

Sorbonne Université – Année universitaire 2018-2019
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. Une question sur les 11 questions peut être choisie comme facultative. 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 des objets composant le système solaire en les définissant (notamment, définir soigneusement ce qu'est une planète).
2. Expliquer les points communs entre Mercure et la Lune.
3. Donner des éléments sur le climat de Mars et ses dépôts glaciaires.
4. Décrire deux satellites de planètes géantes dont la surface est active.
5. Expliquer ce qu'est l'échappement et pourquoi il est important de le caractériser pour connaître l'habitabilité d'une planète.
6. Expliquer quelles propriétés de l'étoile et du système étoile-planète sont importantes pour l'habitabilité d'une planète.
7. Expliquer les rétroactions en jeu aux deux limites de la zone habitable (zone interne et zone externe).
8. Expliciter les sources des éléments composant une atmosphère planétaire.
9. Justifier que l'histoire passée de Vénus renseigne sur le futur de la Terre.
10. Expliquer pourquoi la présence de matière organique sur les corps du système solaire n'implique pas nécessairement la présence présente ou passée de vie.
11. Justifier que les satellites des planètes géantes ont un intérêt en exobiologie.