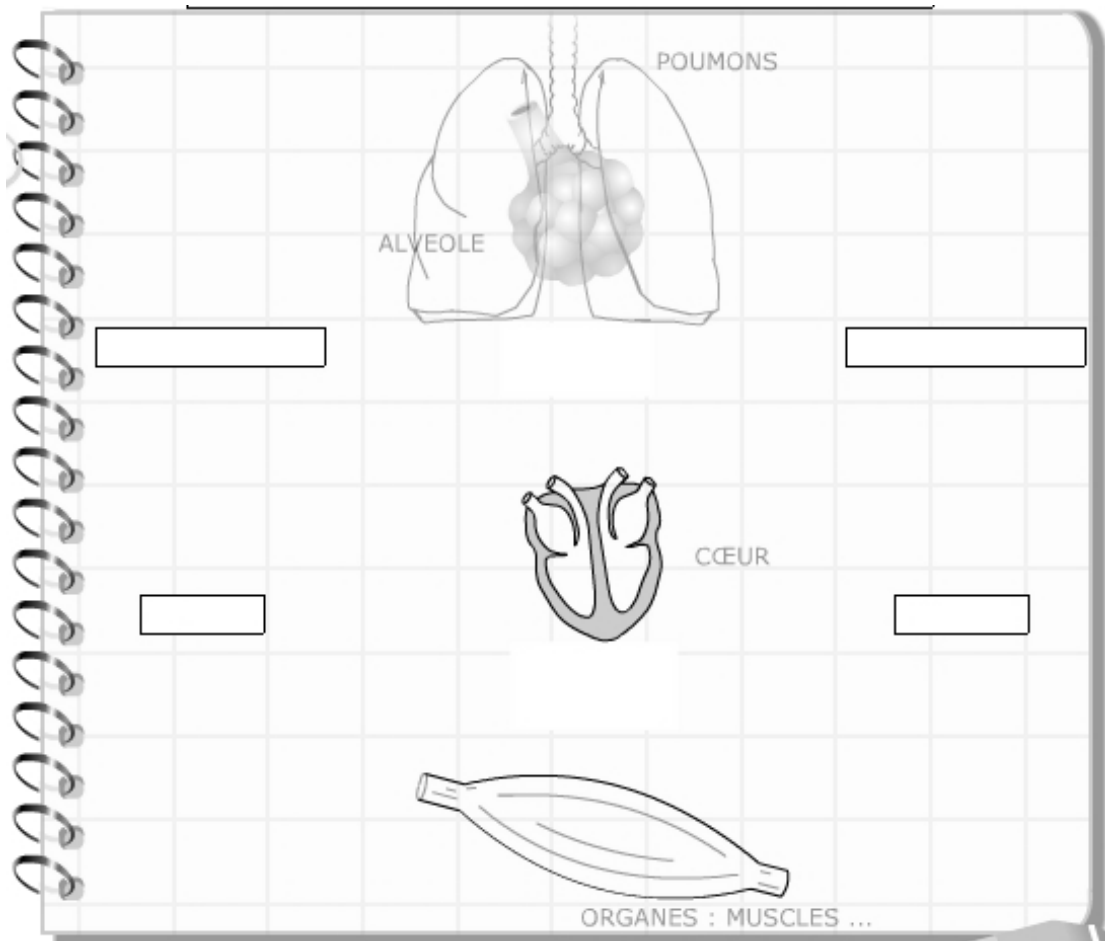
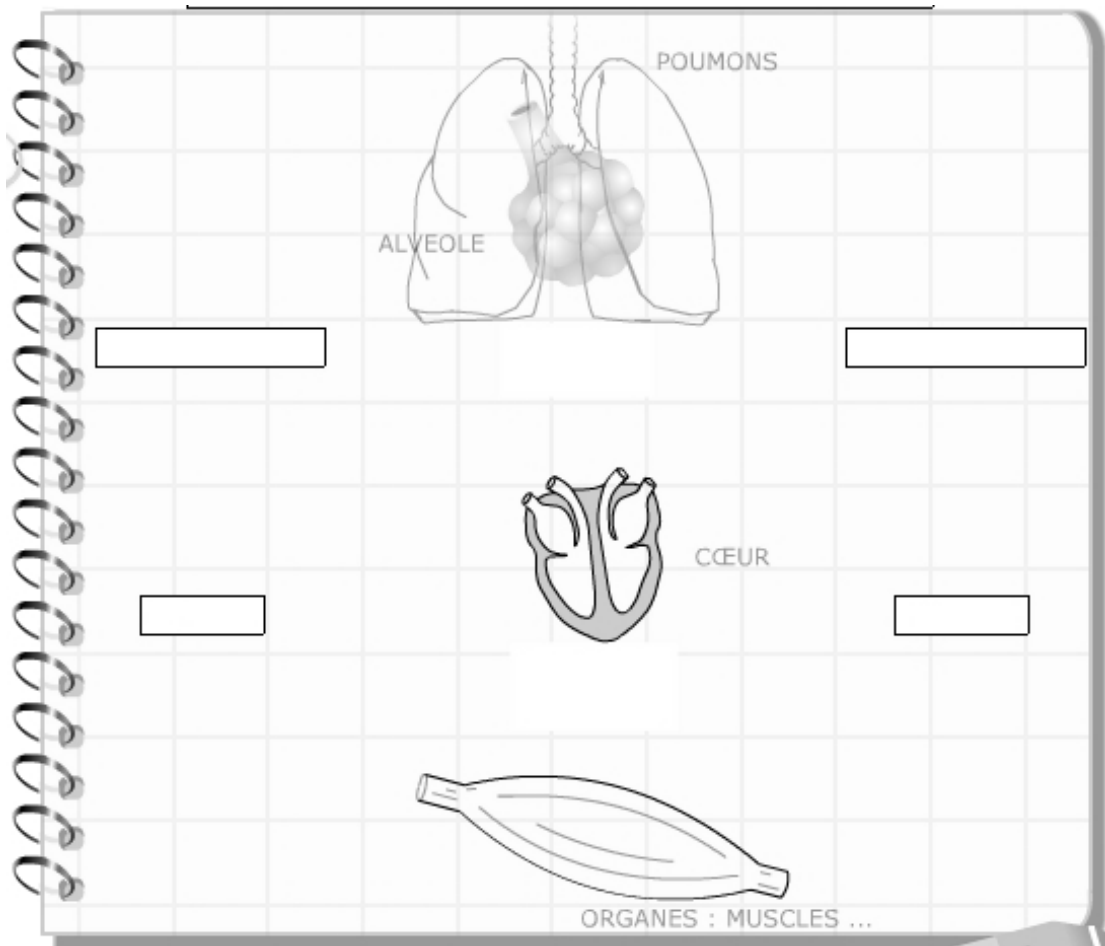
- ✓ Cliquez sur le 5^{ème} bouton en bas de l'écran

4^{ème} étape :

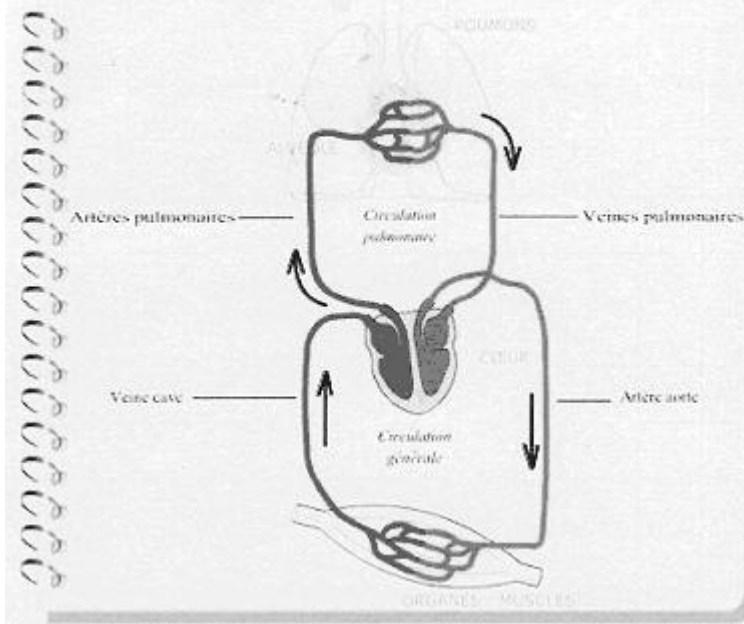
- ✓ Un schéma apparaît sur l'écran : **il s'agit de le compléter en utilisant les crayons rouges ; bleus et noirs situés à gauche de l'écran et en respectant les consignes données :**
 - des flèches rouges pour le sang riche en dioxygène,
 - des flèches bleues pour le sang pauvre en dioxygène.
 - quatre rectangles à légender par le nom d'un vaisseau sanguin (vu à la 1^{ère} étape).
- ✓ Quand vous êtes sûr de vous, appelez le professeur pour vérification.

J'ai réussi si :

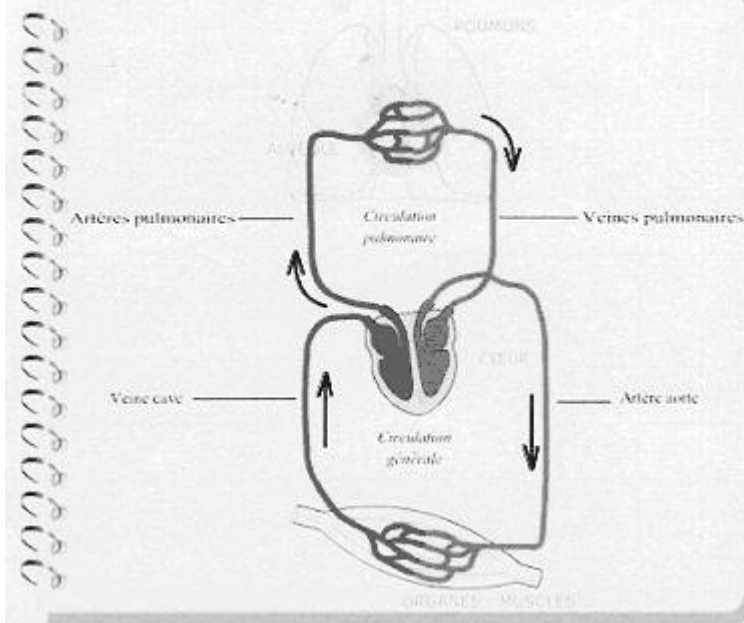
| | | | |
|--|---|-----|---|
| J'ai accédé au logiciel à partir de mon espace de travail (→ réaliser / compétence 1.2 du b2i) | + | +/- | - |
| J'ai complété le schéma à l'aide de l'animation (→ raisonner) | + | +/- | - |



La circulation sanguine



La circulation sanguine





• **Atelier 1 – Le fonctionnement de l'appareil circulatoire**

1) Pour voir le fonctionnement de l'appareil circulatoire :

- Utilisez « Mozilla Firefox » pour aller sur internet.
- Tapez sur *google* "Biologie en flash" puis consultez le site « Biologie en flash » et cliquez sur "Entrer".
- Cliquez sur "Biologie" (en haut à gauche), "Biologie humaine" et "Le système circulatoire sanguin" :
 - ✓ Lancez l'animation et cliquez sur "Légendes"
 - ✓ Observez l'animation et cliquez sur le bouton pause si nécessaire.
 - ✓ Suivez les consignes inscrites sur la 2^{ème} feuille.

2) Complétez le schéma ci-dessous à l'aide de l'animation :

- Ajoutez les légendes à côté de chaque trait.
- Tracez des flèches indiquant le sens de circulation du sang.
- Donnez un titre au schéma.

• Atelier 2 – Le fonctionnement du cœur

Pour utiliser le logiciel **allez** à :

“Poste de travail” ; “Commun sur Serveur” ; “Documents ressources” ; “SVT” ; “Cinquième” ; “Animation cardiaque”.

- ✓ Observez l’animation et cliquez sur le bouton pause.
- ✓ Suivez les consignes inscrites sur la 2^{ème} feuille.

Partie A : Recherche à partir d'un dossier (durée : 25 min.)

→ Consignes :

- ✓ Trouvez les réponses aux questions dans les différents documents.
- ✓ Rédigez les réponses dans votre copie double.
- ✓ Réalisez un travail propre et bien présenté.
- ✓ Terminez le travail à la maison si nécessaire.

Document 1 :

Jacques Chirac victime d'un accident vasculaire cérébral

Samedi 3 septembre 2005, en milieu de journée, l'Elysée annonçait officiellement que le Président de la République avait été hospitalisé la veille au soir à l'hôpital militaire du Val de Grâce à Paris. Un peu plus tard, selon un premier communiqué officiel de l'hôpital, on apprenait que le président avait été victime d'un "petit accident vasculaire ayant entraîné un léger trouble de la vision qui devrait disparaître en quelques jours". Si les médecins se veulent aujourd'hui rassurants, il faut néanmoins savoir que les accidents vasculaires cérébraux peuvent avoir des conséquences dramatiques.

D'après le dossier avc sur le site internet de Doctissimo



© Voisin / Phanie
Jacques Chirac, président de la France de 1995 à 2007.

Document 2 :

Lorsqu'un accident vasculaire cérébral (= AVC) interrompt le transport du sang au cerveau, les cellules de la zone touchée sont endommagées. Les victimes d'AVC sont affectées de différentes façons selon le type d'AVC, la région du cerveau touchée et le nombre de cellules endommagées.

Parmi les effets fréquents d'un AVC, on trouve la paralysie ou la faiblesse d'un côté du corps, les troubles de la vision, de la parole et de l'audition, l'incapacité à reconnaître ou à utiliser des objets familiers, la fatigue, la dépression.

→ Questions :

- 1) Comment s'appelle la maladie étudiée dans les documents 1 et 2 ?
- 2) De quel trouble souffrait Jacques Chirac ?
- 3) Quels sont les manifestations les plus fréquentes de cette maladie ?
- 4) Quel est l'organe atteint par cette maladie ?
- 5) Quelle est l'origine de ces manifestations ?

La suite : au dos de la feuille.

Document 3 :

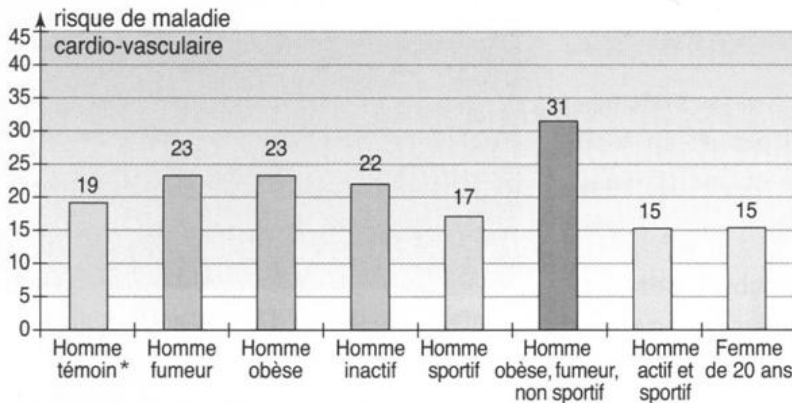
La crise cardiaque

Le cœur, moteur de la circulation sanguine, possède ses propres artères (les artères coronaires) et, comme tous les muscles, il prélève en permanence dans le sang du dioxygène et du glucose nécessaires à son fonctionnement.

Si les artères coronaires se bouchent, le cœur n'est plus approvisionné en dioxygène et en nutriments. La baisse ou l'arrêt de ces approvisionnements entraînent des crampes douloureuses et un arrêt de l'activité cardiaque : c'est la crise cardiaque ou infarctus.

Document 4 :

Les facteurs de risque d'une crise cardiaque



* Homme témoin : 20 ans, non-fumeur, activité modérée, alimentation équilibrée.

Un taux de cholestérol sanguin élevé et une tension artérielle* forte augmentent les risques de maladies cardio-vasculaires.

Évaluation du risque (graphique ci-contre)

- moins de 12 : risque très faible
- de 12 à 18 : risque faible
- de 18 à 25 : risque réel mais peu inquiétant
- de 25 à 31 : risque net
- de 31 à 41 : risque élevé

→ Questions :

- 6) Comment s'appelle la maladie étudiée dans les documents 3 et 4 ?
- 7) Quel est l'organe atteint par cette maladie ?
- 8) Quelle est l'origine de cette maladie ?
- 9) Quels sont les comportements qui augmentent les risques de crise cardiaque ?
- 10) Quels conseils donneriez-vous à vos proches pour éviter d'avoir une crise cardiaque ? Présentez votre réponse sur une affiche (feuille blanche ou de dessin).

Aide à la réalisation de l'affiche :

| | |
|--|--|
| J'ai réalisé une affiche lisible à un mètre | |
| J'ai fait un dessin assez grand et original | |
| J'ai écrit une phrase-choc | |
| J'ai produit un travail propre, soigné et sans faute d'orthographe | |

Travail de recherche n°4 : Les maladies cardio-vasculaires

Objectifs : réaliser une enquête (I,b), utiliser l’outil informatique (Ré,b) et s’exprimer en français correct (Co,b).

Ce travail est à présenter sur une copie double grand format.

La recherche documentaire peut être réalisée en groupe, mais le travail final doit être individuel.

Utilise ton livre de SVT, le dictionnaire, des livres du CDI ou autres, Internet si tu veux.

La présentation, le soin et la rédaction du travail de recherche sont notés sur 2 points.

Partie A : Recherche à partir d’un dossier (25min)

→ Répondez aux questions du dossier. Attention à bien rédiger vos réponses et pensez à la présentation (titres, numéro des questions...).

Partie B : Recherche sur l’Internet et B2i (25min / réaliser au minimum les étapes 1 à 5)

1. Lancez « Internet explorer ».
2. Cherchez l’adresse du site « prevention-cardio » et y accéder.
3. Une fois sur le site, cliquez sur l’image affichée sous l’inscription « LES MALADIES CARDIO-VASCULAIRES » (au centre de la page internet) :

Question : Complétez la phrase suivante à l’aide des informations affichées sur cette page :
« Par maladies cardio-vasculaires, on désigne un ensemble de maladies caractérisées :
.....
.....
.....

4. Cliquez sur « L’EVOLUTION DE LA MALADIE » puis cliquez sur « ATHEROSCLEROSE » :
Question : L’athérosclérose est le principal responsable de 3 maladies. Lesquelles ?
.....
.....

5. Cliquez sur « Suivant » (en bas de la page) puis sur « Les facteurs de risques » (au milieu de la page) :
Question : À l’aide des informations affichées sur cette page, citez les principaux facteurs de risques des maladies cardio-vasculaires.
.....
.....
.....

6. Cliquez sur « prevention-cardio.com » inscrit en haut de la page.
7. Cliquez sur l’image affichée sous l’inscription « PREVENTION » (au centre de la page internet).
8. Cliquez sur « OBJECTIF : REDUIRE LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE » :

Question : À l’aide des informations affichées, citez au moins deux méthodes qui permettent de réduire le risque de maladies cardio-vasculaires.
.....
.....
.....

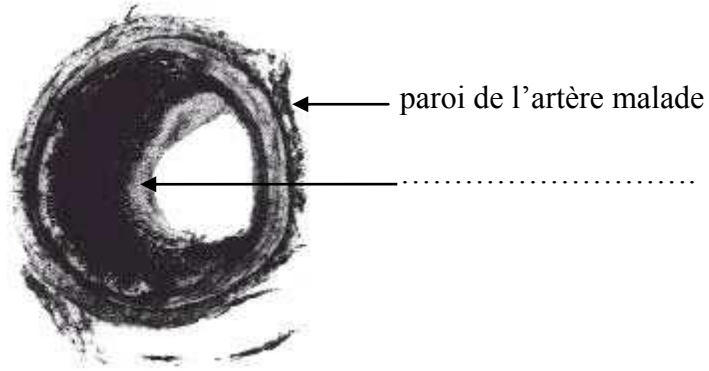
Compétences B2i :

| | |
|--|-------------|
| Je sais accéder aux logiciels et aux documents de travail (→ Compétence 1.2) | + +/- - |
| Je sais utiliser les fonctions principales d’un moteur de recherche (→ Compétence 4.3) | + +/- - |

Activité 18 : Circulation sanguine et santé

→ Livre page 128 :

- 1) Combien de personnes sont touchées par un accident cardio-vasculaire chaque année ?
- 2) Quel type d'anomalie est visible sur l'artère carotide ("photographie a") ?
.....
- 3) Que représente la photo c ?
.....
- 4) Quelle est la légende du schéma suivant :



→ Livre page 129 :

- 5) Quels sont les cinq facteurs de risques des maladies cardio-vasculaires.
.....
.....

→ Exercice 6 page 132 :

- Réponse à la question 1 :
- Réponse à la question 2 :
- Réponse à la question 3 :

J'ai réussi si :

| | |
|---|-------------|
| J'ai utilisé des documents pour répondre aux questions 1 à 5 (→ <i>s'informer</i>) | + +/- - |
| J'ai trouvé les réponses à l'aide du travail précédent (→ <i>raisonner</i>) | + +/- - |

1) Trouvez les mots correspondants aux définitions et placez-les dans la grille :

1. Vaisseau sanguin qui ramène le sang vers le cœur.
2. Son symbole chimique est O₂.
3. Prénom du "mannequin" de la classe utilisé pour localiser les organes de l'être humain.
4. Poche du cœur qui reçoit le sang des veines.
5. Vaisseau sanguin qui conduit le sang vers les organes.
6. Tube à essai servant à faire des comparaisons.
7. Accident qui peut provoquer l'arrêt du cœur ; synonyme de crise cardiaque.
8. Moteur de la circulation sanguine.
9. Vaisseau très fin qui conduit le sang à l'intérieur des organes.
10. Se trouble et devient blanchâtre en présence de dioxyde de carbone.

Quel est le mot caché ?

Définition du mot caché ?

2) Sur le schéma ci-contre :

- **reliez** les organes aux différents vaisseaux du cœur.
- **coloriez** en bleu les vaisseaux qui transportent du sang pauvre en O₂ et en rouge ceux qui transportent du sang riche en O₂.
- **indiquez** par des flèches le sens de la circulation du sang.
- **ajoutez** les légendes suivantes : artère aorte ; veine pulmonaire ; veine cave ; artère pulmonaire.
- **nommez** les vaisseaux très fins qui traversent les organes :
- **donnez** un titre au schéma :

Le schéma-bilan :

La circulation du sang dans l'organisme

Objectifs du chapitre 5 "Circulation du sang et échanges avec les organes"

Ce que je dois savoir :

- le rôle des artères, des veines, des capillaires sanguins et du cœur.
- le nom des 4 principaux vaisseaux sanguins (artère aorte, veine cave, artère et veine pulmonaires).
- le sens de circulation du sang dans l'appareil circulatoire.
- l'organisation et le fonctionnement du cœur.
- les facteurs de risques des maladies cardio-vasculaires.

Ce que je dois savoir faire :

- légender un document présentant l'appareil circulatoire en indiquant le trajet du sang.
- réaliser et dessiner une coupe transversale de cœur.
- légender un schéma du cœur de l'Homme et indiquer le trajet du sang.
- réaliser une enquête sur les maladies cardio-vasculaires.

Évaluation de S.V.T.

1 point de présentation-soin.

Exercice 1 (6pts) – *Objectifs : restituer et utiliser ses connaissances (A)*

1°) Parmi les affirmations suivantes, recopiez celles qui sont justes et corrigez celles qui sont fausses :

- a) Les veines conduisent le sang vers le cœur.
- b) Le sang est mis en mouvement par les poumons.
- c) Une activité physique régulière favorise les maladies cardio-vasculaires.

2°) Indiquez l'intrus dans chaque liste de mots suivante et justifiez votre réponse :

- a) veines ; alvéoles ; capillaires ; artères.
- b) graisses ; stress ; sport ; tabac.

Exercice 2 (7pts) – *Objectif : utiliser un modèle (Ra,c)*

Le schéma ci-contre représente l'appareil circulatoire de l'Homme :

1°) Sur le schéma, représentez le trajet du sang par des flèches de couleur rouge.

2°) Donnez un titre au schéma (sur les pointillés, sous le schéma).

3°) Dans votre copie, donnez le nom des vaisseaux sanguins 1 à 6 (exemple : le numéro 1 est ; le numéro 2 est...).

4°) Rédigez un petit texte dans lequel vous racontez l'histoire d'une goutte de sang dont le voyage débute au niveau des poumons.

Exercice 3 (3pts) – Objectif : s’informer à partir d’un texte scientifique (I,a)

La maladie bleue

Le cœur est un muscle creux constitué de deux parties, une droite et une gauche, séparées par une cloison. Le sang qui circule dans chacun de ces compartiments n'a pas la même composition : il est riche en dioxygène au niveau du "cœur gauche" et pauvre en dioxygène du côté droit.

On constate chez certains enfants une malformation connue sous le nom de maladie bleue : la cloison entre la partie droite et la partie gauche du cœur est incomplète et laisse passer le sang. Cette maladie est actuellement traitée par la chirurgie.

Trouvez les réponses aux questions suivantes dans le document :

- 1°) Comment s'appelle la maladie étudiée dans le document ?
- 2°) Quel est l'organe atteint ?
- 3°) Quelle est l'origine de la maladie ?

Exercice 4 (3pts) – Objectifs : comparer, mettre en relation des informations (Ra,a)

Les trois schémas ci-dessous représentent une coupe transversale d'une artère à différents stades de l'évolution d'une maladie cardio-vasculaire, l'athérosclérose :

- 1°) Donnez le nom du constituant principal du dépôt qui bouche progressivement l'artère ?
- 2°) Indiquez les conséquences sur la circulation sanguine et sur l'état de santé de la personne, lorsque la maladie est au stade 3 dans une artère coronaire.
- 3°) Indiquez un moyen d'éviter cette maladie.

Beaune-la-Rolande, le lundi 4 janvier 2010

- ✓ **Objet** :
Travail de recherche concernant les maladies cardio-vasculaires

- ✓ **Travail préparatoire** :
Concertation entre Mme Buiron, documentaliste et M. Lepot, professeur de SVT.

- ✓ **Lieu et durée** :
Au CDI pendant 55 minutes.

- ✓ **Participants** :
Groupe de 5^{ème} E.

- ✓ **Dates** :

Vendredi 5 mars en S1 (13h05-14h00) : 7 élèves

- Méryl Freund
- Justin Durand
- Camille Goncalvès
- Hugo Gilles
- Lauryane Hureau
- Bastien Huyghebaert
- Kévin Laurendeau

Lundi 8 mars en M3 (10h35-11h30) : 8 élèves

- Mélanie Bagage
- Kenny-Lee Barreau
- Dimitri Bordeau
- Ismaïl Bengil
- Alison Coche
- Christopher Charlot
- Cassandra Crosnier
- Lucas Desprès

Beaune-la-Rolande, le lundi 4 janvier 2010

✓ **Objet :**

Travail de recherche concernant les maladies cardio-vasculaires.

✓ **Travail préparatoire :**

Concertation entre Mme Buiron, documentaliste et M. Lepot, professeur de SVT.

✓ **Lieu et durée :**

Au CDI pendant 55 minutes.

✓ **Participants :**

Groupe de 5^{ème} E-F.

✓ **Dates :**

Mardi 2 mars en S2 (14h05-15h00) : 8 élèves

- Stéphane Abraham
- Yanis Souidane
- Margaux Sevin
- Dilhan Alvarez
- Terry Sermonat
- Aurélien Bègue
- Lucie Blondeau
- Damien Quinot

Vendredi 5 mars en S2 (14h05-15h00) : 9 élèves

- Morgane Bourgeois
- Alexis Perrault
- Samia Bouzid
- Christopher Mauchien
- Joanna Laurent
- Charly Limonin
- Christopher Boissenin
- Cassandra Theilloux
- Christopher Branger

Beaune-la-Rolande, le lundi 4 janvier 2010

✓ **Objet** :

Travail de recherche concernant les maladies cardio-vasculaires.

✓ **Travail préparatoire** :

Concertation entre Mme Buiron, documentaliste et M. Lepot, professeur de SVT.

✓ **Lieu et durée** :

Au CDI pendant 55 minutes.

✓ **Participants** :

Groupe de 5^{ème} F.

✓ **Dates** :

Vendredi 5 mars en M3 (10h35-11h30) : 9 élèves

- Kévin De Tomasi
- Soline Buttet
- Gauthier Fauchois
- Coraline Farinha
- Émilie Gaudry
- Nina Fontana
- Fabrice Guthinger
- Mathieu Souton
- Maud Gueriaud

Vendredi 12 mars en M3 (10h35-11h30) : 8 élèves

- Pierre Mercier
- Chloé Langlois
- Unal Mutlu
- Kévin Pommier
- Ophéline Parpex
- Anthonin Rigault
- Thomas Tessier
- Alice Piard

ANNEXES :

→ [s'informer] – *Exploitation du document “Plusieurs types de vaisseaux sanguins” de la feuille photocopiee:*

1) Nommez les trois types de vaisseaux sanguins présents dans l'organisme.

2) Sur quel type de vaisseaux placez-vous les doigts pour prendre votre pouls ?

3) Laissez “pendre” votre bras quelques instants puis observez les vaisseaux bleutés situés sur le dos de votre main : pouvez-vous prendre votre pouls sur ces vaisseaux ? S'agit-il de veines ou d'artères ?

4) à l'aide du document et de vos réponses, complétez le tableau suivant :

| | Artère | Veine | Capillaire |
|-----------------------------|--|----------------|----------------------|
| Définition | Vaisseau sanguin qui arrive aux organes. | | |
| Caractéristique de la paroi | | Fine et souple | |
| Vitesse de circulation | | | Très lente (0.5mm/s) |

→ [s'informer] – *Exploitation du document “Plusieurs types de vaisseaux sanguins” de la feuille photocopiee:*

1) Nommez les trois types de vaisseaux sanguins présents dans l'organisme.

2) Sur quel type de vaisseaux placez-vous les doigts pour prendre votre pouls ?

3) Laissez “pendre” votre bras quelques instants puis observez les vaisseaux bleutés situés sur le dos de votre main : pouvez-vous prendre votre pouls sur ces vaisseaux ? S'agit-il de veines ou d'artères ?

4) à l'aide du document et de vos réponses, complétez le tableau suivant :

| | Artère | Veine | Capillaire |
|-----------------------------|--|----------------|----------------------|
| Définition | Vaisseau sanguin qui arrive aux organes. | | |
| Caractéristique de la paroi | | Fine et souple | |
| Vitesse de circulation | | | Très lente (0.5mm/s) |

→ [s'informer] – *Exploitation du document “Plusieurs types de vaisseaux sanguins” de la feuille photocopiee:*

1) Nommez les trois types de vaisseaux sanguins présents dans l'organisme.

.....
2) Sur quel type de vaisseaux placez-vous les doigts pour prendre votre pouls ?

.....
3) Laissez "pendre" votre bras quelques instants puis observez les vaisseaux bleutés situés sur le dos de votre main : pouvez-vous prendre votre pouls sur ces vaisseaux ? S'agit-il de veines ou d'artères ?

.....
4) à l'aide du document et de vos réponses, complétez le tableau suivant :

| | Artère | Veine | Capillaire |
|-----------------------------|--|----------------|----------------------|
| Définition | Vaisseau sanguin qui arrive aux organes. | | |
| Caractéristique de la paroi | | Fine et souple | |
| Vitesse de circulation | | | Très lente (0.5mm/s) |

• **Atelier 1 – coupes transversales d'une artère et d'une veine**

→ [Réaliser, Communiquer] – *Je suis les consignes projetées au tableau.*

• **Atelier 2 – la circulation du sang**

Le document suivant est un schéma incomplet de l'appareil circulatoire de l'Homme :

1) À l'aide du schéma (partie droite), complétez le texte suivant :

“À la sortie des poumons, le sang riche en rejoint le côté gauche du cœur par la pulmonaire. Ensuite, le cœur propulse le sang vers les du corps grâce au vaisseau sanguin appelé aorte”.

2) Coloriez en rouge les 2 vaisseaux sanguins (veine pulmonaire et artère aorte). Que signifie cette couleur ?

3) Vous allez maintenant compléter la partie gauche du schéma :

- dessinez correctement les 2 vaisseaux sanguins qui relient poumon, cœur et organes du corps.

- placez au bon endroit les mots *artère pulmonaire* et *veine cave*.

- de quelle couleur pouvez-vous représenter le sang dans ces vaisseaux ? Pourquoi ?

- Fléchez le trajet du sang dans cette partie du schéma.

4) Complétez l'histoire suivante : “ À la sortie des organes du corps, le sang rejoint

Critères de réussite = cochez les cases qui correspondent à votre travail :

- au microscope : j'ai identifié l'artère et la veine je n'ai pas identifié l'artère et la veine

- mon dessin d'observation : est correct comporte quelques erreurs est incorrect

- mes réponses à l'atelier 2 : sont correctes comportent quelques erreurs sont incorrectes

- les consignes de travail en atelier : ont été respectées n'ont pas été respectées

Plusieurs types de vaisseaux sanguins

En appuyant le doigt sur le trajet d'une **artère**, il est possible de sentir la circulation du sang (“on prend son pouls”) : la pression du sang dans ces vaisseaux est donc élevée.

Ainsi, les artères sont des vaisseaux sanguins qui arrivent aux organes. Elles ont une paroi épaisse et rigide dans lesquelles le sang circule rapidement (40cm/s) depuis le cœur jusqu'aux organes.

En appuyant le doigt sur le trajet d'une **veine**, il n'est pas possible de sentir la circulation du sang : la pression du sang dans ces vaisseaux est trop faible.

Ainsi, les veines sont des vaisseaux sanguins qui sortent des organes. Elles ont une paroi fine et souple dans lesquelles le sang circule lentement (15cm/s) depuis les organes jusqu'au cœur.

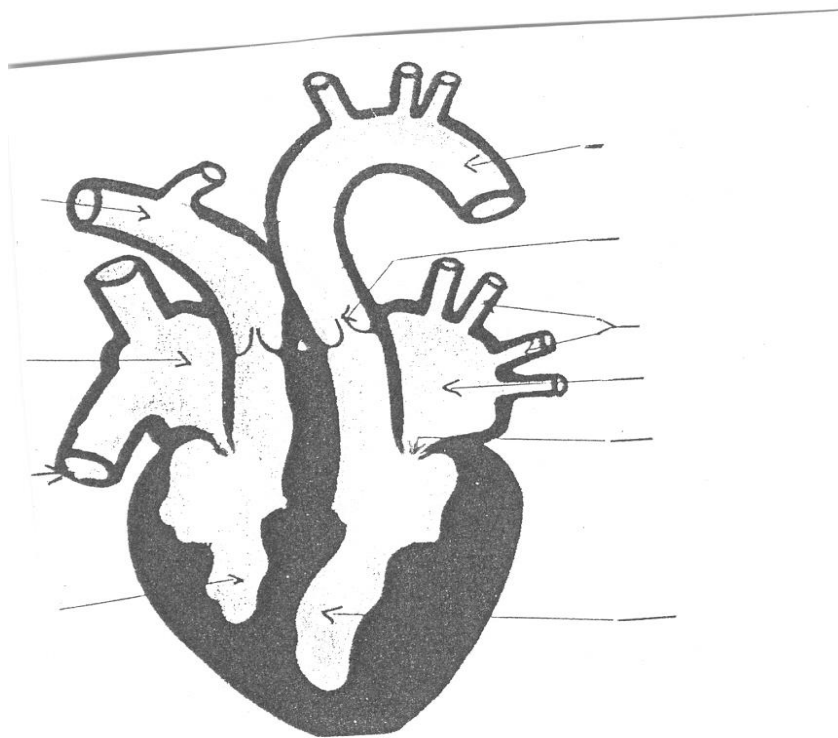
Les **capillaires** sont les 3^{èmes} types de vaisseaux sanguins dans lesquels le sang circule très lentement (0.05mm/s).

Ainsi, les capillaires sont des vaisseaux sanguins qui permettent les échanges entre le sang et les organes. Ils ont

une paroi très fine : c'est au niveau des capillaires que se font les échanges entre le sang et les organes.

3. [Restituer] – L'organisation fonctionnelle du cœur

a) À l'aide de la dissection réalisée et du livre, légendez et titrez le schéma suivant :

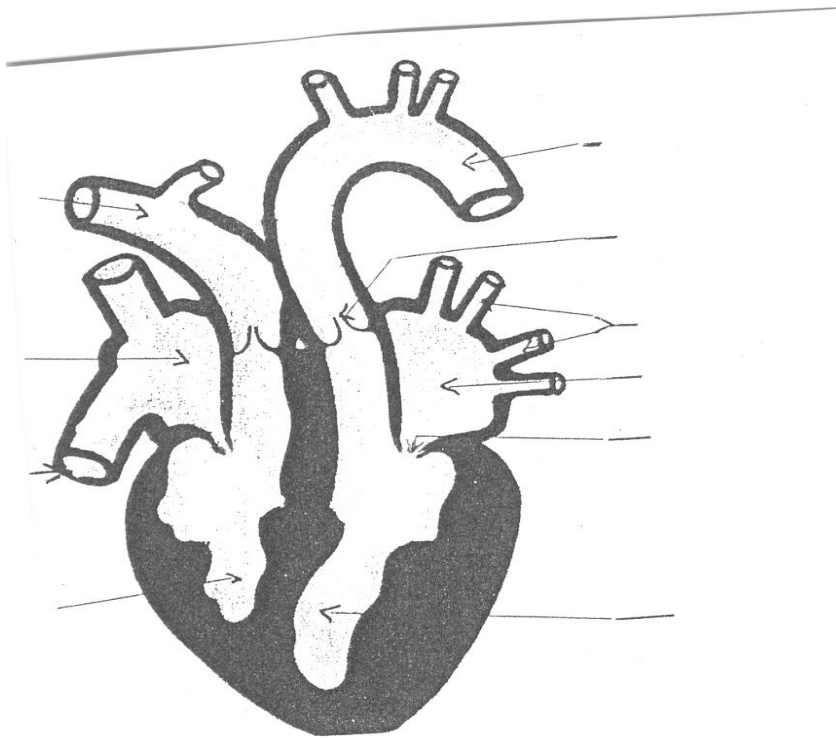


Titre :

b) Sur le schéma, représentez le trajet du sang riche en O₂ par des flèches de couleur rouge. Représentez ensuite le trajet du sang pauvre en O₂ par des flèches de couleur bleue.

3. [Restituer] – L'organisation fonctionnelle du cœur

a) À l'aide de la dissection réalisée et du livre, légendez et titrez le schéma suivant :



Titre :

b) Sur le schéma, représentez le trajet du sang riche en O₂ par des flèches de couleur rouge.
 Représentez ensuite le trajet du sang pauvre en O₂ par des flèches de couleur bleue.

• **Atelier 1 – le cœur de dinde**

→ [Réaliser, Communiquer] – *Je suis les consignes projetées au tableau.*

• **Atelier 2 – l'organisation fonctionnelle du cœur**

→ [S'informer, Raisonner] – *Je m'informe à partir du film :*

1) Complétez le tableau suivant :

| L'eau est envoyée dans : | Observations |
|--------------------------|--------------|
| 1. La veine cave | |
| 2. L'artère pulmonaire | |
| 3. La veine pulmonaire | |
| 4. L'artère aorte | |

2) Pour chaque situation ci-dessous, fléchez en bleu le trajet de l'eau dans le cœur puis complétez le texte :

Apporté par la, le sang pauvre en dioxygène entre dans le côté droit du cœur : il passe d'abord par l'..... droite, va ensuite dans le droit. Ensuite, la contraction du ventricule droit expulse le sang dans les, ces dernières conduisant le sang aux poumons.

Apporté par la, le sang riche en dioxygène entre dans le côté gauche du cœur : il passe d'abord par l'..... gauche, va ensuite dans le gauche. Ensuite, la contraction du ventricule gauche expulse le sang dans les, ces dernières conduisant le sang aux organes du corps

Critères de réussite = cochez les cases qui correspondent à votre travail :

- ma dissection : est bien réalisée n'est pas bien réalisée
- mon dessin d'observation : est correct comporte quelques erreurs est incorrect
- mes réponses à l'atelier 2 : sont correctes comportent quelques erreurs sont incorrectes
- les consignes de travail en atelier : ont été respectées n'ont pas été respectées

→ [Restituer, Communiquer] – ***Exploitation du travail précédent :***

1) Légendez et titrez le schéma suivant :

2) Sur le schéma, représentez le trajet du sang riche en O₂ par des flèches de couleur rouge.

Représentez ensuite le trajet du sang pauvre en O₂ par des flèches de couleur bleue.

3) Précisez le rôle de la cloison étanche (légende 5 du schéma).

4) Répondez à la *Piste de travail* n°2 du livre page 120.

C. Analyser des documents (4pts)

Le graphique ci-dessous représente la répartition des apports alimentaires (= repas) au cours de la journée en France et aux États-Unis. Les aliments consommés avant 14 heures peuvent être utilisés pendant la journée. Ceux consommés après 14 heures sont mis en réserve la nuit, généralement sous forme de graisse.

1°) Indiquez le nombre de repas quotidiens en France. Justifiez votre réponse. /1.5pts

2°) Comparez la prise de nourriture en France et aux États-Unis. /1pt

3°) Énoncez les conséquences sur la santé d'une prise continue de nourriture après 14 heures. /1.5pts

Ma grille d'évaluation :

- acquérir des connaissances (A,a)
- s'informer/exploiter des documents (I,a)
- raisonner/comparer, mettre en relation (Ra,a)
- raisonner/utiliser un modèle (Ra,c)

Contrôle S.V.T. n°6

1 point de présentation-soin.

I / Questions de cours (9pts)

1°) **Recopiez** cet exercice en associant chaque mot (à gauche) à la définition correspondante : /3pts

- | | |
|------------|------------------|
| myocarde | cavité cardiaque |
| capillaire | muscle cardiaque |
| oreillette | vaisseau sanguin |

2°) Dites si les affirmations suivantes sont exactes ou inexactes; si elles sont exactes, **recopiez-les** telles quelles; si elles sont inexactes, **corrigez-les** pour qu'elles deviennent exactes : /3pts

- a) les veines transportent le sang du cœur aux organes.
- b) l'obstruction d'une artère entraîne l'infarctus du myocarde.
- c) les poumons sont le moteur de la circulation sanguine.

3°) Indiquez l'intrus dans la liste de mots suivante et justifiez votre réponse : /1.5pts

veines ; bronchioles ; capillaires ; artères

4°) Répondez à la question suivante : /1.5pts

Pourquoi, au cours de la contraction des ventricules, le sang ne peut-il pas retourner dans les oreillettes ?

II / Exercices (10pts)

A. Utiliser un modèle de la circulation sanguine (3pts)

1°) Indiquez, sur le schéma ci-dessous, le sens de la circulation du sang entre les poumons, le cœur et les muscles de la jambe en utilisant : /1pt

- des flèches rouges s'il s'agit de sang riche en dioxygène ;
- des flèches bleues s'il s'agit de sang pauvre en dioxygène.

2°) Complétez la légende en donnant un nom aux vaisseaux 1, 2 et 3. Expliquez. /1.5pts

3°) Donnez un titre au schéma (sur les pointillés, sous le schéma). /0.5pt

.....

Légende (+ explications) :

Vaisseaux 1 =

.....
Vaisseaux 2 =
.....
Vaisseaux 3 =
.....

feuille 1/2

C. Analyser un graphique (4pts)

- 1°) Indiquez le taux de mortalité par maladie cardiaque lorsque l'on a 1,8 g/L de cholestérol dans le sang. /1pt
- 2°) Déterminez la valeur du taux de cholestérol à partir de laquelle la mortalité par accident cardiaque augmente beaucoup. /1pt
- 3°) Comparez la mortalité par maladie cardiaque avec 2,5 g/L et 2,8g/L de cholestérol. /1pt
- 4°) Faites une conclusion (sur la consommation de cholestérol). /1pt

feuille 2/2

Ma grille d'évaluation :

- acquérir des connaissances (A,a)
- s'informer/exploiter des documents (I,a)
- raisonner/comparer, mettre en relation (Ra,a)
- raisonner/utiliser un modèle (Ra,c)

NOM :

Prénom :

Q.C.M. de S.V.T.
“Questionnaire à choix multiples”

Entourez la bonne réponse pour chaque affirmation

Barème : bonne réponse +1 ; mauvaise réponse : -1 ; aucune réponse : 0

I / Le mouvement et sa commande

1) La légende du schéma ci-contre est :

- a) radius
- b) omoplate
- c) biceps

2) Un muscle qui se contracte :

- a) se raccourcit et s'amincit
- b) se raccourcit et s'épaissit
- c) s'allonge et s'amincit
- d) s'allonge et s'épaissit

3) Les muscles sont reliés aux os par :

- a) les tendons
- b) les ligaments
- c) les cartilages

4) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :

radius ; omoplate ; biceps ; cubitus

5) Une fracture est :

- a) l'étirement d'un ligament
- b) la rupture d'un tendon
- c) la cassure d'un os

6) Les organes du système nerveux sont :

- a) cerveau – moelle épinière – muscle
- b) cerveau – moelle épinière – nerf
- c) cerveau – nerf – muscle

7) Le nerf optique est le nerf qui relie :

- a) l'œil à la moelle épinière
- b) l'œil au muscle
- c) l'œil au cerveau

8) Les centres nerveux sont constitués par :

- a) le cerveau et la moelle épinière
- b) le cerveau et les nerfs
- c) la moelle épinière et les nerfs

9) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :

fatigue ; alimentation sucrée ; drogue ; alcool

10) Vrai ou Faux :

- a) la synovie est un liquide.
- b) les ligaments relient deux os entre eux.
- c) le claquage est un accident osseux.
- d) le mouvement est commandé par des messages nerveux.
- e) le taux légal d'alcoolémie (au volant) est 1 g/L.

II / La respiration humaine

11) La légende du schéma ci-contre est :

- a) trachée

- b) bronche
- c) alvéole pulmonaire

12) Les muscles ont besoin :

- a) de dioxygène et de dioxyde de carbone
- b) de dioxygène et de nutriments
- c) de dioxyde de carbone et de nutriments

13) L'eau de chaux permet de mettre en évidence :

- a) le dioxygène
- b) le dioxyde de carbone
- c) les nutriments

14) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :

pharynx ; œsophage ; trachée ; bronche ; bronchiole

15) Les échanges gazeux respiratoires sont :

- a) la consommation de dioxygène et de dioxyde de carbone
- b) la consommation de dioxygène et le rejet de dioxyde de carbone
- c) le rejet de dioxygène et de dioxyde de carbone
- d) le rejet de dioxygène et la consommation de dioxyde de carbone

16) Le passage du dioxygène vers le sang s'effectue au niveau :

- a) des alvéoles pulmonaires
- b) des bronchioles
- c) des bronches

17) Lors de l'inspiration, le volume des poumons :

- a) diminue
- b) ne change pas
- c) augmentation

18) Les alvéoles pulmonaires ont :

- a) une grande surface et une paroi épaisse
- b) une grande surface et une paroi mince
- c) une petite surface et une paroi épaisse
- d) une petite surface et une paroi mince

19) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :

rhume ; bronchite ; pharyngite ; obésité ; pneumonie

20) Vrai ou Faux :

- a) L'expiration consiste à faire entrer l'air dans les poumons.
- b) L'air expiré contient plus de dioxygène que l'air inspiré.
- c) Lors d'un effort, les mouvements respiratoires (inspiration/expiration) augmentent.
- d) Le symbole chimique du dioxyde de carbone est O₂.
- e) Fumer provoque des cancers et favorise la stérilité.

III / L'alimentation humaine

21) La légende A du schéma ci-contre est :

- a) estomac
- b) foie
- c) intestin grêle

22) La légende B du schéma ci-contre est :

- a) estomac
- b) foie
- c) intestin grêle

23) La légende C du schéma ci-contre est :

- a) estomac
- b) foie
- c) intestin grêle

24) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :

salive ; suc intestinal ; nutriment ; suc pancréatique

25) Le foie produit :

- a) la salive
- b) le suc gastrique
- c) la bile

26) La digestion est la transformation des :

- a) aliments en nutriments
- b) aliments en sucs digestifs
- c) nutriments en aliments
- d) nutriments en sucs digestifs

27) Le passage des nutriments vers le sang s'effectue au niveau :

- a) de l'estomac
- b) du foie
- c) de l'intestin grêle

28) L'intestin grêle a :

- a) une grande surface et une paroi épaisse
- b) une grande surface et une paroi mince
- c) une petite surface et une paroi épaisse
- d) une petite surface et une paroi mince

29) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :

caries ; obésité ; boulimie ; bronchite

30) Vrai ou Faux :

- a) Les nutriments sont des aliments transformés.
- b) L'œsophage produit le suc pancréatique.
- c) L'absorption intestinale correspond au passage des aliments dans le sang.
- d) Lors d'un effort, les muscles consomment moins de nutriments.
- e) Le petit-déjeuner est le repas le plus important de la journée.

IV / La circulation sanguine

31) La légende A du schéma ci-contre est :

- a) artère
- b) veine
- c) capillaire

32) La légende B du schéma ci-contre est :

- a) artère
- b) veine
- c) capillaire

33) Les capillaires sont des vaisseaux sanguins aux parois :

- a) épaisses
- b) fines
- c) très fines

34) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :
trachée ; veine ; artère ; capillaire

35) Le cœur est un organe creusé de :

- a) une cavité
- b) deux cavités
- c) trois cavités
- d) quatre cavités

36) Le myocarde est :

- a) une cavité
- b) un muscle
- c) une cloison

37) Le sang circule dans un sens imposé par :

- a) la cloison séparant le cœur droit du cœur gauche
- b) les valvules
- c) les vaisseaux sanguins

38) Dans le cœur, l'oreillette droite est en communication avec :

- a) l'oreillette gauche
- b) le ventricule gauche
- c) le ventricule droit

39) Entourez l'intrus dans la liste de mots suivante :
tabac ; sédentarité ; cholestérol ; dioxygène

40) Vrai ou Faux :

- a) Le sang est mis en mouvement par les poumons.
- b) La veine pulmonaire transporte le sang du cœur aux poumons.
- c) On prend son pouls en appuyant sur une veine.
- d) Le sang circule à sens unique dans un système fermé.
- e) Trop de cholestérol peut boucher une artère.

Grille d'évaluation du dessin

1) Réalisation du dessin

- au crayon HB.
- traits de contours légèrement appuyés, continus, fins.
- pas de trace de gommage.
- pas de hachure ni de coloriage.
- assez grand.
- centré, légèrement sur la gauche.

2) Ressemblance du dessin

- tous les détails utiles.
- respect des proportions.
- ressemblance.

3) Légendes

- au crayon HB.
- alignées les unes sous les autres.
- écrites à côté du trait.
- placées à droite du dessin.
- annotations sans erreurs.

4) Traits de légendes

- au crayon HB.
- à la règle.
- horizontal ou coudé.
- flèche montrant l'élément à désigner.
- pas de croisement entre les traits.

5) Titre

- au crayon HB, souligné.
- placé sous le dessin.
- commençant par "*dessin de...*"
- finissant par "*observé à ...*"
- échelle précise à la fin du titre.
- titre exact.

Grille d'évaluation du schéma

1) Réalisation du schéma

- au crayon HB.
- traits de contours légèrement appuyés, continus, fins.
- pas de trace de gommage.
- hachures et coloriage si nécessaire.
- assez grand.
- centré, légèrement sur la gauche.

2) Ressemblance du schéma

- tous les détails utiles.
- respect des proportions.
- ressemblance.

3) Légendes

- au crayon HB.

- alignées les unes sous les autres.
- écrites à côté du trait.
- placées à droite du dessin.
- annotations sans erreurs.

4) Traits de légendes

- au crayon HB.
- à la règle.
- horizontal ou coudé.
- flèche montrant l'élément à désigner.
- pas de croisement entre les traits.

5) Titre

- au crayon HB, souligné.
- placé sous le dessin.
- commençant par "*schéma de...*"
- titre exact.

Chatillon-Colligny, le mardi 20 mai 2008

Objet :

Travail de recherche sur les maladies cardio-vasculaires.

Travail préparatoire :

Concertation entre le documentaliste et le professeur de SVT.

Lieu et durée :

Au CDI pendant 55 minutes.

Participants :

Classe de 5^{ème} B.

Dates :

Jeudi 5 juin : 10 élèves

- Antoine Braz

- Nolan Breval
- Félix Bonlieu
- Kévin Leloup
- Ophélie Charrier
- Kévin Monnerie
- Marwan Tizzaoui
- Charlène Siroteau
- Stacy Pignon
- Teddy Perroche

Mardi 10 juin : 11 élèves

- Morgane Hoareau
- Teddy Lemey
- Grégory Dégé
- Kévin Lelièvre
- Vincent Chatel
- Damien Hureau
- Guillaume Demard
- Sandy Gressin
- Dylan Dizy
- Dimitri Dupaty
- Anthony Galfione

Chatillon-Colligny, le mardi 20 mai 2008

Objet :

Travail de recherche sur les maladies cardio-vasculaires.

Travail préparatoire :

Concertation entre le documentaliste et le professeur de SVT.

Lieu et durée :

Au CDI pendant 55 minutes.

Participants :

Classe de 5^{ème} A.

Dates :

Jeudi 5 juin : 10 élèves

- Angélique Nicolas

- Robin Tuccio
- Jéniffer Bruynooghe
- Marine Jacquet
- Maeva Johns
- Jérémy Bonneau
- Julien Coepfert
- Kévin Tellier
- Stéphen Ganci
- Victor Polisset

Mardi 10 juin : 12 élèves

- Déborah Tcha
- Karim Benmoussa
- Agnès De Haro
- Benjamin Syoen
- Pierre Vidalenc
- Romain Pernat
- Andréa Gruet
- Séverine Guillaume
- Ophélie Ristat
- Mégane Giet
- Quentin Azévédo
- Marie-Anaïs François

Chatillon-Colligny, le mardi 20 mai 2008

Objet :

Travail de recherche sur les maladies cardio-vasculaires.

Travail préparatoire :

Concertation entre le documentaliste et le professeur de SVT.

Lieu et durée :

Au CDI pendant 55 minutes.

Participants :

Classe de 5^{ème} D.

Dates :

Mardi 10 Juin : 10 élèves

- Dylan Bédé

- Honorin Blondeau
- Jérémy Boisgibault
- Mélanie Cabak
- Estelle Damoiseau
- Cindy Delouche
- Charlène Demaret
- Jonathan Deutchoua
- Orlane Dumas
- Prescillia Florian

Jeudi 12 Juin : 12 élèves

- Jimmy Langlois
- Frank Leahy
- Maxime Merlin
- Tyfanie Moreau
- Marine Otto
- Amandine Péot
- Paul Rousseau
- Marie-Amélie Sibout
- Amélie Suiveng
- Marine Telliez
- Alexia Thibaudat
- Valentine Touzet

1. [Raisonner] – Le sens de circulation du sang dans les veines (doc.1 page 120) :

a) Comparez l’avant-bras avec et sang garrot.

.....

b) Indiquez ce que constitue le garrot dans la circulation du sang.

.....

c) Sur la photo ci-contre, indiquez par une flèche le sens de circulation du sang dans les veines.

d) Pour conclure sur le sens de circulation du sang dans les veines, cochez l’affirmation exacte :

- les veines conduisent le sang du cœur vers les organes (telles que les mains).
- les veines conduisent le sang des organes (telles que les mains) vers le cœur.

2. [Communiquer ; Raisonner] – Le sens de circulation du sang dans les vaisseaux sanguins (doc.2 page 120) :

e) À l’aide du doc.2 page 120, indiquez le sens de circulation du sang dans les artères. Votre réponse devra comporter les termes suivants : “cœur” et “organes (tels que les pieds)”.

.....

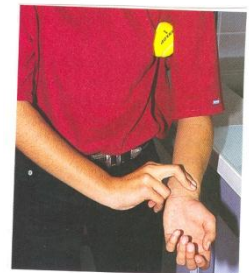
f) Réalisez (sous cette fiche) un schéma simple de la circulation du sang dans les vaisseaux sanguins.

3. [Restituer ; Communiquer] – La double circulation du sang dans l’organisme :

- ✓ Indiquez par des flèches le sens de circulation du sang dans chaque vaisseau sanguin.
- ✓ Coloriez en bleu les vaisseaux sanguins transportant le sang pauvre en dioxygène.
- ✓ Coloriez en rouge les vaisseaux sanguins transportant le sang riche en dioxygène.

d) Placez une balle de tennis au niveau de l'aisselle et prenez votre pouls au poignet sans serrez la balle. Tout en continuant de prendre votre pouls, serrez fortement la balle avec votre bras. Le pouls est-il toujours ressenti ? Expliquez votre réponse.

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



2. [S'informer ; Communiquer] – Le rôle des capillaires

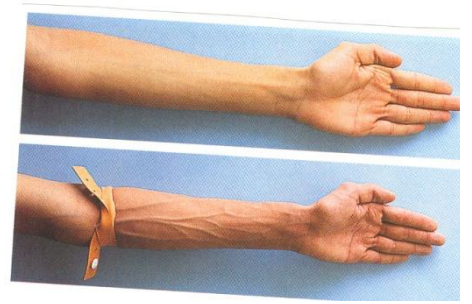
a) À l'aide du document vidéo, indiquez les caractéristiques des capillaires et déduisez le rôle de ces vaisseaux.

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

b) Réalisez, ci-dessous (dans votre cahier), un schéma illustrant le sens de circulation du sang dans les vaisseaux sanguins.

Critères de réussite = cochez les cases qui correspondent à votre travail :

- mes réponses aux questions 1 : sont correctes comportent quelques erreurs sont incorrectes
- mon schéma : est correct comporte quelques erreurs est incorrect



Note ci-dessous tout ce que le groupe connaît sur le cœur :

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

Atelier N° 1 : Joue le rôle du cœur (un expérimentateur et un chronométreur) 5min

1. Note le temps que cette expérience a pris.

.....



En fait, le cœur le fait en une minute !

2. Note ce que tu peux conclure sur la façon dont travaille le cœur.

.....
.....

Le + ...si tu travailles vite...

Calcule combien de litres le cœur pompe en une journée :

.....
.....

Atelier N° 2 : Que de force ! (un expérimentateur et un batteur) 10 min

1. Note ce que ressent l'expérimentateur au niveau de sa main après cet exercice.

.....
.....



2. Note ce que cette expérience t'apprend concernant le fonctionnement du cœur.

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

Atelier N°3 : découvrir le cœur (un expérimentateur) 25 min

1. Réalise un croquis d'observation de la coupe transversale en multipliant toutes les dimensions par deux.

2. Légende ton croquis et titre-le. (légende = cavité, paroi du cœur, cloison centrale)



Dans le cadre « tout ce que le groupe connaît sur le cœur », encadre les idées justes en vert et barre les idées fausses en rouge.

1. [Réaliser ; Communiquer] – **Le cœur de dinde :**

→ Exploitation de la fiche “Dissection du cœur du dinde”.

2. [Réaliser ; Raisonner] – **Contractions du cœur et propulsion du sang :**

→ Exploitation du document informatique :

Les schémas ci-dessous représentent les étapes de remplissage et de contraction du cœur.

a) Avant de les coller dans votre cahier, découpez puis placez ces 3 schémas selon un ordre chronologique.

b) Coloriez en bleu ou en rouge la cavité remplie de sang.

c) Complétez les légendes et commentez chaque schéma.

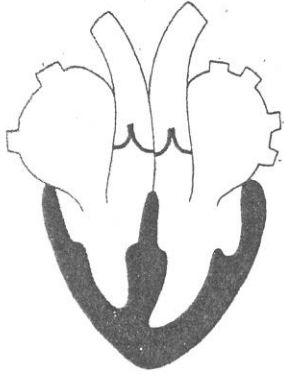
Critères de réussite = cochez les cases qui correspondent à votre travail :

- ma dissection : est bien réalisée n'est pas bien réalisée

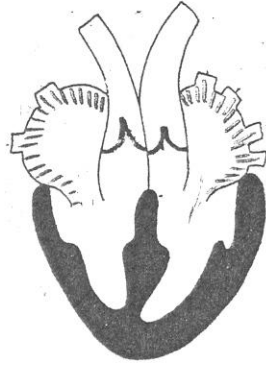
- mes schémas : sont corrects et dans l'ordre comporte quelques erreurs sont incorrects et dans le désordre

- j'ai travaillé proprement et dans le calme : oui non

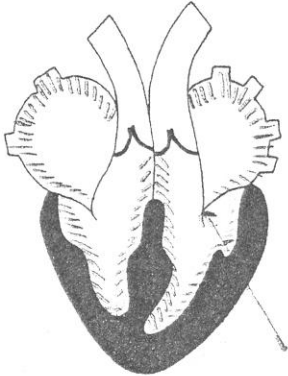




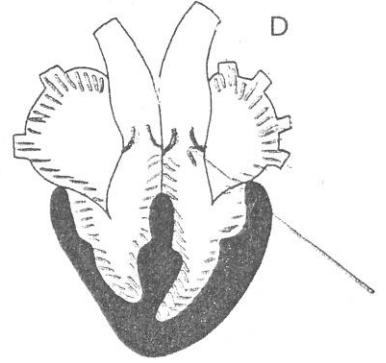
A



B



C



D

DISSECTION DU CŒUR



I / Préparation du cœur

enlever la graisse
à l'aide des pinces
fines



II / Anatomie externe

Placer le cœur face ventrale



III/ Dissection

1. Coupe transversale

Couper



Observer



2. Coupe longitudinale

Insérer la sonde cannelée

Couper



III/ Dissection

Réaliser une coupe transversale du cœur à l'aide des ciseaux.



Observer

IV/ Dessin d'observation

Sur la feuille blanche, réaliser un dessin d'observation de la coupe transversale du cœur.

Votre dessin devra comporter les légendes suivantes :

- ventricule gauche ; ventricule droit
- paroi musculaire du ventricule gauche
- paroi musculaire du ventricule droit.

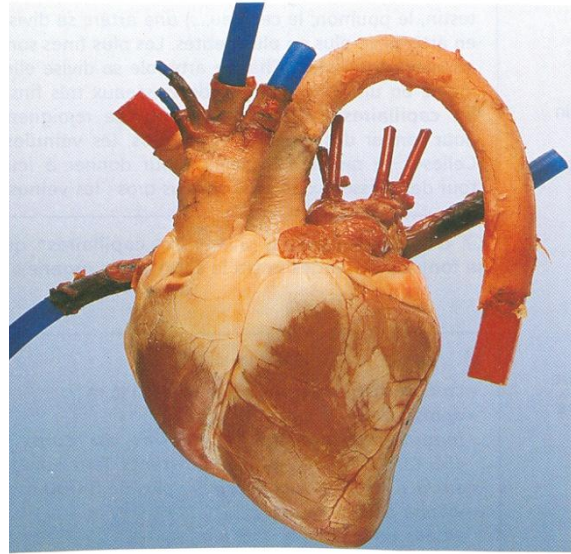
Remarque : le ventricule gauche est 3 fois plus gros que l'autre.

Aide : suivre les consignes inscrites sur la petite feuille "grille d'évaluation du dessin"

DISSECTION DU CŒUR DE MOUTON

I / Anatomie externe

Localiser la face ventrale bombée du cœur et la face dorsale plate :
le cœur doit être placé face ventrale vers vous, la pointe du cœur vers le bas

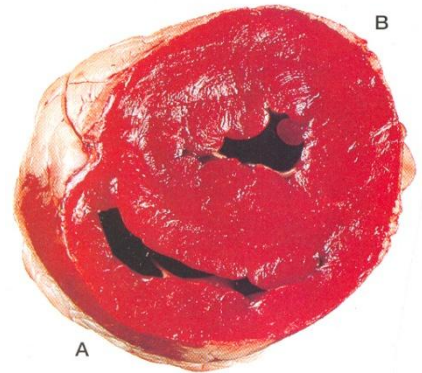
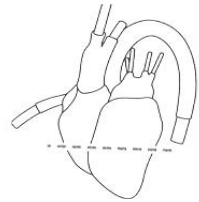


II / Dissection

Réaliser une coupe transversale du cœur à l'aide d'un scalpel.

Repérer les deux ventricules :
ce sont deux cavités, le ventricule gauche étant trois fois plus gros que le ventricule droit.

Observer la paroi du cœur : elle est charnue et rouge, c'est un muscle appelé myocarde.



III / Dessin d'observation

Sur une feuille blanche, réaliser un croquis de la coupe transversale du cœur.

Aide : utiliser la fiche-méthode du livre page 200.

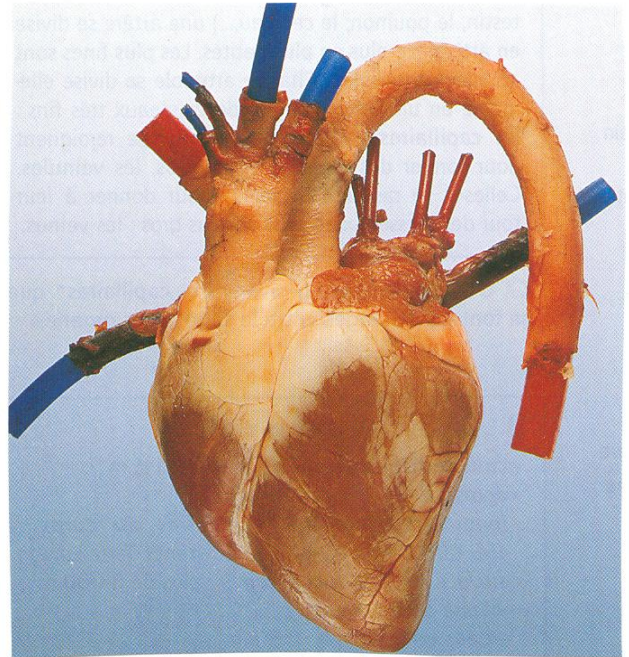
Attention, votre dessin devra comporter les légendes suivantes :

ventricule droit, ventricule gauche, paroi musculaire du ventricule gauche,
paroi musculaire du ventricule droit, cloison entre les deux cavités.

DISSECTION DU CŒUR DE MOUTON

I / Anatomie externe

Localiser la face ventrale bombée du cœur et la face dorsale plate :
le cœur doit être placé face ventrale vers vous, la pointe du cœur vers le bas

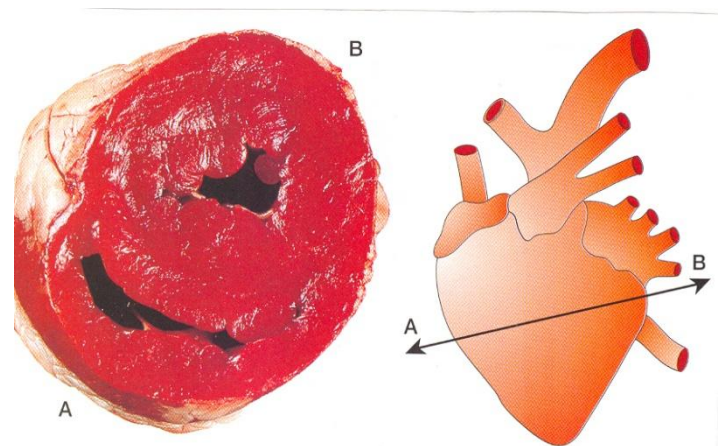


II / Dissection

Réaliser une coupe transversale du cœur à l'aide d'un scalpel.

Repérer les deux ventricules :
ce sont deux cavités, le ventricule gauche étant trois fois plus gros que le ventricule droit.

Observer la paroi du cœur : elle est charnue et rouge, c'est un muscle appelé myocarde.



III / Dessin d'observation

Sur une feuille blanche, réaliser un croquis de la coupe transversale du cœur.

Aide : utiliser la fiche-méthode du livre page 200.

Attention, votre dessin devra comporter les légendes suivantes :

ventricule droit, ventricule gauche, paroi musculaire du ventricule gauche,
paroi musculaire du ventricule droit, cloison entre les deux cavités.

Travail de recherche en S.V.T. n°3

objectifs : s'informer/réaliser une enquête (I,b)
communiquer/représenter par un schéma (Co,a)
communiquer/s'exprimer en français correct (Co,b)

Activité 16 = exposé écrit (20pts)

Ce travail est à présenter sur une copie double grand format.

La recherche documentaire peut être réalisée en binôme, mais le travail final doit être individuel.

Utilise ton livre de SVT, le dictionnaire, des livres du CDI ou autres, Internet si tu veux.

Tu peux te faire aider (parent, ami, médecin) mais dans ce cas, les personnes qui t'auront aidées devront être citées au début de ton travail dans une rubrique "Remerciements".

Présentation, soin et rédaction – 2pts

1) Recherche une définition du mot maladie **cardio-vasculaire**. (1pt)

2) **Les facteurs de risques :**

- a) Recherche dans ton livre p.128-129, le nombre de personnes touchées par un accident cardio-vasculaire chaque année. (1pt)
- b) Indique les facteurs de risques des maladies cardio-vasculaires. (3pts)

3) **Dépister les maladies cardio-vasculaires :**

- a) Précise le type d'accident visible sur la *radiographie a* page 128 et indique la cause de celui-ci. (3pts)
- b) Réalise un schéma des *radiographies b* et *c*. (6pts)
Ton schéma devra comporter les légendes suivantes : paroi de l'artère ; intérieur de l'artère ;
dépôt de graisse et de cholestérol.

Aide-toi de la grille d'évaluation ci-dessous.

- c) Indique les moyens d'éviter cet accident cardio-vasculaire. (2pts)
- d) Recherche la définition des maladies cardio-vasculaires suivantes : (2pts)
athérosclérose ; infarctus du myocarde.
- e) Si tu connais d'autres maladies cardio-vasculaires, cite-les et présente-les brièvement. (bonus 1pt)

• Atelier 3 – Le fonctionnement de l'appareil circulatoire

Pour voir le fonctionnement de l'appareil circulatoire :

- Utilisez « Mozilla Firefox » pour aller sur internet.
- Tapez sur *google* “Biologie en flash” puis consultez le site « Biologie en flash » et cliquez sur “Entrer”.
- Cliquez sur “Biologie” (en haut à gauche), “Biologie humaine” et “Le système circulatoire sanguin” : lancez l’animation et cliquez sur “Légendes”.
 - ✓ Observez l’animation et cliquez sur le bouton pause si nécessaire.
 - ✓ Suivez les consignes inscrites sur la 2^{ème} feuille.

J’ai réussi si :

| | | | |
|--|---|-----|---|
| J’ai accédé au logiciel à partir de mon espace de travail (→ <i>réaliser / compétence 1.2 du b2i</i>) | + | +/- | - |
| J’ai complété le schéma à l’aide de l’animation (→ <i>raisonner</i>) | + | +/- | - |

