

1ere	<b>Physique Chimie</b>	Date :
Partie 2	Chapitre 9 : la pression dans un fluide	Activités et Cours

## Les unités de la pression

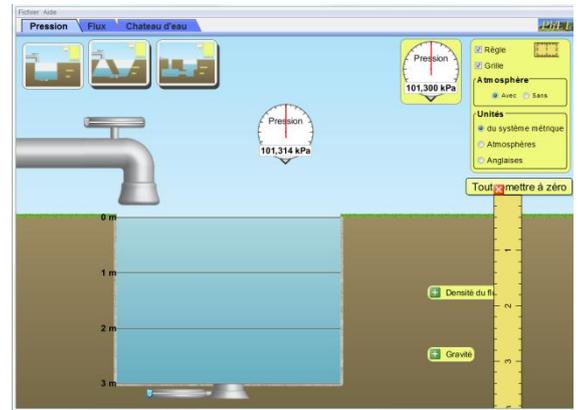
La pression correspond à une force appliquée sur une surface elle s'exprime donc en Newton par mètres carrés  $N/m^2$  ou en Pascal Pa. On utilise aussi un multiple : l'hectoPascal. 1hecto Pascal (hPa) est égale à 100 Pa.  
 On utilise aussi comme unité le bar (Bar) . 1 bar est égal à 100 000 Pa  
 Une autre unité utilisée est l'atmosphère (atm). 1 atm ) 101 325 Pa

## La pression P dans un fluide

Lancer l'animation pression.

Cliquer sur l'onglet 

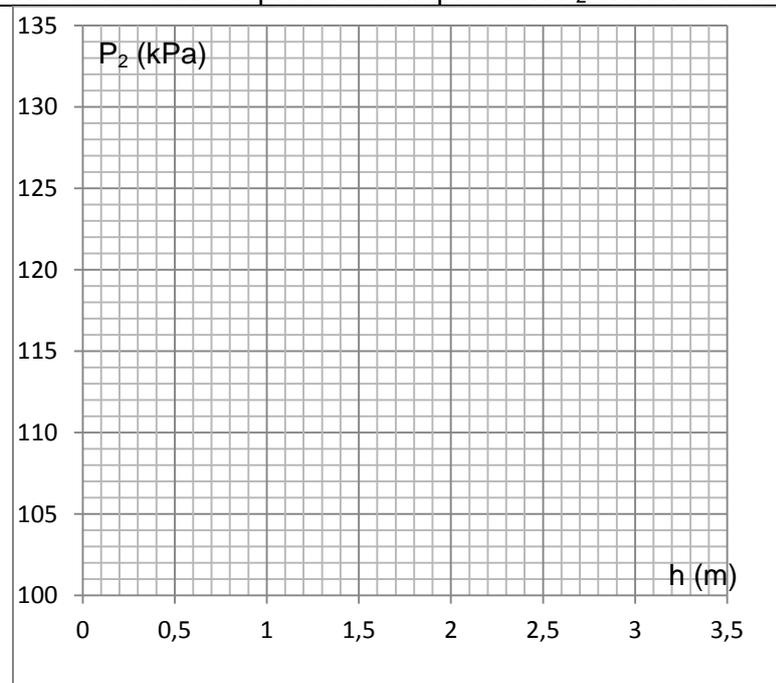
Ouvrir le robinet et remplir le réservoir au maximum.  
 Faire apparaître la grille.  
 Avec le manomètre mesurer la pression atmosphérique. P1 (Dans l'air) Convertir en bar.



Avec le manomètre mesurer la pression dans l'eau à différentes profondeurs

Pression $P_2$ (kPa)							
Profondeur h (m)							

Tracer la courbe représentant la pression  $P_2$  en fonction de la hauteur d'eau.



Commentaires.

Equation :

Vérifier que  $P_2 - P_1 = \rho \times g \times (z_1 - z_2)$   
**ATTENTION AUX UNITES !**  
 Avec :  $P_1$  et  $P_2$  en Pascals  
 $\rho$  = masse volumique de l'eau =  $1000 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$   
 $g$  = accélération de la pesanteur =  $10 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$

1ere	<b>Physique Chimie</b>	Date :
<b>Partie 2</b>	Chapitre 9 : la pression dans un fluide	<b>Activités et Cours</b>

Quelle est la pression que subit un plongeur sous-marin à une profondeur de 10 m sous la mer ? Donner le résultat en Pascal puis en Bar

Quelle est la valeur de la pression à la surface du liquide ?  
Que peut-on dire de la variation de pression dans l'air avec l'altitude ?

### Pression et forme du récipient

Sélectionner la deuxième forme de récipient. Remplir le réservoir au maximum. Mesurer la pression à une profondeur de 2 m

Sélectionner la troisième forme de récipient. Remplir le réservoir au maximum. Mesurer la pression à une profondeur de 2 m.



La pression dépend que de la forme du récipient ?

1ere	<b>Physique Chimie</b>	Date :
<b>Partie 2</b>	Chapitre 9 : la pression dans un fluide	<b>Activités et Cours</b>

<p>Actions exercées par un fluide sur une surface : forces pressantes.</p> <p>Loi fondamentale de la statique des fluides.</p>	<p>Exploiter la relation <math>F = P.S</math> pour déterminer la force pressante exercée par un fluide sur une surface plane <math>S</math> soumise à la pression <math>P</math>.</p> <p>Dans le cas d'un fluide incompressible au repos, utiliser la relation fournie exprimant la loi fondamentale de la statique des fluides : <math>P_2 - P_1 = \rho g(z_1 - z_2)</math>.</p> <p><i>Tester la loi fondamentale de la statique des fluides.</i></p>
--	--