

Nintentut'



◀ diffusion des gaz ▶

© 2007-2009 Nintentut'

Wii Menu

Start

Air atmosphérique

Température variable

$PO_2 = 158 \text{ mm Hg}$
 $PH_2O = \text{variable}$
 $PCO_2 = 0,2 \text{ mm Hg}$

Particules en suspension

Air alvéolaire conditionné

Température constante (37°C)

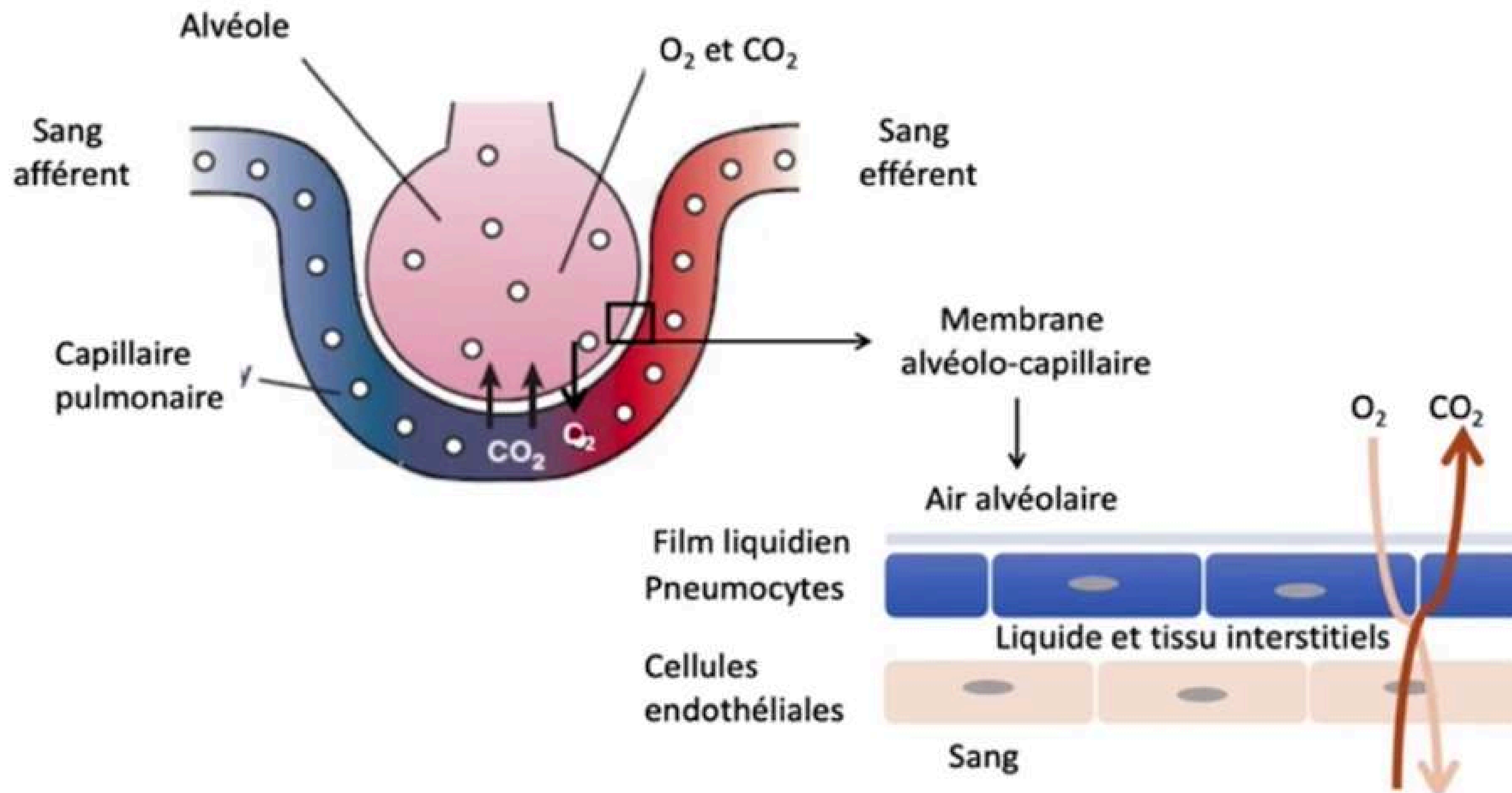
$PO_2 = 100 \text{ mm Hg}$
 $PCO_2 = 40 \text{ mm Hg}$
 $PH_2O = 47 \text{ mm Hg}$

Absence de particules

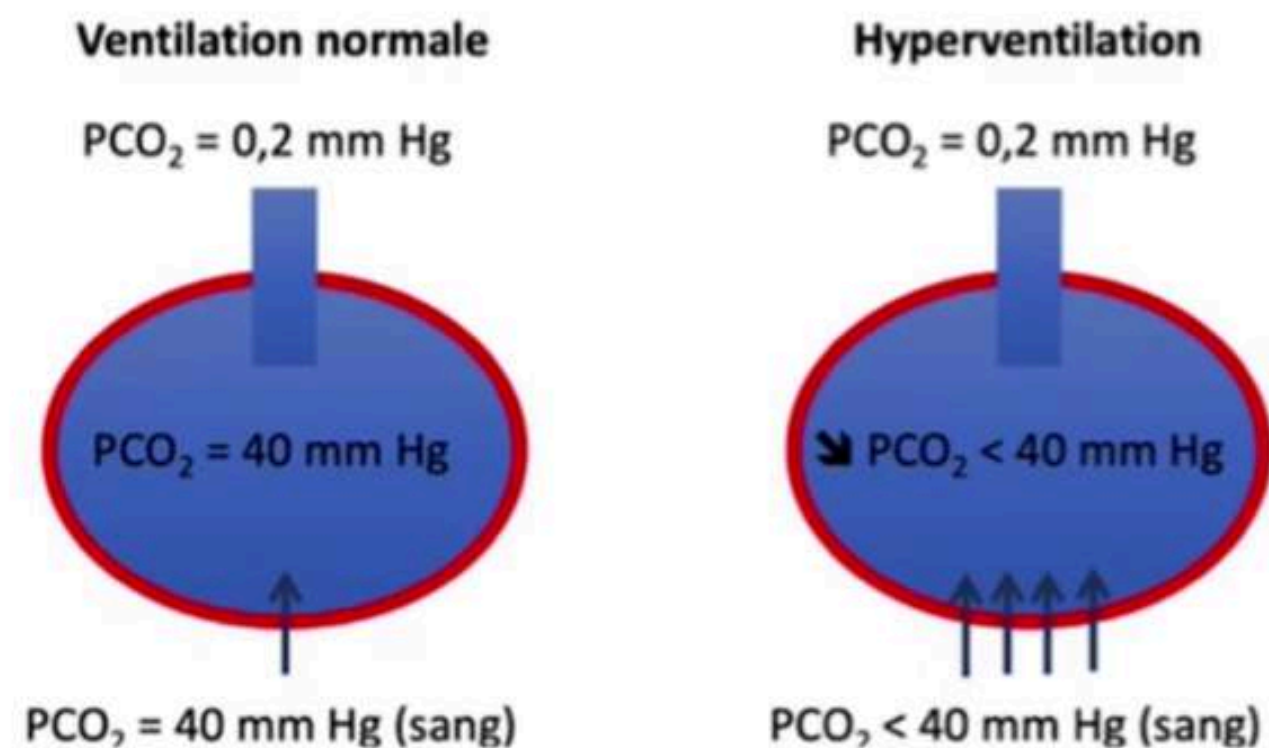
$PCO_2 = 40 \text{ mm Hg}$
 $PO_2 = 98 \text{ mm Hg}$

Sang artériel

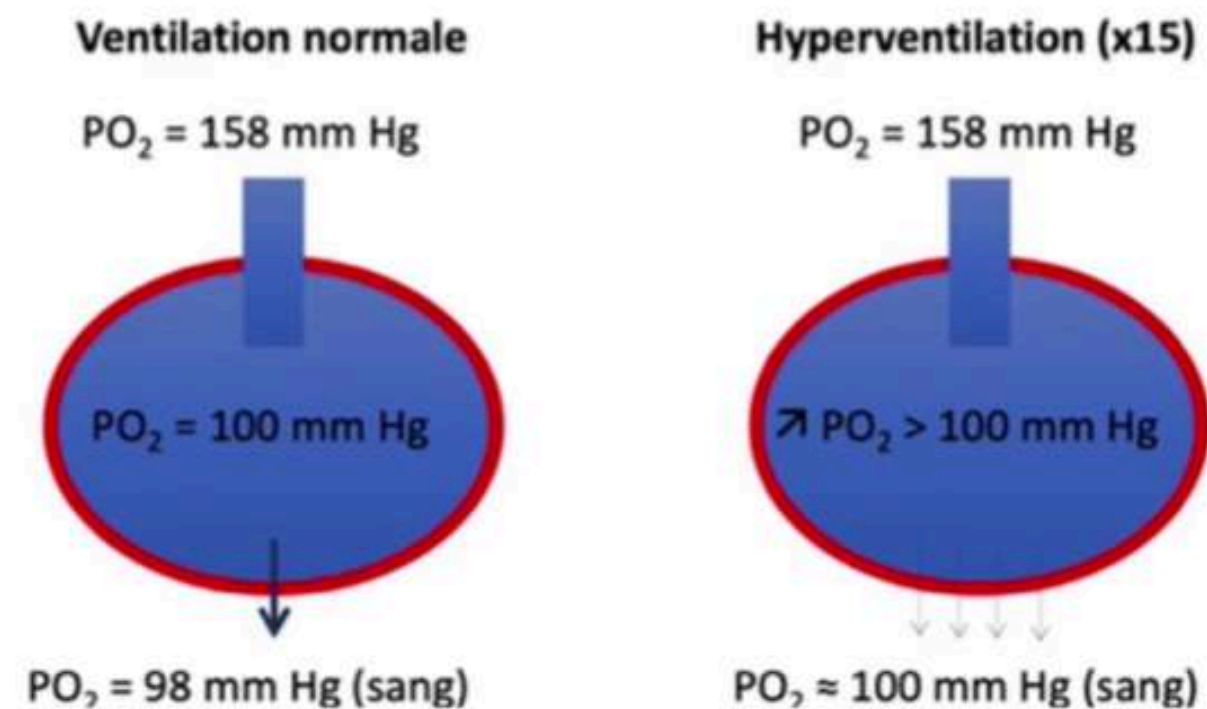
$$\text{Flux de gaz} = \frac{\text{Surface} \times \text{coefficient de solubilité} \times \text{différence de pression partielle}}{\text{Epaisseur de la membrane alvéolo-capillaire}}$$



La renouvellement de l'air alvéolaire à partir de l'air atmosphérique diminue la pression partielle en CO_2 dans les alvéoles et augmente le gradient de diffusion du CO_2 .



La renouvellement de l'air alvéolaire à partir de l'air atmosphérique augmente peu la pression partielle en O_2 dans les alvéoles. Le gradient de diffusion de l' O_2 est peu modifié.



$$\text{Flux de gaz (air} \rightarrow \text{sang)} = \frac{\text{Surface} \times \text{coef. solubilité} \times \text{différence de pression partielle}}{\text{Épaisseur}}$$

Augmentation de l'épaisseur de la membrane

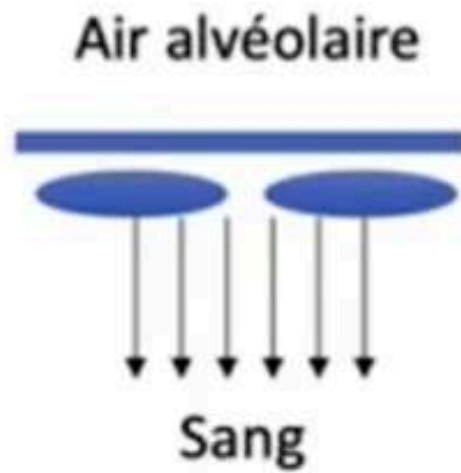
Œdème pulmonaire

Diminution de la diffusion des gaz : dyspnée.

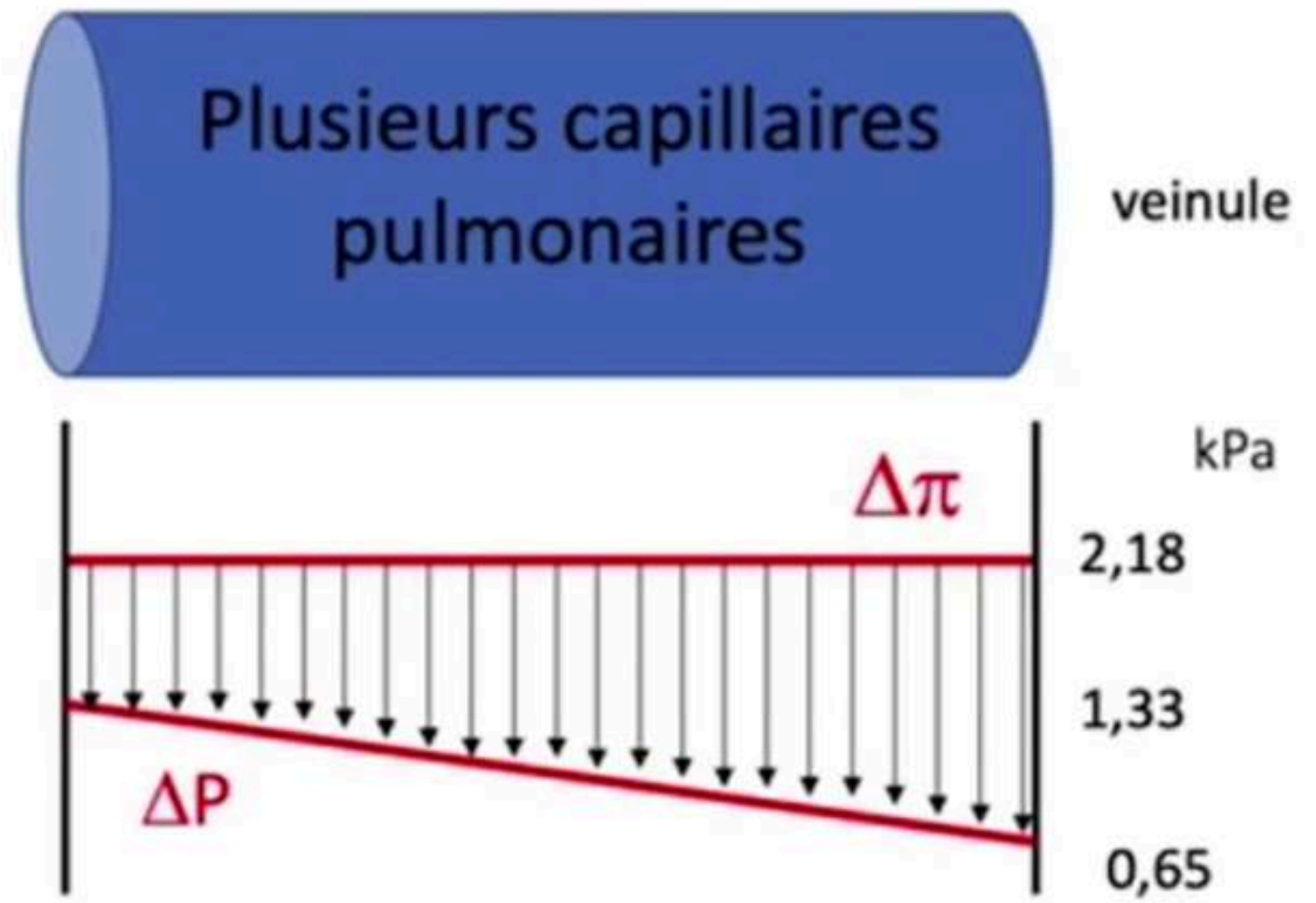
ΔP = différence de pression hydrostatique

$\Delta \pi$ = différence de pression oncotique

Circulation pulmonaire
faible pression hydrostatique



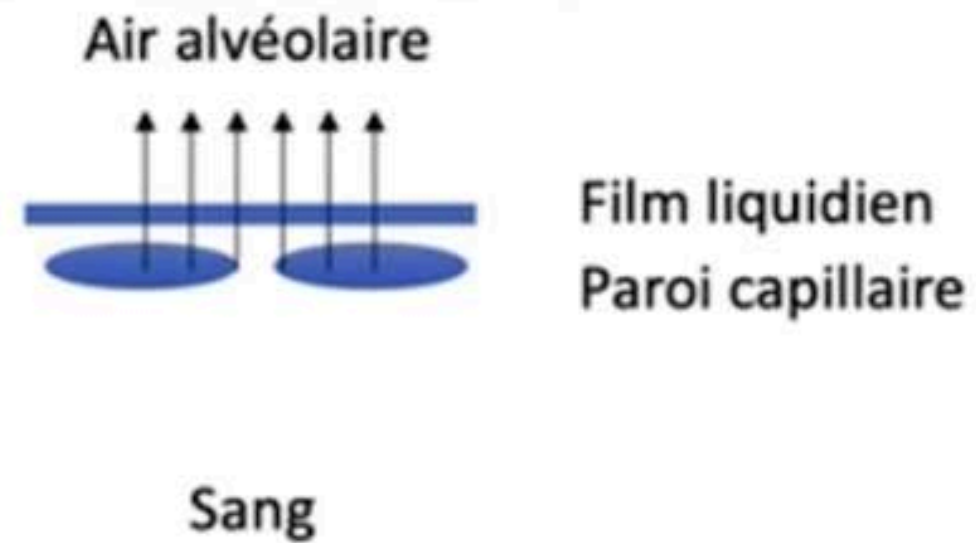
Film liquidien
Paroi capillaire



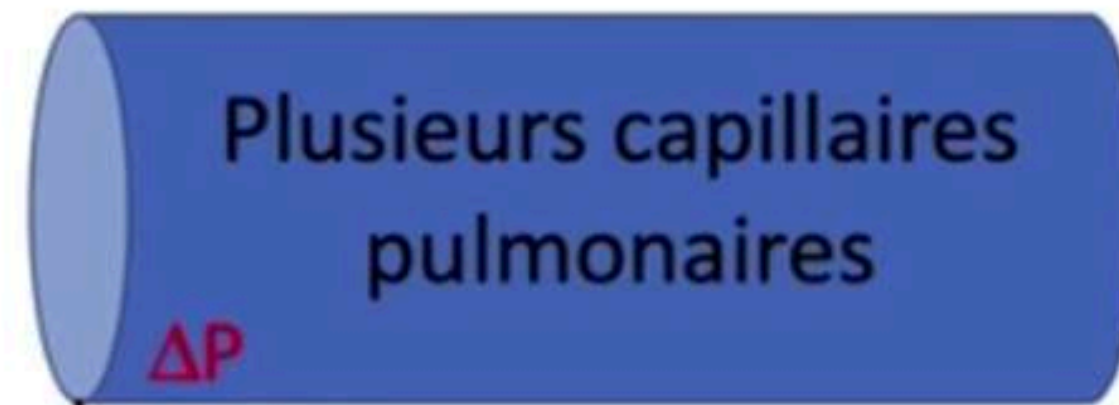
ΔP = différence de pression hydrostatique

$\Delta \pi$ = différence de pression oncotique

Œdème pulmonaire
→ inondation des alvéoles pulmonaires par le plasma.



artériole



veinule

kPa

2,18

1,33

0,65



OUI!

- ▶ OUI
- ▶ NON



- ▶ OUI
- ▶ NON

A) La diffusion des gaz obéit aux principes de la loi de Starling



OUI



NON

A) La diffusion des gaz obéit aux principes de la loi de Starling

- ▶ OUI
- ▶ NON

B) Si on renouvelle fréquemment l'air alvéolaire en hyperventilation, la pression partielle en gaz carbonique va fortement augmenter.





OUI

NON

B) Si on renouvelle fréquemment l'air alvéolaire en hyperventilation, la pression partielle en gaz carbonique va fortement diminuer.



- ▶ OUI
- ▶ NON

C) Si on renouvelle fréquemment l'air alvéolaire en hyperventilation, la pression partielle en oxygène va fortement augmenter.

OUI



NON

C) Si on renouvelle fréquemment l'air alvéolaire en hyperventilation, la pression partielle en oxygène va fortement augmenter.





- ▶ OUI
- ▶ NON

D) En insuffisance cardiaque, le gradient de pression hydrostatique devient supérieur au gradient de pression oncotique



OUI

NON

D) En insuffisance cardiaque, le gradient de pression hydrostatique devient supérieur au gradient de pression oncotique