

Nom : .....  
Prénom : .....  
Classe : .....  
Date : .....

Démarche d'investigation

Activité 2 – Pression dans les profondeurs océaniques

→ Comment estimer la pression régnant dans l'environnement de cet organisme quand il évolue à 1 000 m de profondeur ?

1. Analyser – raisonner

À l'aide du matériel disponible, proposer une expérience permettant de mesurer et de représenter la pression de l'eau avec la profondeur.

*En cas de difficulté, faites appel à votre professeur, et collez ici l'aide qu'il vous donnera.*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Réaliser

Réaliser l'expérience proposée.

Vous pouvez renseigner vos résultats dans le fichier « c11\_a2\_p223\_pression\_fonction\_profondeur.ods ».

*En cas de difficulté, faites appel à votre professeur.*

En supposant une distribution rectangulaire de la double mesure sur la règle, l'incertitude de type B,  $u(h)$ , sur la mesure de la profondeur est donnée par la formule :

$$u(h) = \frac{1 \text{ mm}}{\sqrt{6}}$$

L'incertitude de type B,  $u(p)$ , sur la mesure de la pression est, d'après la notice du pressiomètre, donnée par l'expression :

$$u(p) = \frac{\text{précision}}{\sqrt{3}}$$

*En cas de difficulté, faites appel à votre professeur.*

Nom : .....  
Prénom : .....  
Classe : .....  
Date : .....

**3. Valider**

a. Les mesures réalisées sont-elles compatibles avec la loi fondamentale de la statique des fluides :  $P_2 - P_1 = \rho g (z_1 - z_2)$ , où  $(z_1 - z_2)$  correspond à la différence de profondeur entre les points  $M_1$  et  $M_2$  ? Justifier la réponse.

*En cas de difficulté, faites appel à votre professeur, et collez ici l'aide qu'il vous donnera.*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

b. Estimer la pression de l'eau à 1 000 m de profondeur à l'aide de la loi fondamentale de la statique des fluides. Commenter la réponse.

*En cas de difficulté, faites appel à votre professeur, et collez ici l'aide qu'il vous donnera.*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....