

**ACTIVITE DE RECHERCHE ET DE REFLEXION PORTANT SUR LE COURS 1 :
L'UNIVERS**

Cette activité vous permettra de compléter vos connaissances sur l'Univers et de développer les compétences suivantes :

GRILLE DE COMPETENCES		N
Je respecte les règles de vie de classe.		
Je rends un travail soigné.		
Je lis, comprends des documents scientifiques et extrais des informations.		
Je calcule et indique le résultat avec l'unité adaptée.		
J'interprète des informations		

L'être humain a toujours repoussé ses limites. Dans un futur proche, il posera de nouveau le pied sur la Lune. Mars sera la prochaine étape, puis une exo-planète. Voici les extraits de carnets de bord rédigés par trois commandants de vol en partance pour des missions spatiales différentes. Ils décrivent trois corps célestes. A vous de les identifier. (Les réponses devront s'appuyer sur des connaissances scientifiques et des calculs)

Extrait de la mission 1

8 avril de l'année 2150 : Commandant de bord d'un vaisseau spatial à propulsion LASER, je suis en direction d'Antarès. Les progrès de la science permettent de réaliser ce voyage inimaginable en 2019. En effet, à cette époque, il aurait fallu 550 ans pour parcourir la distance. Quand soudain, un violent éclat lumineux m'éblouit. Une étoile massive en fin de vie vient d'exploser. Cette supernova m'oblige à modifier le plan de vol spatial. Le cap est mis vers une étoile de la voie lactée située à 900 000 000 000 000 km du Soleil.

Extrait de la mission 2

16 mars de l'année 2045 :... SOS, SOS... Mon vaisseau a rencontré un grave problème technique.... J'ai dû me poser en catastrophe. Voici quelques détails du lieu :
 #N'émet pas sa propre lumière
 # Plutôt sphérique
 # de nombreux débris rocheux se situent dans son voisinage
 # Mon système de localisation me situe à 450 000 000 km du Soleil.....

Extrait de la mission 3

6 septembre 2060. J'ai pour mission de vérifier l'hypothèse selon laquelle il existe de la vie hors du système solaire. Mon vaisseau spatial se dirige vers un corps céleste supposé sphérique sans débris dans son voisinage en orbite autour d'une étoile de la voie Lactée située à 490 000 000 000 000 km du soleil. Sa distance de 3 000 000 km de son étoile place cet astre dans la zone habitable.

CARTES D'IDENTITE DE CORPS CELESTES

Nom :	As-2020	Cérés	Pluton
Amas :	Groupe local	Groupe local	Groupe local
Galaxie :	Voie Lactée	Voie Lactée	Voie Lactée
Description :	corps sombre composé de roches ayant une forme très allongé de faible masse	Planète naine du système solaire située dans la ceinture d'astéroïdes	Planète naine du système solaire située dans la ceinture de Kuiper
Précision :	distante de 3 ua du Soleil	distante de 3 ua du Soleil	distance de 49 ua du Soleil

Nom :	Sirius	Antarès	Copernicus
Amas :	Groupe local	Groupe local	Groupe local
Galaxie :	Voie Lactée	Voie Lactée	Voie Lactée
Description :	Etoile la plus brillante dans le ciel après le Soleil	Etoile dont le diamètre est environ 800 fois plus grand que le Soleil	Etoile
Précision :	distante de 9 al du Soleil	distance de 550 al du Soleil	distante de 90 al du Soleil

Nom :	Trappist-1a	Trappist_1d	Trappist_1g
Amas :	Groupe local	Groupe local	Groupe local
Galaxie :	Voie Lactée	Voie Lactée	Voie Lactée
Description :	Etoile	exo-planète gravitant autour de Trappist-1a	exo-planète gravitant autour de Trappist-1a
Précision :	distante de 49 al du Soleil	distance de 0,02 UA de Trappist-1a	distante de 0,05 UA de Trappist-1a

Nom :	LH-1723	LH-1723b	LH-1723c
Amas :	Groupe local	Groupe local	Groupe local
Galaxie :	Voie Lactée	Voie Lactée	Voie Lactée
Description :	Etoile	exo-planète gravitant autour de LH-1723	exo-planète gravitant autour de LH-1723
Précision :	distante de 17 al du Soleil	distance de 0,02 UA de LH-1723	distante de 0,1 UA de LH-1723

Nom :	R136a1	BAT99-98	K2019
Amas :	Groupe local	Groupe local	Vierge
Galaxie :	Grand nuage de Magellan	Grand nuage de Magellan	M49
Description :	Etoile plus de 300 fois plus massive que le Soleil	Etoile plus de 200 fois plus massive que le Soleil	Etoile
Précision :	distante de 162 000 al du Soleil	distance de 163 000 al du Soleil	distante 50 millions d'al du Soleil