

## Evolution du débit sanguin dans différents organes au repos et à l'effort

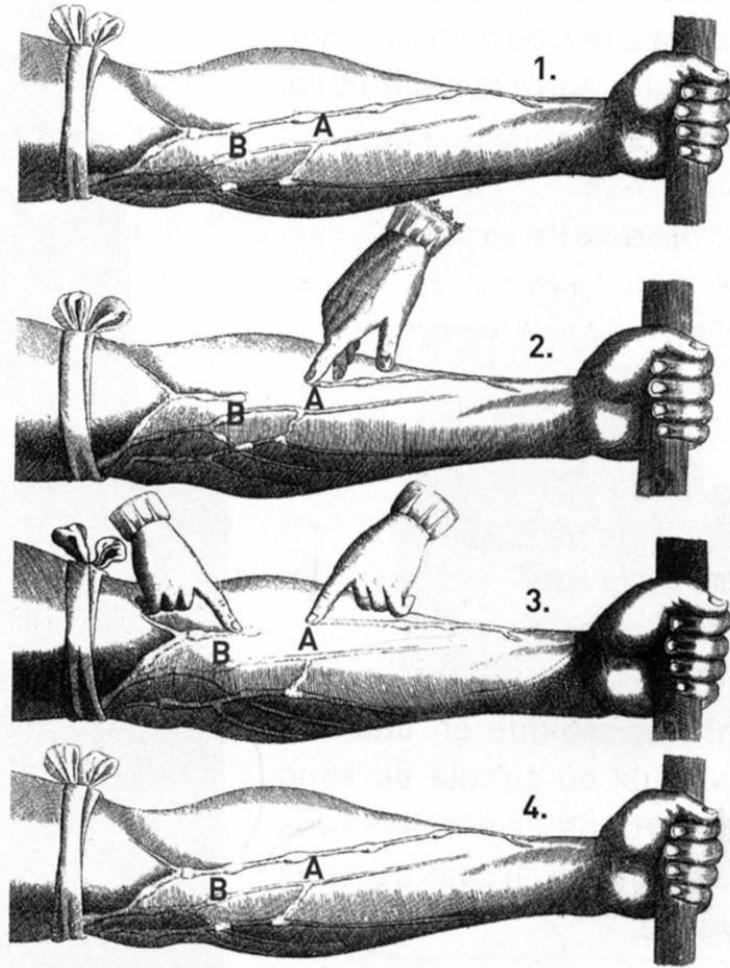
<b>Débit sanguin (l/min)</b>	<b>Au repos</b>	<b>Lors d'un effort physique intense</b>
<b>Poumons</b>	5,8	25
<b>Tube digestif</b>	1,4	0,3
<b>Reins</b>	1,1	0,25
<b>Encéphale</b>	0,75	0,75
<b>Peau</b>	0,5	0,6
<b>Muscles</b>	1,2	22

Créer un **modèle** de circulation sanguine  
entre **4 organes**: coeur, poumons, muscle,  
estomac.

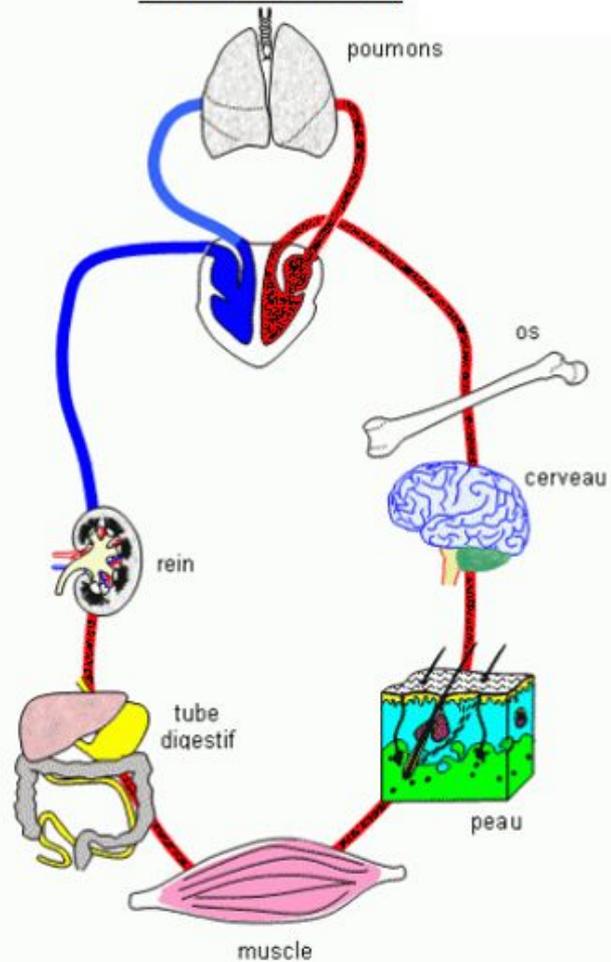
Organes = pâte à modeler

Vaisseaux sanguins = scoubidous

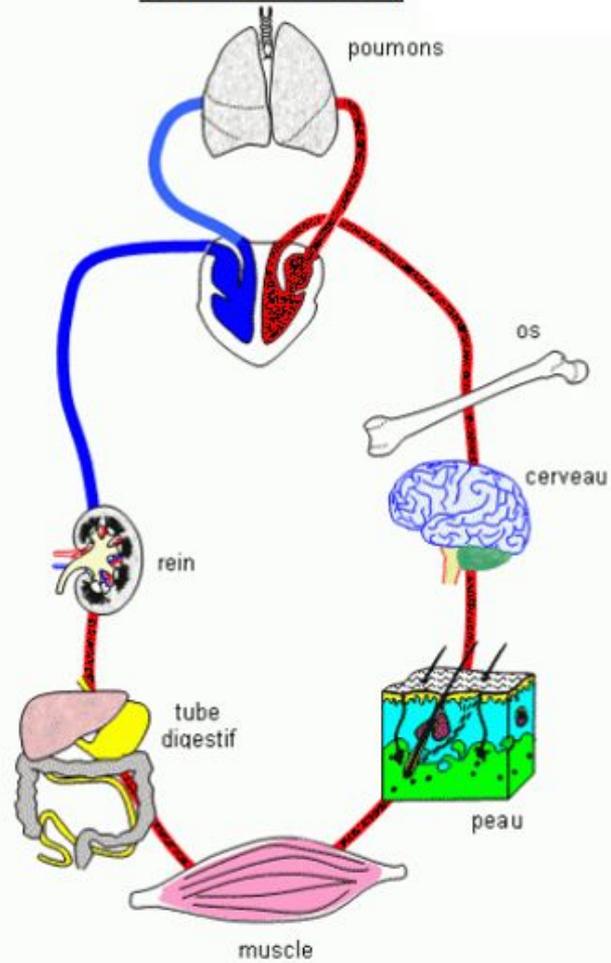
Expérience  
d'Harvey  
(1628)



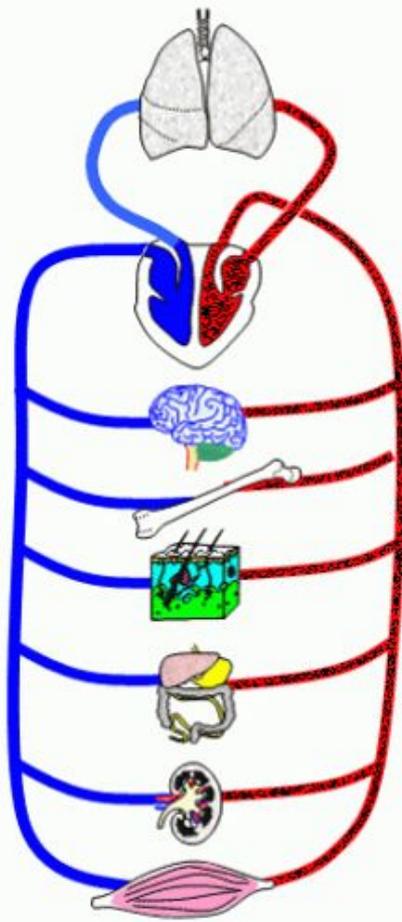
## Circulatoin en SERIE

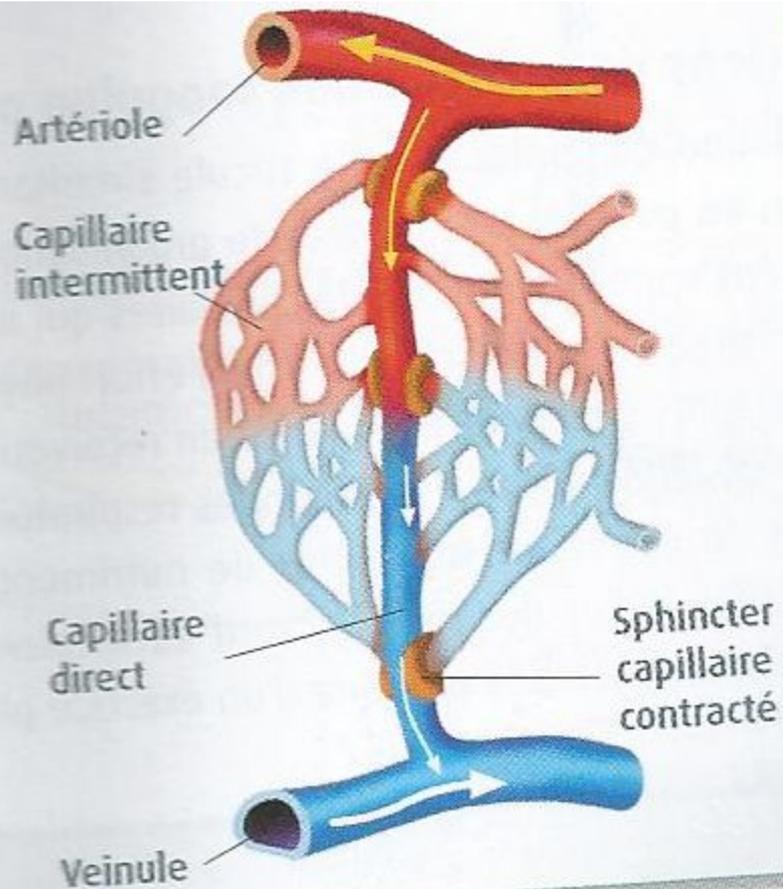
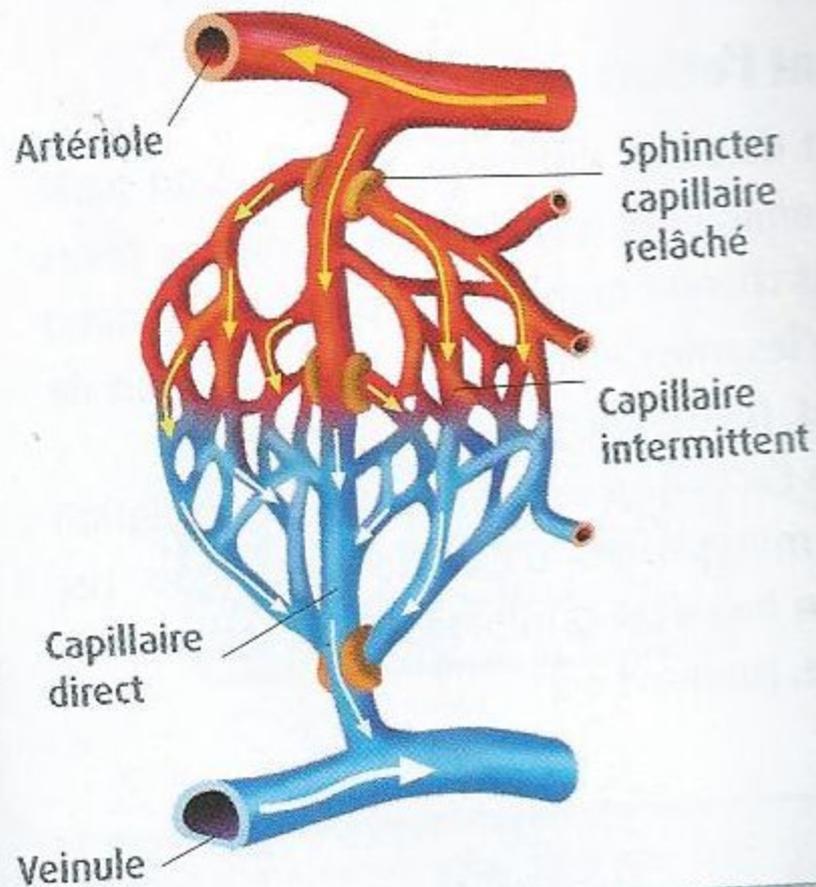


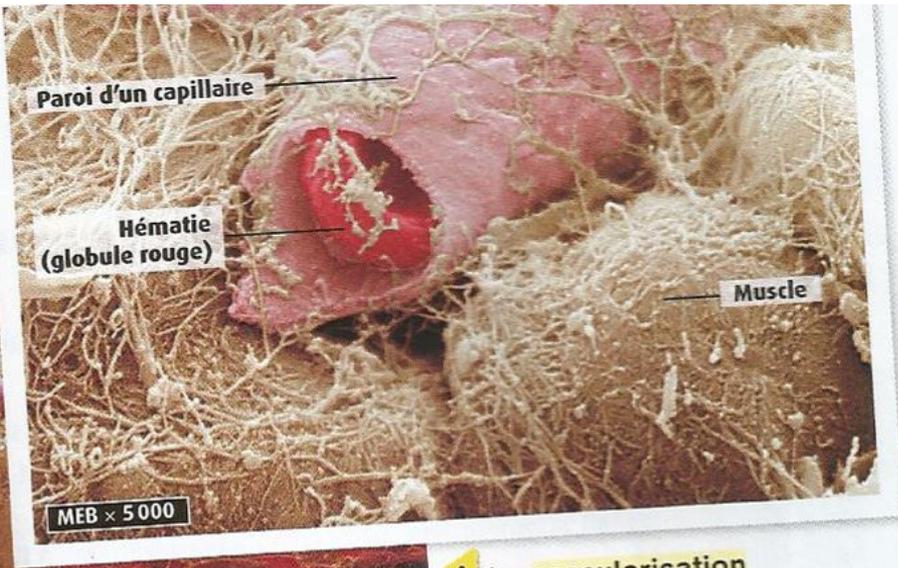
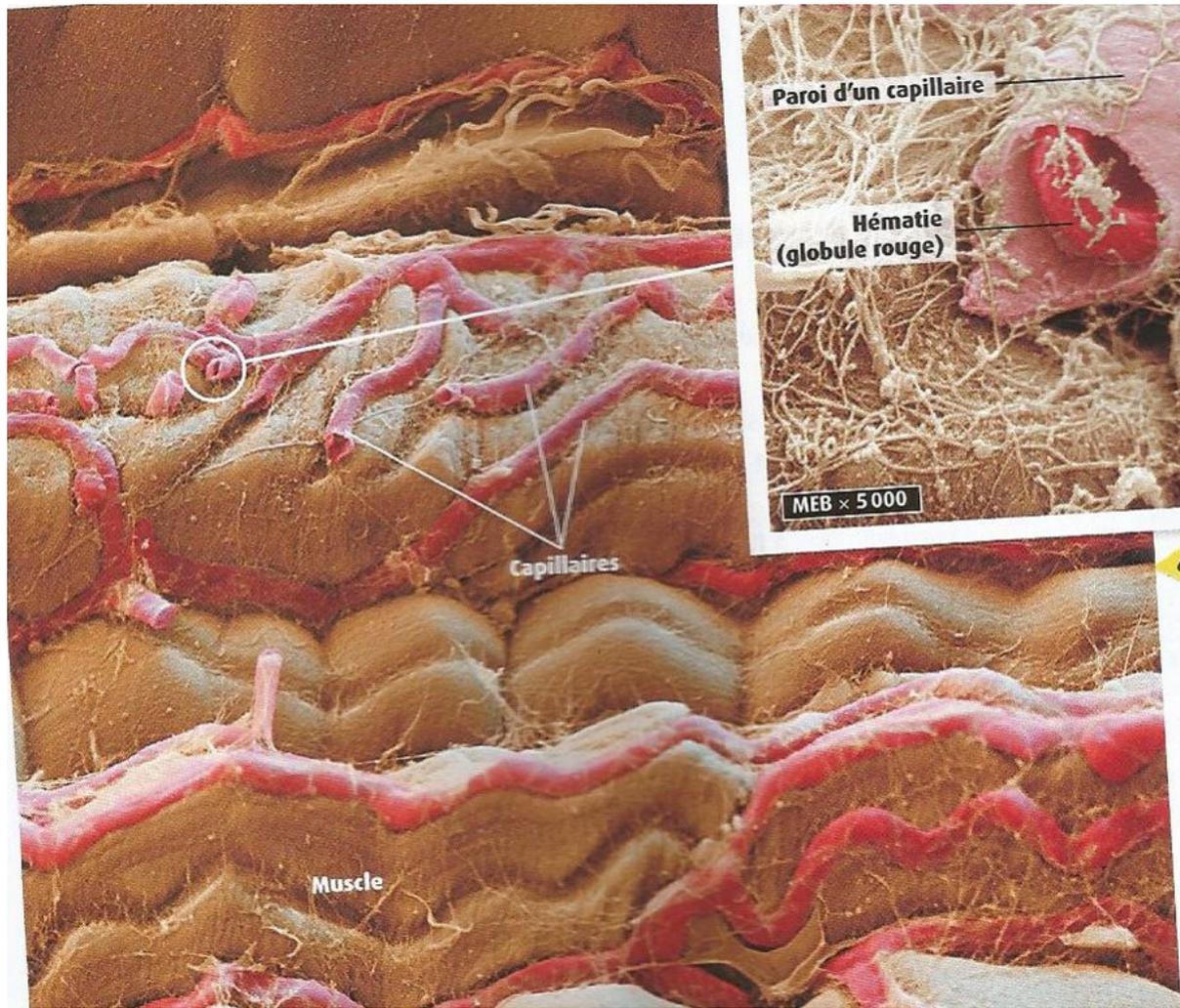
### Circulation en SERIE



### Circulation en PARALLELE/DERIVATION







#### 4 La vascularisation d'un muscle.

En moyenne,  $1 \text{ cm}^3$  de muscle renferme une surface de  $6 \text{ m}^2$  de parois capillaires. La vitesse du sang dans les capillaires est de l'ordre de  $1 \text{ à } 2 \text{ cm} \cdot \text{s}^{-1}$ ; elle est de  $32 \text{ cm} \cdot \text{s}^{-1}$  dans l'aorte.



POUMONS



COEUR



TUBE  
DIGESTIF

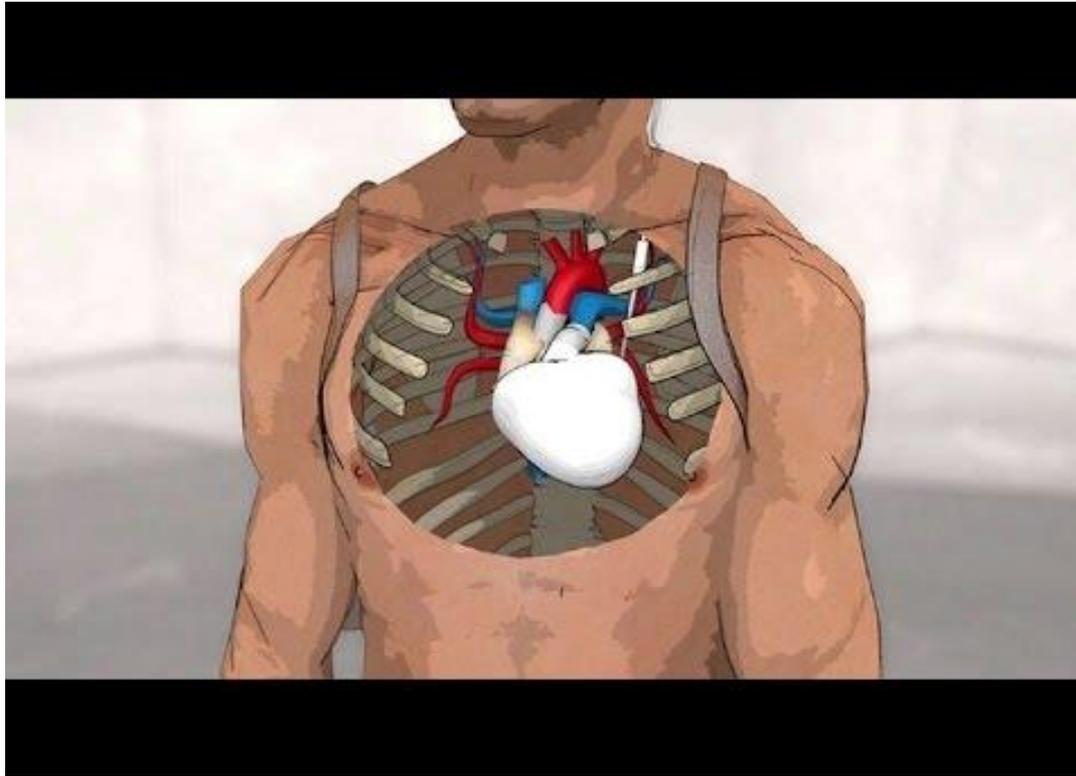


MUSCLE

## CONTRAINTES

- poumons et coeur reliés + coeur- muscles - tube digestif reliés
- 4 vaisseaux sanguins partent du coeur
- un seul sens de circulation du sang dans un vaisseau sanguin: Harvey
- les organes ne sont pas en “collier de perle”

## Le coeur artificiel



<https://www.youtube.com/watch?v=jgKN939ZfZo>