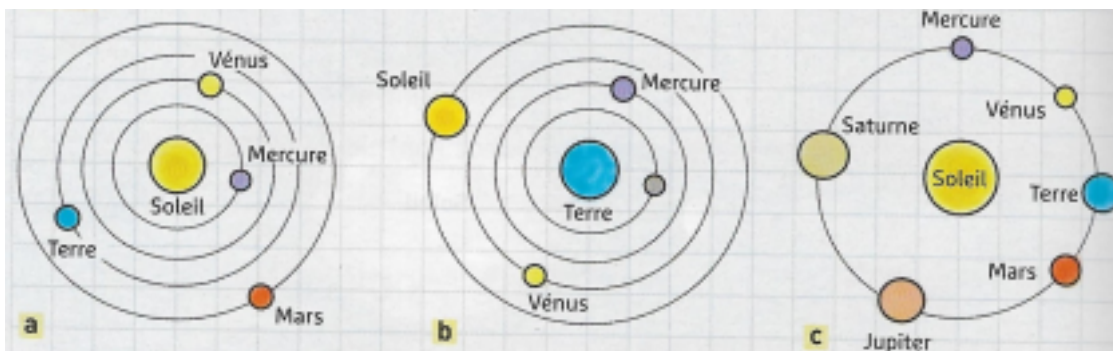


## T2 - Chapitre 1 - La Terre dans le système solaire

### Fiche d'exercices

#### Exercice 1 : Représentation du système solaire

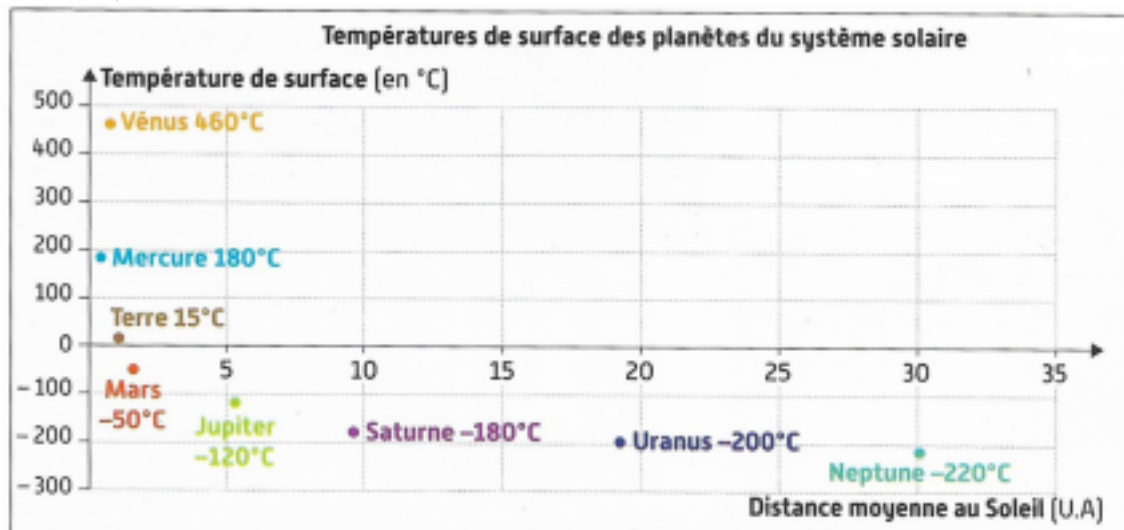
Des élèves ont schématisé le Soleil et quelques planètes. Quelle est la représentation correcte ? Justifier.

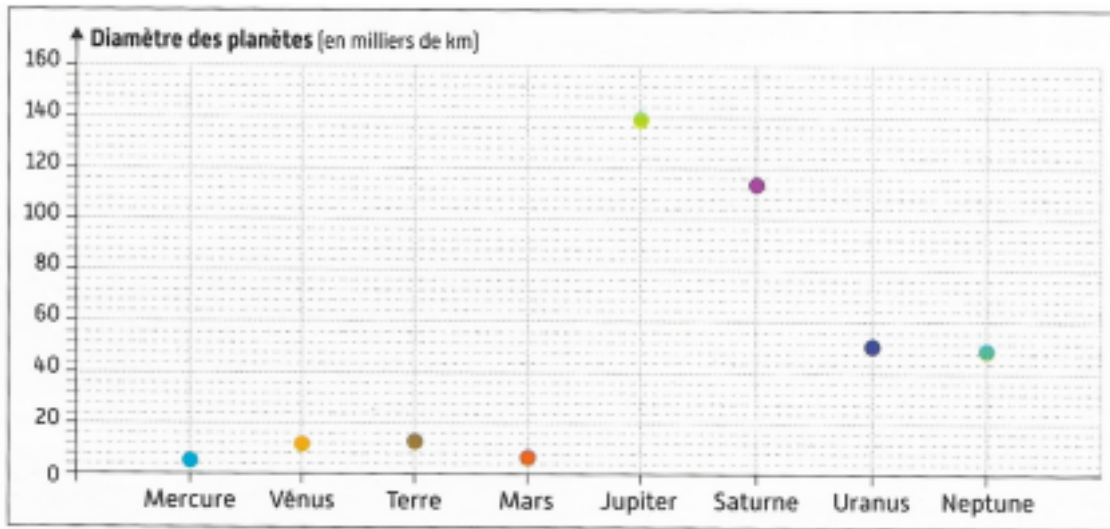


#### Exercice 2 : Températures de surface et diamètres des planètes

L'énergie thermique libérée par le Soleil dans l'espace atteint les planètes du système solaire. Cette énergie chauffe la surface des planètes.

1. Classer les planètes par température décroissante. Si on met de côté Vénus, que remarque-t-on ?
2. Relever dans un tableau le diamètre des planètes du système solaire en milliers de kilomètres et les classer par ordre croissant.





### Exercice 3 : Tailles des planètes du système solaire

Les planètes peuvent être considérées comme des sphères. Leur diamètre est très différent d'une planète à l'autre. Par exemple, le diamètre de Mercure est 0,53 fois plus petit que celui de la Terre.

| Planète          | Mercure | Terre | Mars | Jupiter |
|------------------|---------|-------|------|---------|
| Diamètre (en km) | 4880    | 12800 | 6800 | 143000  |

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 » ?

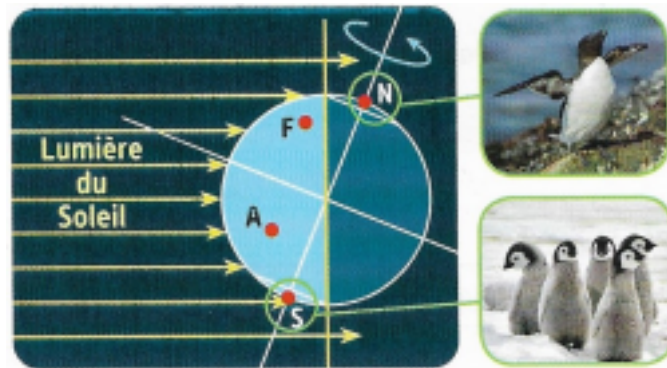
### Exercice 4 : Mercure et Vénus

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

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Mercure</b></p> <p><b>Diamètre :</b> 4 880 km<br/> <b>Distance au Soleil :</b> 60 millions de km<br/> <b>Présence d'une atmosphère :</b> non</p> |  <p><b>Vénus</b></p> <p><b>Diamètre :</b> 12 100 km<br/> <b>Distance au Soleil :</b> 105 millions de km<br/> <b>Présence d'une atmosphère :</b> oui<br/> <b>Composition de l'atmosphère :</b> 96% de dioxyde de carbone.<br/>         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.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. 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.
2. La température à la surface de Vénus est de 460 °C (environ). La vie peut-elle exister sur Vénus ? Serait-il intéressant de la coloniser ? Pourquoi ?

### Exercice 5 : Les saisons pour les pingouins et les manchots

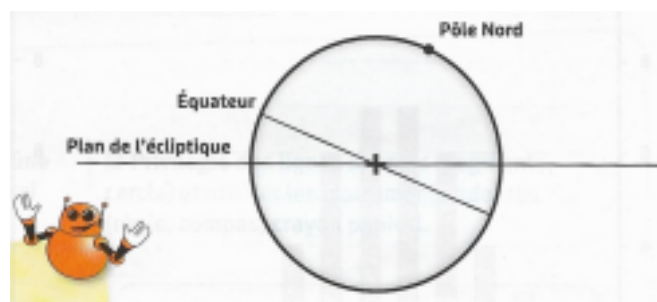


C'est l'hiver en France (F) et l'été en Afrique du Sud (A).

1. Expliquer pourquoi la nuit est plus longue que le jour en France.
2. Expliquer ce que vivent les pingouins aux environs du pôle Nord (N).
3. Expliquer ce que vivent les manchots aux environs du pôle Sud (S).

### Exercice 6 : La Terre au solstice d'été

Reproduire le schéma ci-dessous et le compléter pour représenter la Terre lors du solstice d'été en juin. Il faudra représenter les rayons du Soleil, l'axe des pôles et la partie éclairée du globe.



## Exercice 7 : Identifier les journées qui marquent les saisons

Les saisons sont dues à :

- l'inclinaison de la Terre sur son axe de rotation
- la position de la Terre par rapport au Soleil



1. Identifier les lignes sur les globes terrestres en choisissant dans la liste suivante : équateur - cercles polaires - tropiques.
1. Qu'y a-t-il de commun entre l'aspect de la Terre aux moments 1 et 3 ?
2. Qu'y a-t-il de différent entre l'aspect de la Terre aux moments 2 et 4 ?
3. Sachant que ces quatre moments correspondent aux journées de changement de saison, identifier les équinoxes ainsi que les solstices d'été et d'hiver dans l'hémisphère nord.

*équateur = ligne située à égale distance des deux pôles qui sépare les deux hémisphères.*

## Exercice 8 : La place de la Terre dans l'Antiquité

Aristote était un grand philosophe grec de l'Antiquité dont les idées ont influencé l'humanité pendant très longtemps. Il divisait le monde en 2 catégories :

- la partie qui s'étend de la Terre (immobile et au centre) jusqu'à la Lune.
  - la partie qui s'étend de la Lune jusqu'aux étoiles fixes.
1. Dessiner une représentation actuelle du système solaire et la comparer avec celle d'Aristote.
  2. Pourquoi était-il impossible dans l'Antiquité de se faire une idée plus juste de la position de la Terre dans le système solaire ?

