



# La circulation sanguine



## Travaux des Actions Académiques Mutualisées

### Niveau

- **Terminale ST2S**

### Thème du programme

- **Pôle : Fonctions de nutrition**
- **Partie 6 : Coeur et circulation sanguine**

### Situations pédagogiques

- **Séquence sur la circulation sanguine**

### Liens internet

- <http://www.medmovie.com/MediaService/medium.aspx?code=TWVkaXVtSUQ9MTA5-Oq0kkyuwKa4=>
- [http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur\\_et\\_vaisseaux/Coronarographie/4/190](http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Coronarographie/4/190)
- <http://www.edumedia-sciences.com/fr/a387-circulation-sanguine>
- <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/lycee/perez/coeur/Coeur2.exe>

### Compétences B2i

- **Domaine 1 : s'approprier un environnement informatique de travail**
- **Domaine 3 : créer, produire, traiter, exploiter des données**
- **Domaine 4 : s'informer et se documenter**

### Matériels TICE

- **Un poste avec connexion internet par binôme**
- **Abonnement à un portail de ressources numériques pour l'activité 6**
- **Logiciel de traitement de texte et d'images**

### Mots clés

- **Coeur, coronaires, coronarographie, produit de contraste, rayons X, sténose, vaisseau sanguin, artère, veine, hémicoeur, valves cardiaques, pression sanguine, sang hématosé, sang non hématosé**



## Activité n° 1 : Les coronaires •

### Objectifs

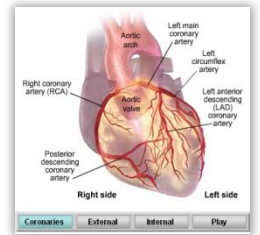
- connaître les principales structures vasculaires concernant les coronaires,
- mettre en relation le lien existant entre l'organisation anatomique et la fonction de la structure anatomique considérée.

### Durée conseillée

- activité : 10 minutes

### Consignes

- cliquer sur la vignette ci-contre afin de lancer l'animation de l'activité sur les coronaires. **Cette animation est en anglais !**
- observer attentivement l'animation en cliquant sur le bouton « Coronaries » puis répondre aux questions suivantes.

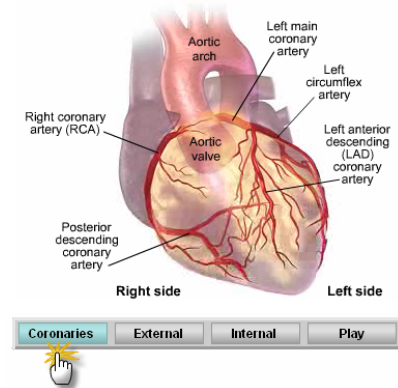


Les coronaires



## Questions portant sur l'animation "Les coronaires"

- 1- Décrire l'organisation des coronaires après avoir observé leur distribution.
- 2- Où prennent naissance les artères coronaires ?
- 3- Quelle est la nature du sang circulant dans les artères coronaires ?
- 4- Pourquoi a-t-on attribué à ces vaisseaux sanguins le nom de coronaires.
- 5- Quelle fonction peut-on attribuer aux artères coronaires sachant que ces vaisseaux se trouvent également dans toute l'épaisseur du myocarde ? Expliquer.





## Activité n° 2 : La coronarographie ●●

### Objectifs

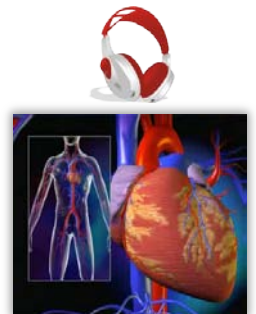
- comprendre le principe de l'examen,
- comprendre le déroulement de l'examen,
- dégager les intérêts que représentent cet examen.

### Durée conseillée

- activité : 15 minutes

### Consignes

- cliquer sur la vignette ci-contre afin de lancer l'animation de l'animation sur la coronarographie.
- cette animation est sonorisée et commentée en langue française.
- le texte peut être également consulté en dessous de l'animation.
- à l'aide de l'animation, répondre aux questions suivantes.

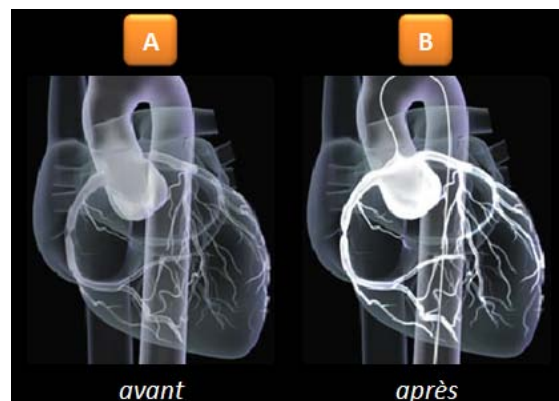


La coronarographie



## Questions portant sur l'animation "La coronarographie"

- 1- Proposer une définition de cet examen après avoir exposé son étymologie. Une recherche complémentaire sur internet pourra éventuellement être réalisée.
- 2- Présenter le principe de cet examen.
- 3- Préciser l'intérêt d'utiliser un produit de contraste dans le cadre de la coronarographie.
- 4- A l'aide de l'activité n°2 et du **document A** ci-contre, expliquer pourquoi l'observation des artères coronaires nécessite l'injection du produit de contraste par l'aorte.
- 5- Conclure quant à l'intérêt présenté par cet examen



Document A



### Activité n°3 : Les deux circulations sanguines •

#### Objectifs

- *connaître l'organisation anatomique des deux grands types de circulation sanguine.*
- *dégager les principales différences anatomiques et fonctionnelles de ces deux circulations.*

#### Durée conseillée

- activité : 35 minutes

#### Consignes

- la réalisation de cette activité nécessite un abonnement à Edumédia.
- cliquer sur la vignette "La circulation sanguine n°1" pour lancer l'animation puis cliquer sur "Circulation pulmonaire".
- cliquer sur la vignette "La circulation sanguine n°2" pour lancer l'animation puis cliquer sur "Circulation générale".
- les légendes peuvent être affichées ou non.

- Circulation générale
- Circulation pulmonaire



La circulation sanguine n°1



- Circulation générale
- Circulation pulmonaire



La circulation sanguine n°2



### Questions portant sur "Les deux circulations sanguines"



- 1- Décrire chacune des circulations présentées.
- 2- Pour la **circulation n°1**, donner le nom des structures anatomiques rencontrées depuis le point de départ jusqu'au point d'arrivée. Quel est le nom donné à cette circulation ? A l'aide d'une recherche sur internet, donner une autre appellation à cette circulation ? Quel est le rôle exercé par cette circulation ?
- 3- Pour la **circulation n°2**, donner le nom des structures anatomiques rencontrées depuis le point de départ jusqu'au point d'arrivée. Quel est le nom donné à cette circulation ? A l'aide d'une recherche sur internet, donner une autre appellation à cette circulation ? Quel est le rôle exercé par cette circulation ?
- 4- Quel hémicœur assure la circulation n°1 ?
- 5- Quel hémicœur assure la circulation n°2 ?

Cliquer pour afficher  
les légendes





## Activité n°4 : vers un schéma général fonctionnel de la circulation sanguine ●●

### Objectifs

- réinvestir les connaissances acquises lors de l'activité 6 afin de compléter un schéma légendé fonctionnel de la circulation sanguine

### Durée conseillée

- activité : 25 minutes

### Consignes

- la réalisation de cette activité nécessite le téléchargement de l'application "Coeur 2" en cliquant sur la vignette ci-contre.
- le téléchargement réalisé, il faut installer l'application.
- l'installation terminée, double cliquer sur l'icône pour lancer l'application "Coeur 2".



## Questions portant sur "Les deux circulations sanguines"




5 / 5


Page 5




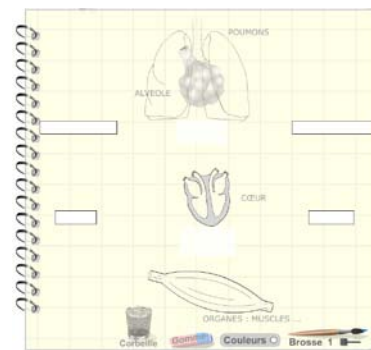
L'application installée, se rendre à la **page 5** de l'application puis :

- 1- remplir le schéma proposé, à l'aide des **couleurs conventionnelles**, de telle sorte à **relier** les organes entre eux et à **légender** les conduits vasculaires ainsi représentés.

 En **bleu** le sang déchargé en O<sub>2</sub>.

 En **rouge** le sang rechargé en O<sub>2</sub>.

 Indiquer par des flèches le sens de la circulation.



**Remarque :** on pourra éventuellement réaliser la même activité par écrit en remplissant le document A ci-après.



Titre : \_\_\_\_\_

