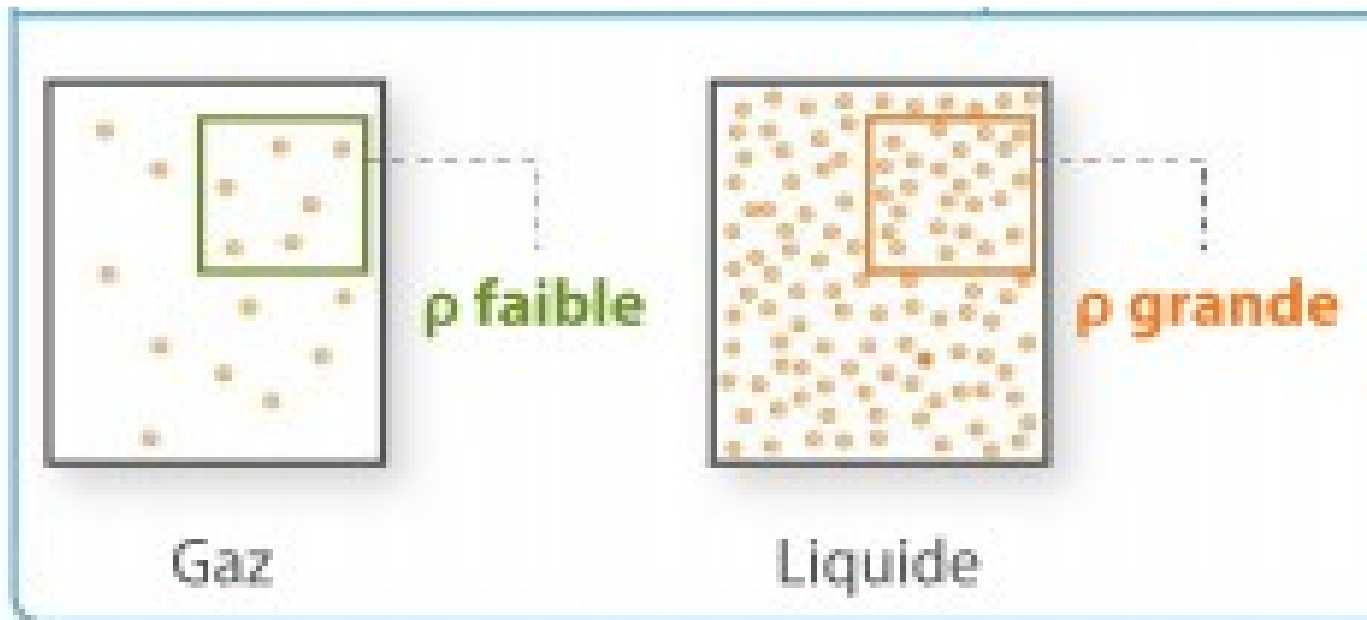


LP 17 : Description d'un fluide au repos

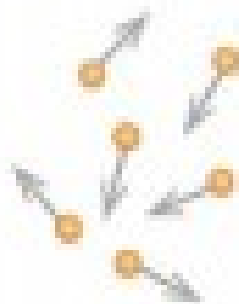
Etat	particules	Mouvement
liquide	proches les unes des autres (bien que libres de se déplacer)	se déplacent facilement les unes par rapport aux autres
gaz	éloignées les unes des autres	mouvement désordonné

Masse volumique



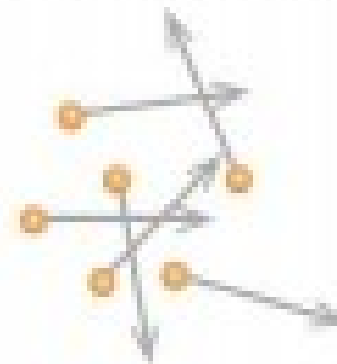
Température

Faible agitation



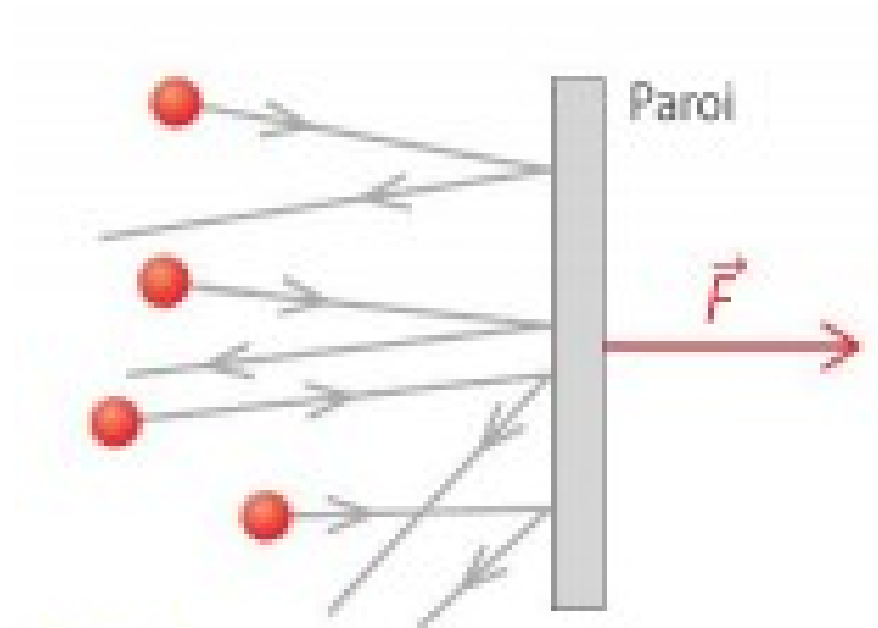
T faible

Forte agitation



T grande

Force Pressante

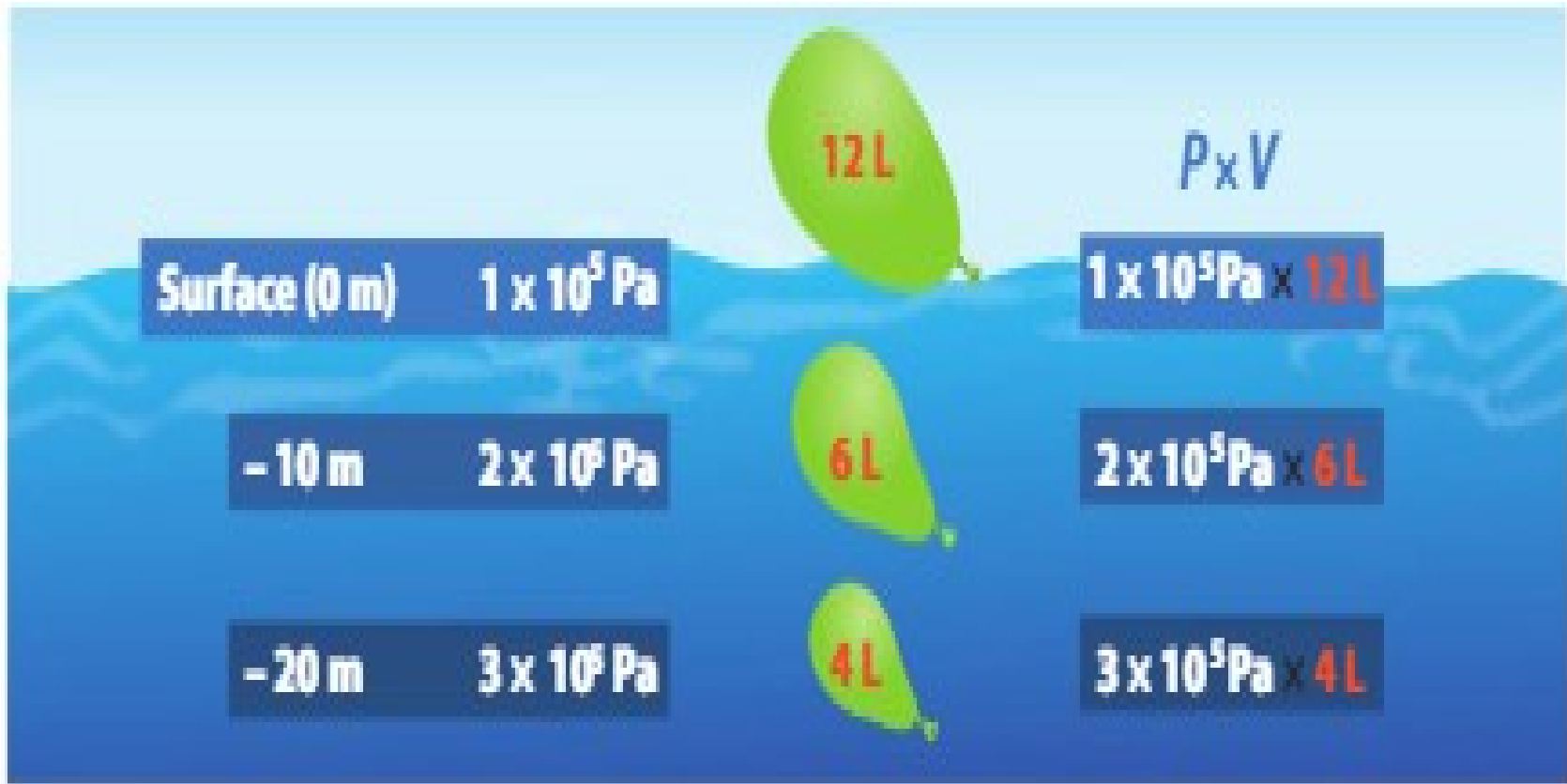


Doc. 3 Force résultant des chocs et rebonds des entités du fluide sur une paroi.

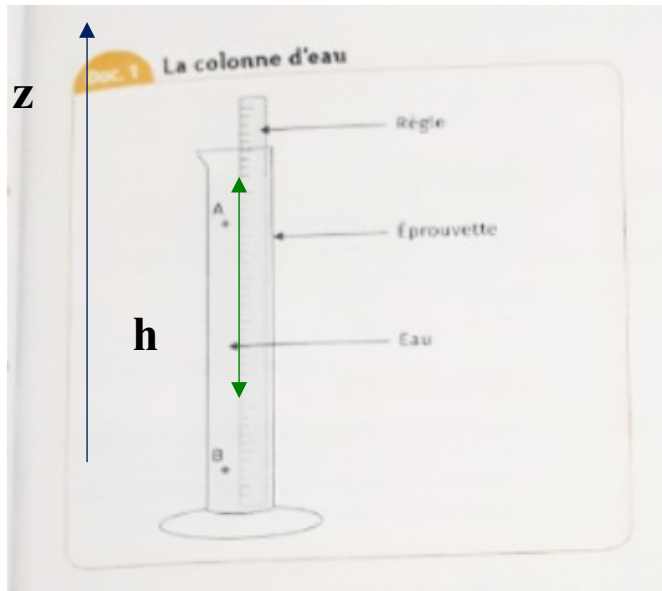
Problématique : Comment le scientifique peut-il prévoir le volume occupé par l'air dans les poumons d'un plongeur lorsqu'il atteint une profondeur donnée ?



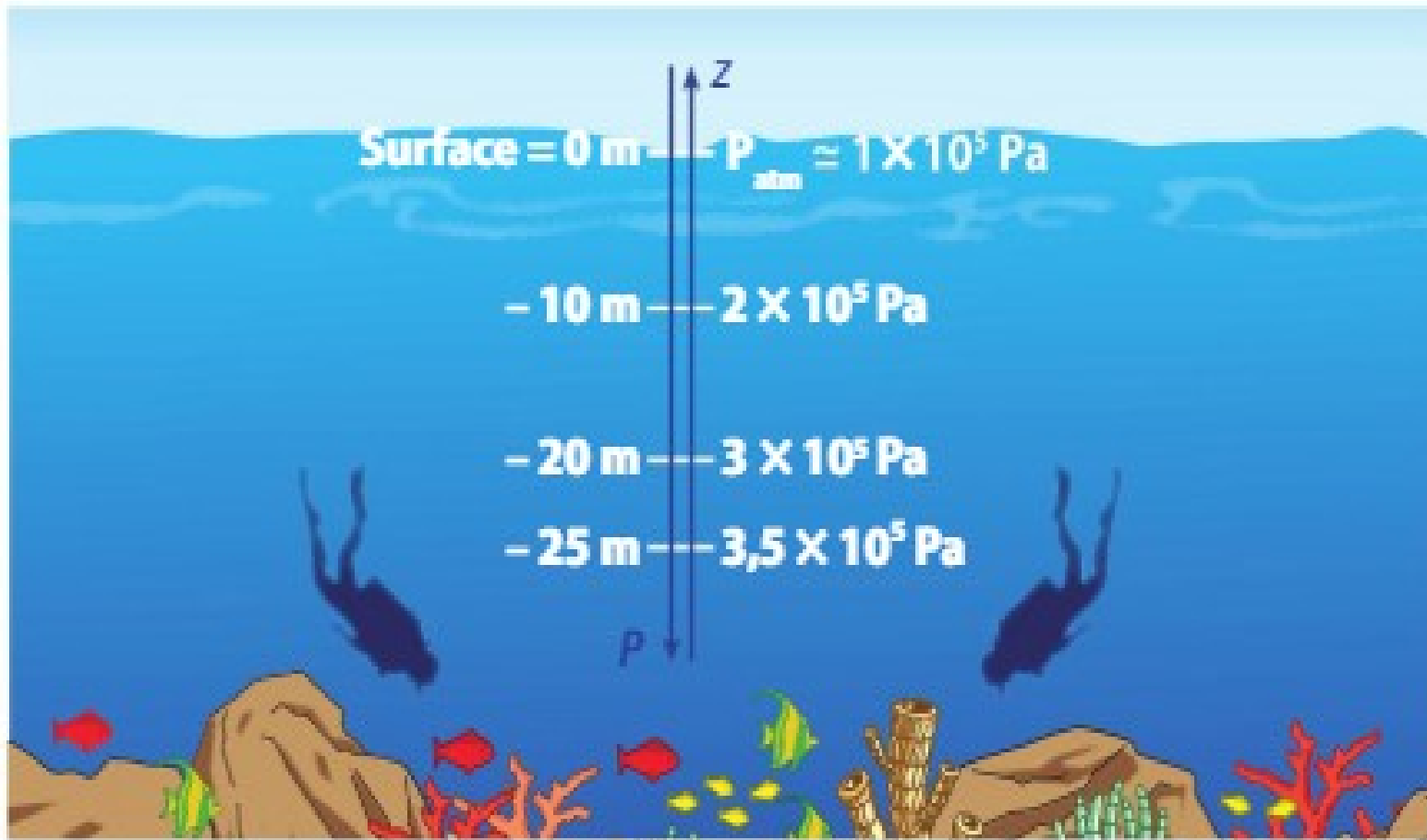
V (mL)	15	20	30	40	50	60
P(hPa)						





Problématique : Quelle est la pression que subit un plongeur à 10 mètres de profondeur ?





V (mL)	15	20	30	40	50	60
P(hPa)						



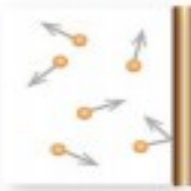
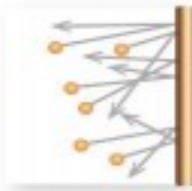
MASSE VOLUMIQUE

$\rho = \frac{m}{V}$		ρ en $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ m en kg V en m^3
 <p>ρ faible</p> <p>Gaz</p>	 <p>ρ grande</p> <p>Liquide</p>	

TEMPÉRATURE

$T = \theta + 273,15$		T en K θ en $^{\circ}\text{C}$
<p>Faible agitation</p>  <p>T faible</p>	<p>Forte agitation</p>  <p>T grande</p>	

PRESSION

$P = \frac{F}{S}$		P en Pa F en N S en m^2
<p>Chocs rares et peu violents</p>  <p>P faible</p> <p>Force pressante</p>	<p>Chocs nombreux et violents</p>  <p>P forte</p> <p>$\vec{F} = PS\vec{n}$</p>	

Gaz	Liquides
<p>Loi de Mariotte (à température constante)</p> <p>$P \times V = \text{constante}$</p>	<p>Loi de la statique des fluides incompressibles</p> <p>$P_1 - P_2 = \rho g(z_2 - z_1)$</p>