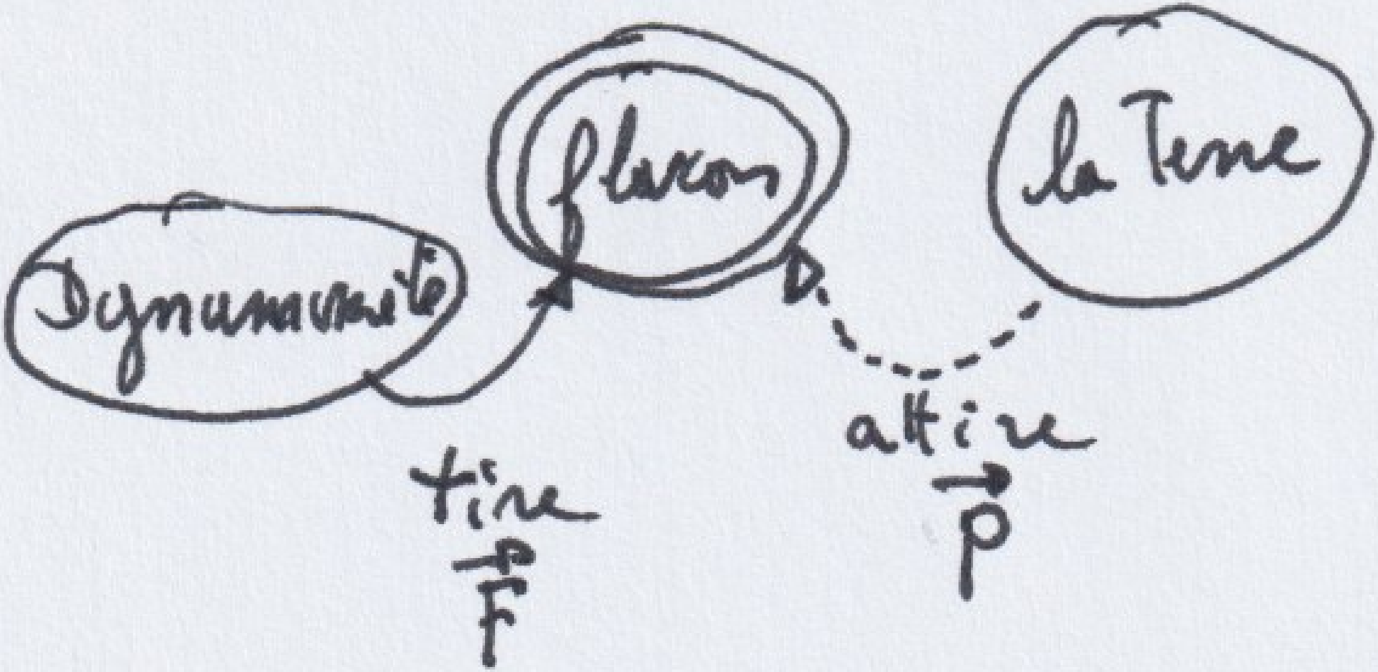
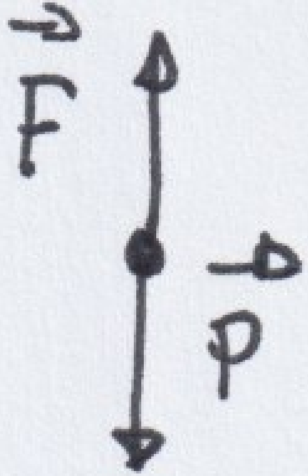
# TP n°12 Étude expérimentale de la poussée d’Archimède et de la relation de Bernoulli

12.1.3 Q1

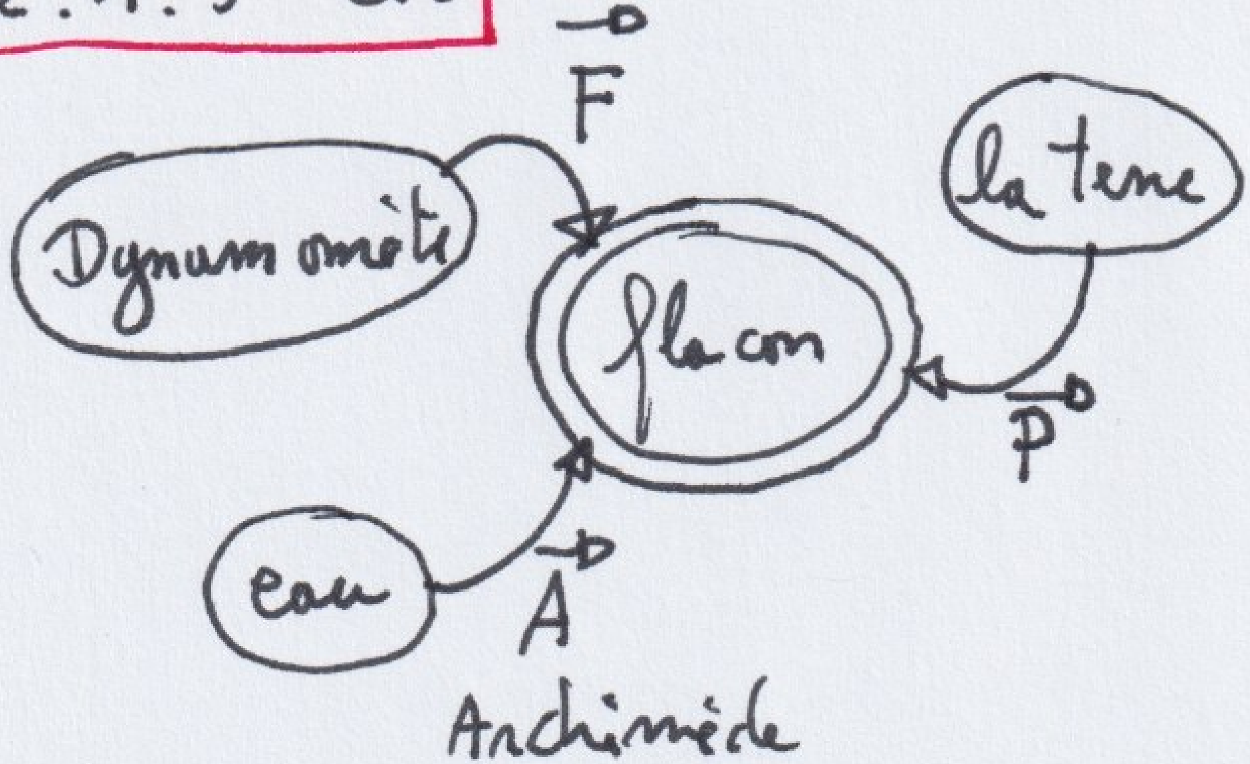


# 12.1.3 Q2

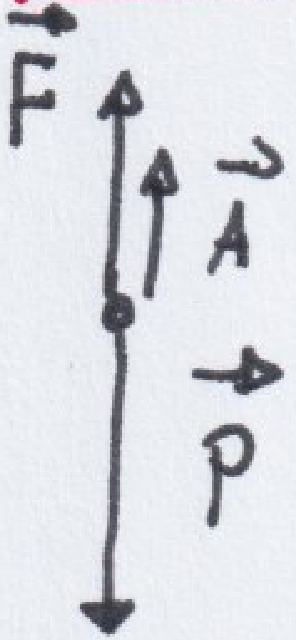



$$\vec{F} + \vec{P} = \vec{0}$$

12.1.3 Q3



# 12.1.3 Q4




$$\vec{F} + \vec{P} + \vec{A} = \vec{0}$$

# 12.1.3 Q5

On mesure $\vec{P}$ (hors de l'eau)

Puis on calcule $\vec{A}$ après avoir mesuré $\vec{F}$

$$\vec{A} = -(\vec{F} + \vec{P})$$

En projetant sur l'axe verticale

$$A = -(F - P) = P - F$$

P est l'intensité de F mesuré hors de l'eau

12.1.5 Q4

$$A = 1{,}0 \times (P - F)$$

## 12.2.3 Q1

- $x(t) = x_0 + V_{0x} \cdot t$

$x_0 \rightarrow x_B$, $V_{0x} \rightarrow V_B$

$$x(t) = x_B + V_B \cdot t$$

- $y(t) = y_0 + V_{0y} \cdot t - \frac{1}{2} g t^2$

$y_0 \rightarrow y_B$, $V_{0y} \rightarrow 0$

$$y(t) = y_B - \frac{1}{2} g t^2$$

12.2.3 Q2

Coordonnées de P $(x_P ; 0)$

$$\left.\begin{aligned} x(T) &= x_P = x_B + V_B T \\ y(T) &= 0 = y_B - \frac{1}{2} g T^2 \end{aligned}\right\}$$

$$T = \sqrt{\frac{2 y_B}{g}}$$

12.2.3 Q3

$$x_P = x_B + V_B\sqrt{\frac{2y_B}{g}}$$

12.2.3 Q4

$p_A = p_0$ atmosphère

$p_B = p_0$ atmosphère

$z_A = H \quad v_A \simeq 0 \, m s^{-1}$

$z_B = 0 \quad v_B = V_B$

$$V_B = \sqrt{2gH}$$

12.2.3 Q5

$$x_p = x_B + V_B \sqrt{\frac{2 y_B}{g}}$$

$$x_p - x_B = \sqrt{2gH} \cdot \sqrt{\frac{2 y_B}{g}}$$

$$(x_p - x_B)^2 = 4 . H . y_B$$

$$H = \frac{(x_p - x_B)^2}{4 y_B}$$