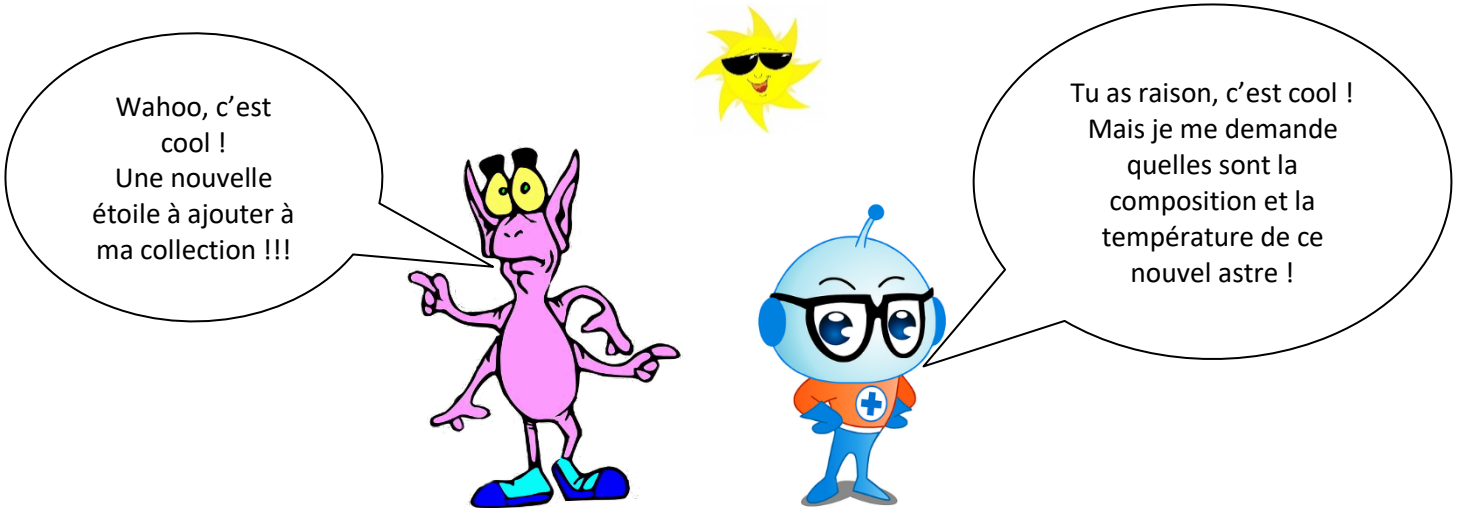




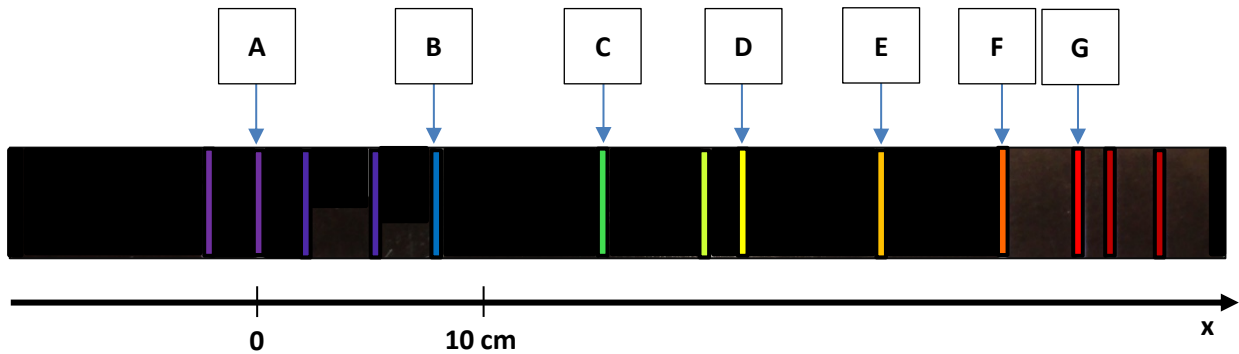
Découverte d'une nouvelle étoile

Discussion entre deux habitants de la planète EJM1954 :



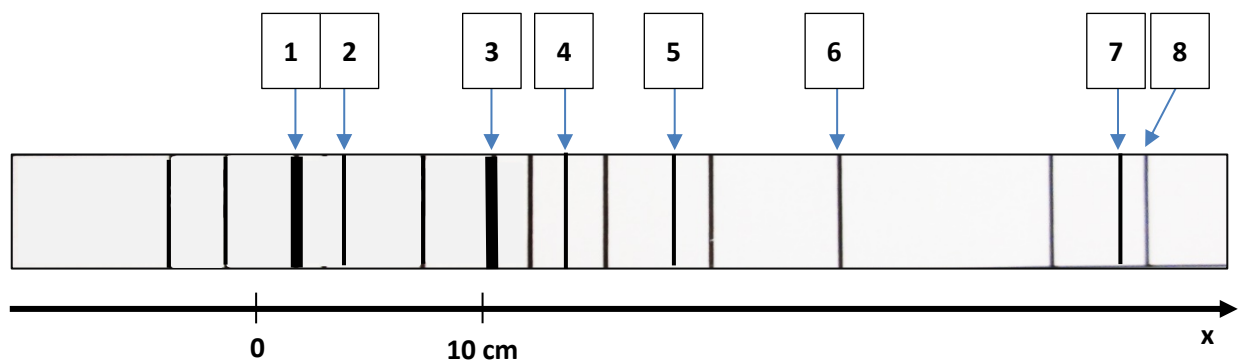
Voici les documents à la disposition des deux EJM1954iens :

Document n°1 : Spectre de l'argon



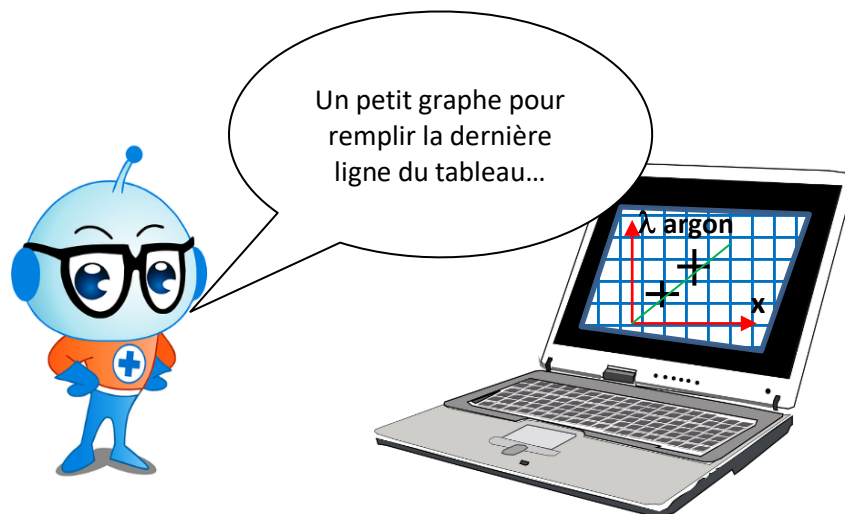
Raie	A	B	C	D	E	F	G
x (cm)	0	7,9	15,7	22,2	28,9	35,0	42,2
λ (nm)	420	470	519	561	603	642	688

Document n°2 : Spectre simplifié de la nouvelle étoile





Raie	1	2	3	4	5	6	7	8
x (cm)	2,3	4,3	10,5	13,2	18,5	26,5	37,5	39
λ (nm)								



Document n°3 : Longueurs d'onde des principales raies caractéristiques de quelques éléments chimiques

Entité chimique	Hydrogène (H)	Sodium (Na)	Helium (He)	Fer (Fe)	Titane (Ti)	Manganèse (Mn)
Longueurs d'onde (nm)	434	589,0	447	438	467	403
	486	589,6	502	489	469	
	656		588 668	491 537	498	

Document n°4 : Classes spectrales des étoiles

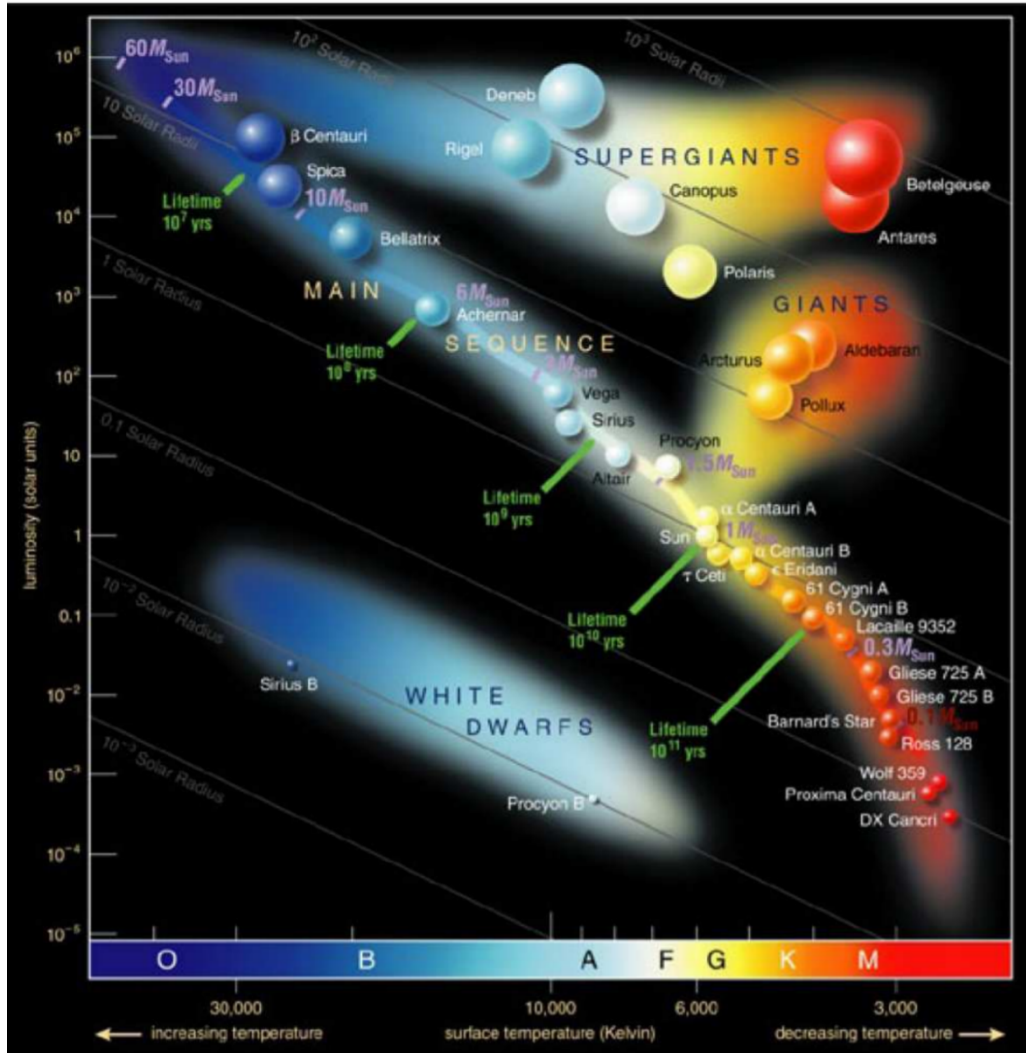
On peut classer les étoiles selon les raies les plus facilement observables sur le spectre de la lumière de ces étoiles.

Classe spectrale	Les raies les plus marquées du spectre sont des raies dues à la présence de :
O	He, He ⁺ et H
B	H, He, He ⁺ et Mg ⁺
A	H et Ca ⁺
F	H
G	Ca, Fe, Na, Mg, certains de leurs ions et H et He
K	Ca, Fe, Na, Mg et certains de leurs ions
M	Ca, Fe, Na, Mg, certains de leurs ions et TiO



Document n°5 : Le diagramme de Hertzsprung-Russell

Les astrophysiciens classent les étoiles par catégories (naine de la séquence principale, naine blanche, géante ou supergéante) selon la place qu'elles occupent sur le diagramme Hertzsprung-Russell. La température de surface de l'étoile est liée à la classe spectrale de l'étoile.



A l'aide des documents précédents, aider les deux EJM1954iens à déterminer la composition et la température de surface de la nouvelle étoile qu'ils ont observée.