

**Feuille d'évaluation à rendre obligatoirement avec les réponses**

**Activité expérimentale n°1.2 : Retrouver une eau minérale.**  
**(Inspirée du livre de 2<sup>nde</sup> Nathan)**

Capacités attendues	Explications	Compétence visée	Points attribués	Niveau d'acquisition
Exprimer une problématique (contextualisée)	Je reformule le problème auquel je dois répondre en intégrant le contexte.	<b>S'approprier</b>	/0,5	
Exprimer une question scientifique (décontextualisée)	J'identifie l'objectif scientifique de la démarche. (Hors contexte)	<b>S'approprier</b>	/0,5	
Proposer (une/ou des) hypothèses (et/ou) une stratégie de résolution de problème.	Je formule des hypothèses argumentées (« je pense que... », « à mon avis... », « je voudrais savoir si... »). J'explique l'(ou les) expérience(s) que je veux réaliser, et qui va (vont) me permettre de valider ou non mes hypothèses (éventuellement à l'aide de schémas soignés, légendés et annotés).	<b>Analyser</b>	/1	
Exploiter des informations sur des supports variés.	J'indique les données utilisées dans les documents pour réaliser ma stratégie de résolution.	<b>S'approprier</b>	/1	
Mettre en œuvre mon protocole	Je réalise le protocole expérimental que j'ai préalablement proposé, en respectant les consignes de sécurité que j'ai listées, et en rangeant mon matériel.	<b>Réaliser</b>	/1	
Observer et/ou Mesurer	J'ai noté ce qu'il s'est passé, tableaux, graphes, les modifications apportées à ma proposition de protocole initiale... « j'observe que... »	<b>Réaliser</b>	/1,5	
Schématiser	Je représente mes schémas d'expériences légendés, au crayon, à la règle et dans un format approprié.	<b>Communiquer</b>	/1,5	
Exploiter des résultats	J'utilise mes résultats pour répondre à la problématique initiale. « D'après mes observations, je peux déduire que... » ; « En comparant la donnée fournie et l'observation, je peux déduire que... »	<b>Valider</b>	/1,5	
Conclure	La phrase de conclusion doit donner la réponse à la question posée. Je formule une conclusion générale scientifique (décontextualisée) sur les résultats, qui permettent de répondre à la question scientifique	<b>Valider</b>	/1	
<b>Total 1 :</b>	<b>Remarques :</b>		<b>/9,5</b>	

**Notation individuelle :**

CLASSE :		NOMS - PRENOMS des élèves du groupe		Élève n° 1 :		Élève n° 2 :		Élève n° 3 :	
				.....		.....		.....	
				.....		.....		.....	
Activité	Capacités attendues	Compétence visée		Points attribués		Points attribués		Points attribués	
Séance en groupe	Travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, ...	<b>Être autonome et faire preuve d'initiative</b>		/0,5		/0,5		/0,5	
<b>TOTAL 2</b>				/0,5		/0,5		/0,5	
<b>Total 1 + 2</b>				/10		/10		/10	

**Les eaux minérales sont des mélanges contenant des ions de nature et en masses différentes. Le choix d'une eau minérale par un consommateur se fait en fonction de son goût et parfois du régime alimentaire suivi. Dans un restaurant, un serveur a préparé trois carafes pour des clients, chacune contenant une eau minérale différente (Vichy-Saint-Yorre, Hépar et Volvic), mais il a malencontreusement mélangé les carafes.**

**● Comment aider le serveur à servir l'eau minérale demandée par chacun de ses clients ?**

**DOCUMENT****Étiquettes d'eaux minérales**

## Eau minérale 1

**COMPOSITION MOYENNE (en mg/L)**

Bicarbonate	2 989	Sodium	1 172
Chlorure	235	Calcium	103
Sulfate	138	Potassium	66
Fluorure	0,5	Magnésium	10

## Eau minérale 2




en mg/L	
Magnésium $Mg^{2+}$	119
Sulfate $SO_4^{2-}$	1 530
Hydrogénocarbonate $HCO_3^-$	383,7
Nitrate $NO_3^-$	4,3
Calcium $Ca^{2+}$	549
Sodium $Na^+$	14,2

## Eau minérale 3

**ANALYSE CARACTÉRISTIQUE (en mg/L)**

Calcium	11,5	Chlorure	13,5
Magnésium	8,0	Nitrate	6,3
Sodium	11,6	Sulfate	8,1
Potassium	6,2	Silice	31,7
<b>BICARBONATE 71,0</b>			

**DONNÉES****Tests caractéristiques de certains ions**

Ion à caractériser	Réactif utilisé	Observation pour un test positif
Ion sulfate $SO_4^{2-}$	Solution de chlorure de baryum	 Précipité blanc
Ion chlorure $Cl^-$	Solution de nitrate d'argent	 Précipité blanc
Ion calcium $Ca^{2+}$	Solution d'oxalate d'ammonium	 Précipité blanc