

# Exercice 1

Mercure et Vénus sont les deux planètes les plus proches du Soleil dans notre système solaire.

Formuler une hypothèse expliquant pourquoi la température de surface sur Vénus est plus importante que sur Mercure, alors que Vénus est plus éloignée du Soleil que Mercure.

 <b>Mercure</b>	 <b>Vénus</b>
<b>Diamètre :</b> 4 880 km <b>Distance au Soleil :</b> 60 millions de km <b>Présence d'une atmosphère :</b> non	<b>Diamètre :</b> 12 100 km <b>Distance au Soleil :</b> 105 millions de km <b>Présence d'une atmosphère :</b> oui <b>Composition de l'atmosphère :</b> 96% de dioxyde de carbone. Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre, c'est-à-dire que la température de surface est plus élevée en sa présence.

Magnard cycle 3 - 2016

## D4 - Compétence 2 - Proposer une hypothèse

<b>Formulation correcte :</b> - Je pense que ... / Je suppose que ...	Formulation correcte			Formulation incorrecte	
	Attendu	Confuse	Hors sujet	Confuse	Hors sujet
<b>Contenu scientifique de l'hypothèse :</b> - Le contenu attendu est présent - Hypothèse incomplète ou confuse - Hypothèse Hors sujet	Très bonne maîtrise	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant	

# Exercice 2 : l'exploration spatiale

Nathan cycle 3 - 2016

Le premier objet à avoir été envoyé dans l'espace autour de la Terre fut le satellite artificiel russe Spoutnik en 1957. Près de 10 000 objets ont été lancés dans l'espace depuis !  
 Pour l'exploration du système solaire, on utilise des sondes spatiales qui peuvent parcourir des milliards de kilomètres.

Sonde spatiale	Lancement <i>Fin de mission</i>	Distance parcourue (en km)
Voyager 1	05/09/1977 <i>avant 2025</i>	20 000 000 000
Mars Global Surveyor	07/11/1996 21/11/2006	750 000 000
Rosetta	02/03/2004 <i>prévu le 09/2016</i>	7 000 000 000

- Quelle sonde a été envoyée dans l'espace l'année dernière? \_\_\_\_\_
- Quelle sonde a parcouru 7 milliards de kms? \_\_\_\_\_
- quelle sera la prochaine sonde envoyée dans l'espace? \_\_\_\_\_
- En quelle année Voyager 1 a-t-elle été lancée? \_\_\_\_\_
- Quelle est la sonde la plus ancienne? \_\_\_\_\_

## D1 - Compétence 11 - Lire et exploiter un tableau

Nombre de réponses correctes	5/5	4/5	3/5	≤ 2/5
	TBM	Satisfaisant	Fragile	Insuffisant

### Exercice 3 : la taille des planètes du système solaire.

Nathan cycle 3 - 2016

Les planètes peuvent être considérées comme des sphères. Leur diamètre est très différent d'une planète à l'autre.

Par exemple, le diamètre de la Terre est 2,6 plus grand que celui de Mercure ( $12800/4880=2,6$ ). On peut aussi dire Mercure est 0,38 fois plus petite que la Terre ( $4880/12800=0.38$ )

Planète	Mercure	Terre	Mars	Jupiter
Diamètre [en km]	4 880	12 800	6 800	143 000

1. Quel est le rapport entre le diamètre de Mars et le diamètre de la Terre?
2. Quel est le rapport entre le diamètre de Jupiter et le diamètre de la Terre? Pourquoi Jupiter est-elle appelée « planète géante » ?

#### **Compétence 1.3 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques**

Les calculs sont présents et corrects	Oui		Non ou partiellement	
	3 / 3	$\leq 2 / 3$	3 / 3	$\leq 2 / 3$
<b>Formulation de la réponse :</b> - Phrases correctement rédigées - Attention apportée à l'orthographe - Ponctuation respectée et présente	<b>Très bonne maîtrise</b>	<b>Maîtrise satisfaisante</b>	<b>Fragile</b>	<b>Insuffisant</b>

### Exercice 4 : une condition nécessaire à la vie

Belin cycle 3 - 2016

Le *Petit Prince* est un conte poétique d'Antoine de Saint-Exupéry, publié en 1943.

Sur l'astéroïde B612, où vit le Petit Prince, une fleur pousse.

- a. Donne le nom de la substance nécessairement présente sur cet astéroïde.
- b. Cet astéroïde possède-t-il une atmosphère? Justifie ta réponse en utilisant la conjonction « donc ».

