



Pathologies vasculaires



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- **Terminale ST2S**

Thème du programme

- **Pôle : Fonctions de nutrition**
- **Partie 6.2 et 6.4**

Situations pédagogiques

- **Séquence sur l'athérosclérose et ses conséquences physiopathologiques et pathologiques**
- **Recherche documentaire sur internet et exploitation de ressources infographiques animées.**

Liens internet

- http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Cholesterol/4/81
- http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Rupture_de_la_plaque_d_atherome/4/198
- http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Atherectomie/4/192
- http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Angioplastie/4/29
- <http://www.edumedia-sciences.com/fr/a487-angioplastie>
- http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Infarctus_du_myocarde/4/12
- http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Pontage_coronarien/4/45
- http://www.atlasducorpshumain.fr/Coeur_et_vaisseaux/Coeur_poumon_artificiel/4/195

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 3**
- **Logiciel de traitement de texte et d'images**

Mots clés

- **Athérosclérose, angioplastie, cholestérol, coronaropathie, infarctus, pontage, stent,**



Activité n° 1 : L'hypercholestérolémie ●●

Objectifs

- L'activité n°1 a pour but d'aborder les notions de HDL et de LDL
- L'activité n 1 permet d'associer l'hyperlipidémie aux risques cardiovasculaires en introduction à l'activité sur l'athérosclérose

Durée conseillée

- 30 minutes

Consignes

- Cliquer sur la vignette ci-contre puis répondre aux questions
- Cette animation est sonorisée et commentée en langue française



Les lipoprotéines



Questions portant sur l'infarctus du myocarde

- 1- A l'aide d'une recherche sur internet, présenter la molécule de cholestérol.
- 2- Définir le terme d'hypercholestérolémie ?
- 3- L'hypercholestérolémie est un exemple d'hyperlipidémie. Présenter les deux formes de transport du cholestérol dans le sang.
- 4- Pourquoi associe-t-on LDL avec la notion de mauvais cholestérol ?
- 5- Pourquoi associe-t-on HDL avec la notion de bon cholestérol ? Une recherche internet complémentaire peut s'avérer utile pour argumenter la réponse.
- 6- Quels sont les causes d'une hyperlipidémie ?
- 7- Quelle est la conséquence majeure d'une hyperlipidémie sur la paroi des vaisseaux ?



Activité n° 2 : L'athérosclérose (ATS) •

Objectifs

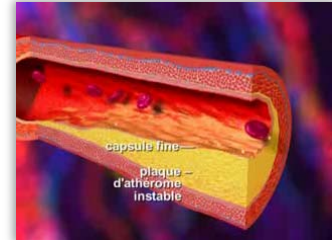
- *connaître et comprendre les principales étapes aboutissant à l'athérosclérose (ATS).*
- *envisager les éventuelles conséquences de l'ATS.*

Durée conseillée

- activité : 30 minutes

Consignes

- Cliquer sur la vignette ci-contre puis répondre aux questions
- Cette animation est sonorisée et commentée en langue française



L'athérosclérose



Questions portant sur l'animation "L'athérosclérose"

- 1- A l'aide d'une recherche sur internet comme par exemple sur [Vulgaris Médical](#), rechercher l'étymologie du terme « athérosclérose ».
- 2- Décrire le processus aboutissant à l'athérosclérose ?
- 3- Quelles sont les conséquences hémodynamiques éventuelles de l'athérosclérose ?
- 4- Préciser les trois principales localisations anatomiques de cette pathologie et les pathologies induites ?





Activité n° 3 : Les traitements chirurgicaux de l'athérosclérose (ATS) •

Objectifs

- connaître et comprendre les deux principales techniques chirurgicales utilisées dans le traitement de l'ATS

Durée conseillée

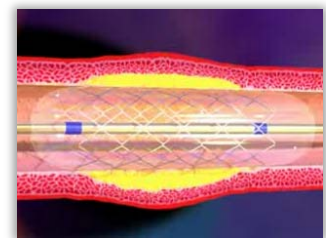
- activité : 30 minutes

Consignes

- Cliquer sur les vignettes ci-contre puis répondre aux questions
- Ces animations sont sonorisées et commentées en langue française



L'athérectomie



L'angioplastie

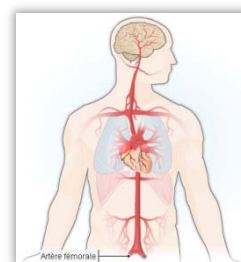


Questions portant sur l'animation "Les traitements chirurgicaux de l'ATS"

- 1- Proposer une définition des termes « athérectomie » et « angioplastie ».
- 2- Décrire la procédure générale permettant la réalisation de ces techniques.



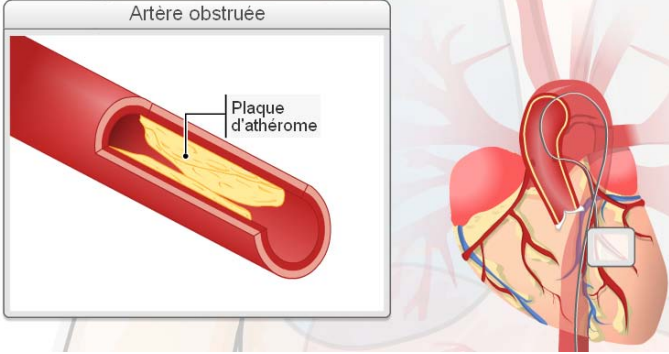
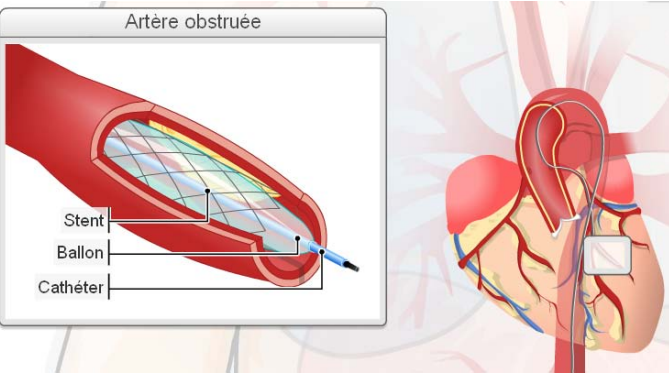
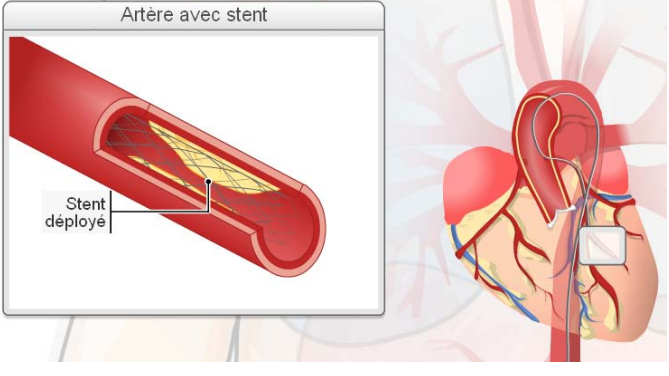
Edumédia propose également une animation sur l'angioplastie. Cette animation est accessible en cliquant sur la vignette ci-contre.





Questions portant sur l'animation d'Edumédia

- 1- Remplir le tableau ci-dessous en décrivant le mieux possible et avec les termes médicaux adéquats pour chacun des documents présentés.
- 2- Proposer une définition d'un « stent ». Quel intérêt présente-t-il ?

Document	Description
 <p>Artère obstruée</p> <p>Plaque d'athérome</p>	
 <p>Artère obstruée</p> <p>Stent</p> <p>Ballon</p> <p>Cathéter</p>	
 <p>Artère avec stent</p> <p>Stent déployé</p>	



Activité n° 4 : L'infarctus du myocarde (IDM)●●

Objectifs

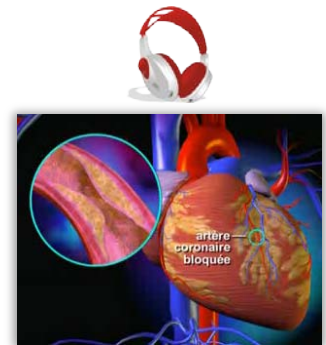
- L'activité n°4 a pour but de comprendre les mécanismes physiopathologiques aboutissant à l'infarctus du myocarde (IDM)
- L'infographie, par son réalisme, permet d'associer des termes médicaux à des événements physiopathologiques caractéristiques de l'IDM

Durée conseillée

- 25 minutes

Consignes

- Cliquer sur la vignette ci-contre puis répondre aux questions
- Cette animation est sonorisée et commentée en langue française



L'infarctus du myocarde



Questions portant sur l'infarctus du myocarde

- 5- A l'aide d'une recherche sur internet comme par exemple sur [Vulgaris Médical](https://www.vulgaris-medical.com), proposer une définition du terme « infarctus ».
- 6- Comment explique-t-on l'infarctus du myocarde (IDM) ?
- 7- Pourquoi dit-on que l'IDM est une insuffisance coronarienne permanente ?
- 8- Quels sont les facteurs qui peuvent aggraver l'IDM ?





Activité n° 5 : Le traitement chirurgical de l'IDM •

Objectifs

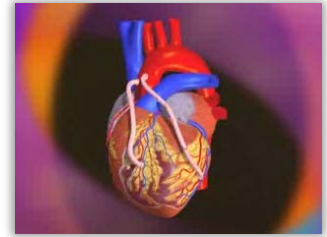
- comprendre la notion de "pontage".
- comprendre l'intérêt que revêt la réalisation d'un pontage aorto-coronarien dans le cadre du traitement chirurgical de l'IDM.

Durée conseillée

- activité : 25 minutes

Consignes

- Cliquer sur la vignette ci-contre puis répondre aux questions
- Cette animation est sonorisée et commentée en langue française



**Le pontage aorto-
coronarien**



Questions portant sur l'animation "Le traitement chirurgical de l'IDM"

- 1- Proposer une définition du terme « pontage » ?
- 2- Qu'appelle-t-on double et triple pontages ? Expliquer.
- 3- Bien que le pontage consiste en une greffe, expliquer pourquoi il n'y a aucun risque de rejet ?
- 4- Cette intervention est une opération à cœur ouvert. Que signifie cette expression ?

Remarque : La réponse pourra être argumentée à l'aide de l'animation visible en cliquant sur la vignette ci-contre

