

TP 1 : Présentation du système solaire

Pb : *Quelles sont les caractéristiques de la Terre au sein du système solaire ?*

Pour comprendre pourquoi il y a de la vie sur Terre, nous allons observer les particularités de la planète Terre, en la comparant aux autres planètes du système solaire.

1) Pour cela à partir du tableau comparatif des différentes planètes, tracez le graphique **de la densité en fonction de la distance au Soleil**.

Retrouvez les deux grands groupes de planètes et leurs caractéristiques. (voir page 2)

	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Distance au Soleil (en U.A)	0,375	0,75	1	1,5	5,25	9,5	19,625	30
Diamètre (en km)	4 880	12 103	12 756	6 805	142 984	120 536	51 118	49 922
Densité	5,40	5,20	5,50	3,9	1,3	0,7	1,3	1,6
Température moyenne de surface (en °C)	+179	+461	+15	-63	-51	-181	-205	-220
Présence d'une atmosphère	Non (traces)	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Gaz principaux de l'atmosphère		CO ₂ (96%) N ₂ (3,5%)	N ₂ (78%) O ₂ (21%) CO ₂ (0,03%)	CO ₂ (95%) N ₂ (3%)	H ₂ , He, CH ₄			
Pression atmosphérique	0	93	1	0,007				
Particularités remarquables		Présence d'eau (vapeur)	-présence d'eau (vapeur, liquide, glace) -vie	Présence d'eau (vapeur, glace, autres ?)				

2) Bilan : retrouvez les particularités de la Terre et notez les ci-dessous.

FICHE PROTOCOLE : UTILISATION D'EXCEL

« Réalisation du graphique de la densité en fonction de la distance au Soleil »

1) Lancer le logiciel Excel

2) Remplir 3 colonnes de cellules :

- Colonne A : nom des planètes du système solaire, de la plus proche du Soleil à la plus éloignée.
- Colonne B : la densité de chaque planète.
- Colonne C : la distance au soleil de chaque planète.
-

Aide : « CTRL + C » = Copier / « CTRL + V » = Coller

3) Sélectionner les valeurs numériques du tableau puis faire une insertion de graphique :

- Etape 1 : choisir « type de représentation » : « bulles »
- Etape 2 (données source) : ne rien changer
- Etape 3 (des options accessibles depuis un clic droit sur le tableau, puis « options ») :
 - menu « titre » : mettre en titre général « Les deux grands types de planètes de notre système solaire » ; pour X « distance au soleil » ; pour Y « densité »
 - menu « axe » : décochez X pour faire disparaître l'axe des abscisses
 - menu « quadrillage » : supprimez « tout quadrillage »
 - menu « légendes » : supprimez « toutes légendes »
 - menu « étiquettes de données » : « conservez la valeur X »
- Etape 4 : choisir « l'emplacement en tant qu'objet » dans « feuille1 »

4) Placez le graphique sous le tableau, l'étalez le plus possible en le conservant dans la même page, puis améliorez la qualité générale :

- Clic droit sur la zone grisée et, par « format zone de traçage », supprimez « bordure et aire »
- Clic droit sur un nom de planète pour pouvoir déplacer ces noms en haut des bulles et les aligner.
- Clic droit sur une bulle et par « format série de données/options », variez la couleur par planète.
- **Appeler le professeur pour vérification avant de lancer l'impression**