

Nom et Prénom :

COMPÉTENCES ÉVALUÉES :	*	**	***	****
S'approprier une problématique, identifier les connaissances associées et rechercher l'information utile.				
Analyser des données, raisonner et proposer des stratégies de résolution.				
Conduire une démarche : exploiter des données, calculer, représenter.				
Valider des résultats obtenus, faire preuve d'esprit critique.				
Communiquer à l'écrit de manière structurée, raisonnée et argumentée en utilisant un langage rigoureux et des modes de représentation appropriés.				

Rendre le sujet dans la copie. Les réponses doivent être rédigées. Chaque résultat doit être accompagné de son unité (si la grandeur physique l'exige).

Exercice 1 : Masse volumique et densité

(8 pts) Compléter ce tableau et détailler tous les calculs sur votre copie.

Espèce chimique	Masse (kg)	Volume (L)	Masse volumique (g.L ⁻¹)	Densité
Acétone	0,030			0,78
Mercure		0,150	13 534	

Exercice 2 : L'eau de mer

L'eau de mer contient de nombreux éléments chimiques en quantités infimes. Par exemple, la concentration en zinc est de l'ordre de $2,3 \times 10^{-9}$ kg.L⁻¹.

- (1 pts) Comment appelle-t-on le zinc dans cette situation ? (Vocabulaire vu en classe)
- (1 pts) Comment appelle-t-on l'eau dans cette situation ?
- (1 pts) Comment appelle-t-on l'eau de mer dans cette situation ?
- (2 pts) Quelle est la masse de zinc contenue dans 5,0 L d'eau de mer ?
- (2 pts) Quel volume d'eau de mer faudrait-il pour fabriquer une bague de 3,5 g en zinc ?

Exercice 3 : Préparer une perfusion



Philomène a encore besoin de vous ! Un hôpital lui a demandé de préparer une perfusion. L'ordonnance est la suivante : « Réaliser une solution de 500 mL avec une concentration en masse de saccharose égale à 15 g.L⁻¹ »

(5 pts) Comment allez-vous faire pour préparer la solution ?

Vous avez à votre disposition du saccharose solide. Rédiger le protocole détaillé (n'oubliez pas de noter votre calcul), pas besoin de faire de schéma.