

Problème à résoudre : il s'agit de retrouver le système exoplanétaire pour lequel l'exoplanète se situe dans la zone d'habitabilité de son étoile.

Pour résoudre ce problème, il faut utiliser les documents 5 et 6 et placer chaque système exoplanétaire sur le graphique en utilisant deux données du tableau du document 5 : la masse de l'étoile (en masse solaire) et la distance séparant l'exoplanète de son étoile (demi grand axe en UA). Le seul système qui entre dans la zone d'habitabilité est GJ 667C.

Voici ses caractéristiques comparées à celles du système Soleil-Terre :

Système	Température (K)	Distance (UA)	Masse exoplanète (kg)	Durée année (en jours)
GJ667C-GJ667Cc	3600	0,125	$2,26 \times 10^{25}$	28,14
Terre-Soleil	5500	1	$5,97 \times 10^{24}$	365,25

Par conséquent, nous vivrions sur une planète plus massive que la Terre (donc plus attirée par celle-ci), plus proche de l'étoile et la durée de l'année serait beaucoup plus courte (environ un mois terrestre !)

Pour aller sur cette exoplanète, le voyage avec un engin spatial se déplaçant à une vitesse proche de la lumière durerait 23 années car la distance qui nous sépare de ce système exoplanétaire est égale à 23 années lumière. Autant dire que le voyage risque d'être long et que l'on ne pourrait sans doute pas emmener suffisamment de vivre !