

Hémodynamique :

$n \nearrow$ quand hématoците \nearrow

- Liquide visqueux newtonien : dépendant que de la température. Indépendant du taux de cisaillement
- Liquide non newtonien (sang) : dépend du taux de cisaillement, $n \searrow$ quand $v/x \nearrow$

Dans les capillaires : viscosité faible, taux de cisaillement élevé \rightarrow déplacement favorables des GR.

Dans les artères : viscosité élevée, taux de cisaillement bas \rightarrow agrégation des globules rouges.

Manchon : plasma moins visqueux avec épaisseur constante 3 μm .

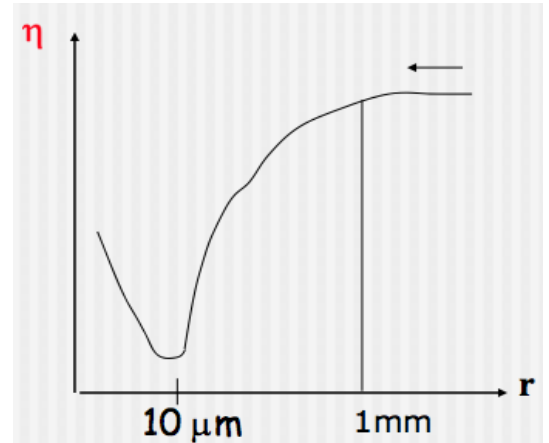
Taux de cisaillement : élevé contre les parois, faibles au centre.

Effet Fahreus-Lindquist : effet d'autant plus important que le vaisseau est petit.

\rightarrow Les GR circulent mieux dans les capillaires et dans les artérioles. Car taille \searrow , donc $n \searrow$.

\rightarrow En dessous de 10 μm , $n \nearrow$

- **Écrémage plasmatique:** sang prélevé au à la périphérie du vaisseau est moins riche en GR. Hmte \searrow . \rightarrow Microcirculation rénale.
- **Artérioles à coussinets:** sur l'axe de l'artère, sang prélevé au centre, donc riche en GR. Hmte \nearrow



Petite circulation = circulation pulmonaire, basse pression, placé en série.

Artères > artérioles > capillaires. Collectés par veinules < veines < caves.

Grande circulation (circulation générale, VG), section des capillaires est 800x + grande vs aorte \rightarrow 800x moins rapide.

Veines = 80% volume total = réservoir.

Les artérioles contribuent au maximum (40%) de la résistance globale du lit vasculaire.

Fibres élastiques \rightarrow aortes et gros troncs. **Fibres musculaires lisses** \rightarrow petites artères et artérioles.

- Loi de Hooke : γ (élasticité de Young) N/m^2
plus $\gamma \nearrow$, plus c'est rigide.

$$F = \gamma S \Delta L / L_0$$

$$T = F / l$$

- Loi de Laplace : relation pression intérieur vaisseau / tension superficielle \rightarrow forces antagonistes.

$$T = P \times r$$

Pour une sphère $P = 2T / r$

Crosse aortique : T plancher > T plafond \rightarrow dilatation du plafond.

Tension active : origine musculaire indépendante du rayon, mais dépendant du SN ou tonus musculaire.

Tension élastique : dépendante du rayon.

Cas artère musculo-élastique : quand $T \searrow$, r d'équilibre \nearrow \rightarrow vasodilatation. Quand $T \nearrow$, $r \searrow$ vasoconstriction.
Quand $P \nearrow$ vasodilatation. Quand $P \searrow$ vasoconstriction.

