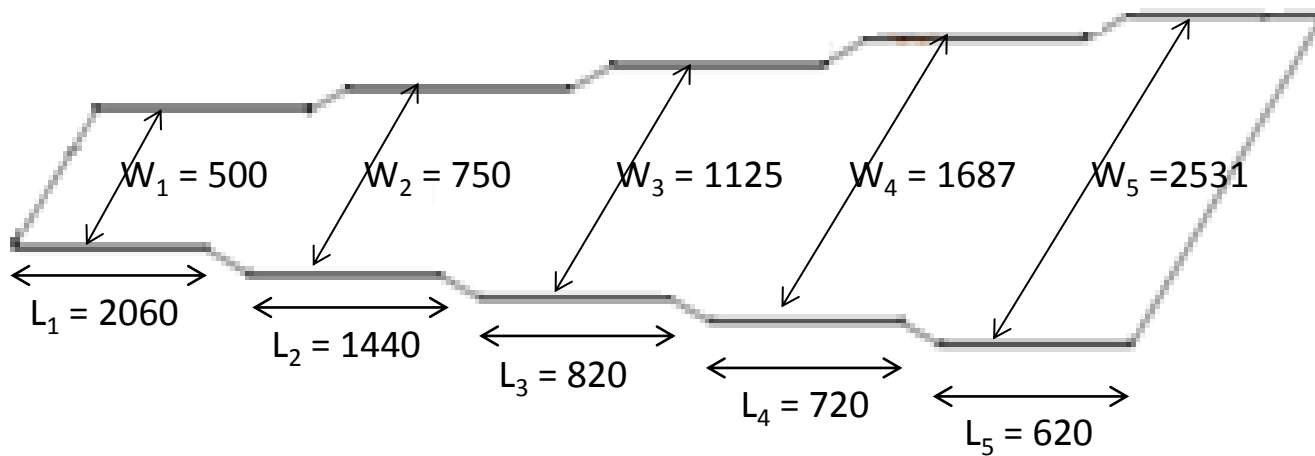
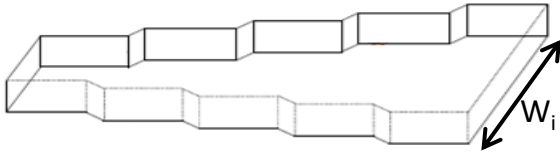


Nouveau Design



Valeurs en μm

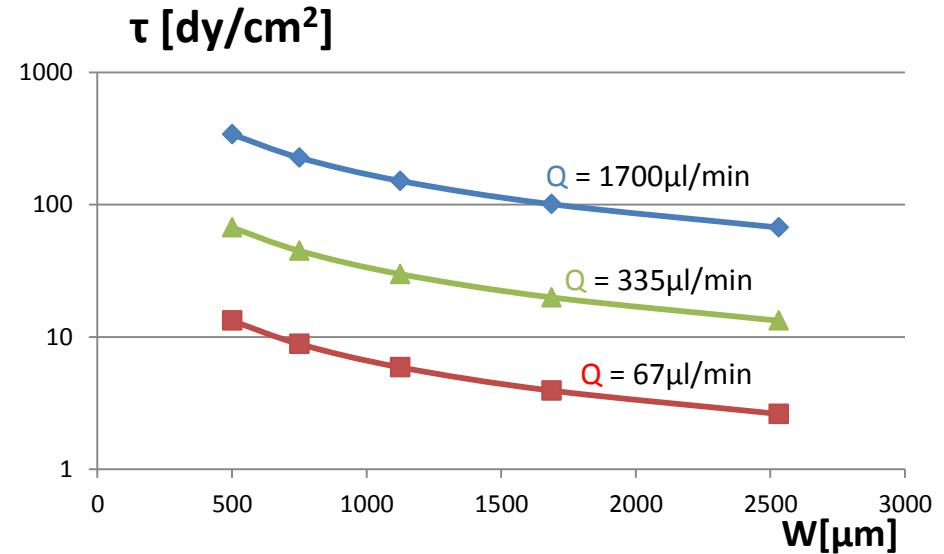
Largeur W_i & Shear stress τ_i



$$\tau_i = 6\mu Q/h^2 w_i$$

$$h = 100\mu\text{m}$$

$$W_i = 500; 750; 1125; 1687; 2531\mu\text{m}$$



Gamme large de shear stress

Pour $Q = 67; 335$ et $1700\mu\text{l/min}$:

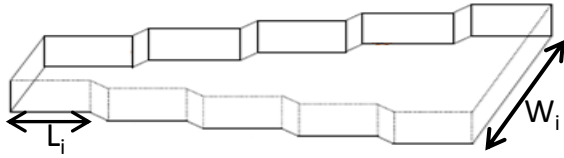
$\tau_i = 2.62; 3.93; 5.89; 8.84; 13.26; 19.90; 29.85; 44.77; 67.16; 100.77; 151.11; 226.66;$
 340dy/cm^2

(Multiplication de *1.5 d'une étape à l'étape suivante)

Gamme continue de shear stress

$$\tau_5 (Q=335) = \tau_1 (Q=67) \text{ \& } \tau_5 (Q=1700) = \tau_1 (Q=335)$$

Longueur d'entrée $L_{\text{entry}(i)}$



Dans chacune des zones, le flow a besoin d'une certaine longueur (L_{entry}) pour qu'il **se développe suffisamment** et ainsi nous pouvoir appliquer l'équation $\tau_i = 6\mu Q/h^2 w_i$

$$L_{\text{entry}(i)} = 0.08hRe_i$$

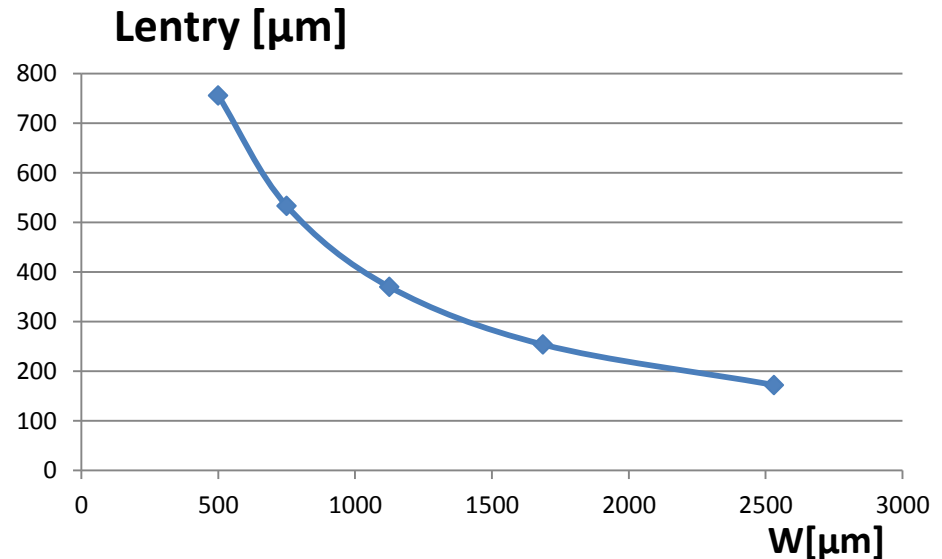
$$W_i = 500; 750; 1125; 1687; 2531\mu\text{m}$$

$$Re_i = \rho Q D_h / \mu h w_i$$

$$D_{h(i)} = 2hw_i/(h+w_i)$$

Pour $Q = 1700\mu\text{l/min}$ (*supposé max*) :

$$L_{\text{entry}(i)} = 755.55; 533.33; 370.06; 253.68; 172.30\mu\text{m}$$



Les longueurs L_i de chaque zone doivent être plus grande que $L_{\text{entry}(i)}$. Pour des raisons de sécurité j'ai pris un peu de marge dans chaque zone.

Donc les $L_{\text{entry}(i)}$ considérées seront : 800; 600; 400; 300; 200 μm

Longueur L_i

✓ Méthode :

Avoir le **même nombre des photos** (points) dans chacune des zones à condition qu'elles soient prises dans des **régions exploitables** (dont le flow est suffisamment développé et homogène).

✓ Caractéristique du microscope (20x):

Espace d'imagerie XY : 6mm*6mm. Pour cela il faut que la **longueur totale** des zones du dispositif **ne dépasse pas 6mm**.

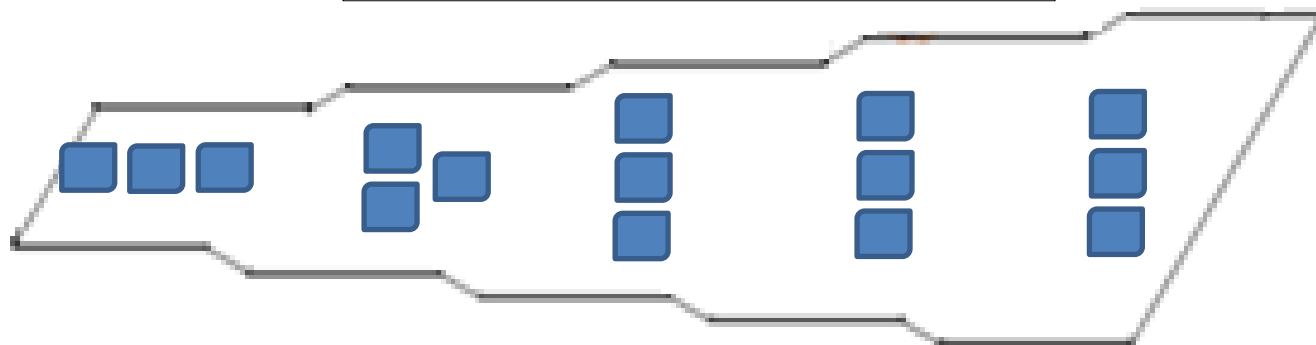
Champ de vision XY : 311 μ m*414 μ m.

Possibilité de 3 photos/zone

$L_i = 2060; 1440; 820; 720; 620\mu\text{m}$

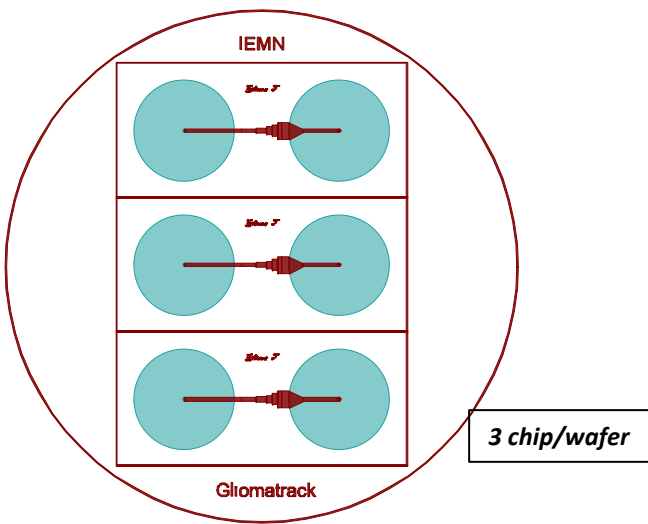
$L_{\text{entry}(i)} = 800; 600; 400; 300; 200\mu\text{m}$

$W_i = 500; 750; 1125; 1687; 2531\mu\text{m}$



■ Photos(points)

Mask



Emplacement de Nanopore
Ceci ne constitue pas le masque

Glomatrack

Zone d'imagerie