

Université Pierre et Marie Curie – Année universitaire 2016-2017
Master 1 SDUEE – UE GQE
Cours F « Atmosphères Planétaires » – Responsable : A. Spiga

Consignes importantes

- *Documents, calculatrices, objets communicants interdits. Durée : 1 heure.*
- *Chaque question compte 2 points.*
- *Le total sur 22 donne directement une note sur 20, ensuite convertie sur 25.*
- *Toute réponse doit être rédigée. Les réponses n'ont pas à être longues, à condition qu'elles soient complètes, précises et claires. Il est possible (mais non requis) de s'aider de schémas, équations, courbes annotés avec soin.*

Questions

1. Faire l'inventaire et définir les objets composant le système solaire.
2. Expliquer l'intérêt d'étudier les astéroïdes et les comètes.
3. Caractériser les processus de surface sur Io, Mercure, et Encelade.
4. Décrire les diverses phases de l'eau présentes sur Mars. Lister les régions de Mars riches en glace d'eau à l'heure actuelle.
5. Expliquer les différents mécanismes qui permettent de rendre compte de la variation de la température d'une atmosphère planétaire selon la verticale.
6. Expliquer les mécanismes gouvernant le phénomène d'effet de serre galopant (dit aussi divergent).
7. Définir l'habitabilité d'une planète et donner quelques limitations du concept.
8. Expliquer en quoi la distance à son étoile et la gravité d'une planète contrôlent les conditions d'habitabilité à sa surface.
9. Donner les principales raisons pour expliquer les différences de concentration en vapeur d'eau dans l'atmosphère de Vénus et de la Terre.
10. Lister les phénomènes contrôlant l'évolution au long terme de la composition des atmosphères planétaires.
11. Donner 3 origines distinctes des molécules organiques sur notre planète.