

Question 1 sur 2 points		Pts.
1.	<p>L'augmentation du niveau marin moyen entraine :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une augmentation de la fréquence des inondations ; • des infiltrations d'eau de mer dans les eaux souterraines détériorant ainsi la qualité de l'eau et entraînant potentiellement des problèmes de santé et une destruction des récoltes. 	<p>/1</p> <p>/1</p>
Question 2 sur 7 points		Pts.
2.a	<p>La masse est donnée par :</p> $m = \rho \times V = 1,028 \text{ g/mL} \times 1500 \text{ mL} = \mathbf{1542 \text{ g}}$ <p>La masse de cet échantillon d'eau de mer est donc 1,542 kg</p>	<p>/2</p> <p>/1</p>
2.b	<p>La pierre ponce flotte sur l'eau salée car sa masse volumique est inférieure à celle de l'eau de mer.</p> <p>Le polypropylène flotte sur l'eau salée car sa masse volumique est inférieure à celle de l'eau de mer.</p> <p>Le bois d'acajou flotte sur l'eau salée car sa masse volumique est inférieure à celle de l'eau de mer.</p> <p>Le bois d'ébène ne flotte pas sur l'eau salée mais coule car sa masse volumique est supérieure à celle de l'eau de mer.</p>	<p>/1</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/1</p>
Question 3 sur 8 points		Pts.
3.a	Par lecture graphique, à la température de 5°C la masse volumique est : $\rho = 999,9 \text{ kg/m}^3$	/2
3.b	<ul style="list-style-type: none"> • D'après le graphique, lorsque la température augmente, la masse volumique de l'eau diminue. • D'après le document 4, la masse d'eau reste constante lorsque la température augmente. • La masse volumique est donnée par la relation : $\rho = \frac{m}{V}$: à masse constante, la masse volumique est inversement proportionnelle au volume. <p>Ainsi, lorsque la température augmente, le volume d'eau contenue dans le ballon augmente puisque la masse volumique de l'eau diminue : on voit donc le niveau de l'eau monter dans le tube (c'est la dilatation thermique).</p>	<p>/1,5</p> <p>/1,5</p> <p>/1,5</p> <p>/1,5</p>
Question 4 sur 8 points		Pts.
4.	<p>Raisonnement :</p> <p>On a $v = \frac{d}{\Delta t}$ avec v la vitesse de la lumière, d la distance parcourue par les ondes radio et Δt la durée du parcours. On a donc $d = v \times \Delta t$ (1 pt pour l'une des formules)</p> <p>La distance parcourue est un aller et retour donc : $d = 2 \times D$ avec D : la distance altimétrique (2 pts pour avoir mis en relation la distance altimétrique et celle parcourue par les ondes)</p> <p>Ainsi la distance altimétrique est : $D = \frac{v \times \Delta t}{2}$ (2 pts pour la formule)</p> <p>Calcul : $D = \frac{300\,000 \text{ km/s} \times 0,0089 \text{ s}}{2} = \mathbf{1335 \text{ km}}$ (1 pt pour le calcul correct et 1 pt pour l'unité)</p> <p>Commentaire : Le résultat est bien cohérent avec la donnée de l'énoncé (1336 km) (1 pt)</p>	<p>/5</p> <p>/2</p> <p>/1</p>
Total		25