

Correction tâche complexe spectres

	indicateurs de réussite	COMPETENCES																																																			
		SAP	ANA	REA	VAL	COM	AUTONOMIE																																														
ETAPE 1 : reformuler la problématique	<u>Problématique reformulée correctement</u> : on cherche à déterminer les entités chimiques présentes dans le Soleil.	*																																																			
Etape 2 : faire une brève synthèse des documents	<u>-Doc. 1</u> : permet de montrer que les raies noires d'un spectre d'absorption d'une étoile sont dues à des éléments chimiques spécifiques, présents dans l'atmosphère du Soleil qui absorbent certaines radiations émises depuis sa surface. <u>-Doc. 2</u> : permet de faire la correspondance entre longueur d'onde d'une raie d'absorption et position dans le spectre. <u>-Doc. 3</u> : donne le spectre du Soleil et la mesure des positions des raies noires permettra de déterminer la longueur d'onde de chaque raie absorbée. <u>-Doc. 4</u> : permet d'attribuer les entités chimiques aux raies noires d'absorption.	** **																																																			
Etape 2 bis	Proposer un protocole de résolution (évalué en direct par le professeur)		****																																																		
Etape 3 : lister les résultats	<p>Mesure des positions des raies</p> <table><tr><td>Raies</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D (double)</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>L(cm)</td><td>13</td><td>10,5</td><td>9,4</td><td>7 et 7,1</td><td>3,4</td><td>1,4</td><td>0,3</td><td>0,1</td></tr></table> <p>A partir de la courbe d'étalonnage, évaluation des longueurs d'onde</p> <table><tr><td>Raies</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D (double)</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td></tr><tr><td>λ(nm)</td><td>760</td><td>690</td><td>650</td><td>590-595</td><td>490</td><td>430</td><td>395</td><td>390</td></tr></table> <p>A partir du document 4, attribution des raies</p> <table><tr><td>Raies</td><td>A et B</td><td>D</td><td>C, E et F</td><td>G et H</td></tr><tr><td>Entité chimique</td><td>dioxygène</td><td>sodium</td><td>hydrogène</td><td>Ion calcium</td></tr></table>	Raies	A	B	C	D (double)	E	F	G	H	L(cm)	13	10,5	9,4	7 et 7,1	3,4	1,4	0,3	0,1	Raies	A	B	C	D (double)	E	F	G	H	λ(nm)	760	690	650	590-595	490	430	395	390	Raies	A et B	D	C, E et F	G et H	Entité chimique	dioxygène	sodium	hydrogène	Ion calcium		**** **				
Raies	A	B	C	D (double)	E	F	G	H																																													
L(cm)	13	10,5	9,4	7 et 7,1	3,4	1,4	0,3	0,1																																													
Raies	A	B	C	D (double)	E	F	G	H																																													
λ(nm)	760	690	650	590-595	490	430	395	390																																													
Raies	A et B	D	C, E et F	G et H																																																	
Entité chimique	dioxygène	sodium	hydrogène	Ion calcium																																																	
Etape 4 : s'aider des documents pour interpréter les résultats	D'après les mesures, 4 entités chimiques peuvent être mises ici en évidence : le dioxygène, le sodium, l'hydrogène et l'ion calcium. Concernant le dioxygène, on ne peut pas affirmer qu'il provienne de l'atmosphère du Soleil. En effet, les mesures ont été réalisées sur Terre, la lumière a donc aussi traversé l'atmosphère terrestre et on sait que le dioxygène est présent dans cette atmosphère.				**																																																
Etape 5 : répondre à la problématique	La communication est claire, cohérente avec un vocabulaire scientifique précis.					**																																															