

Université Pierre et Marie Curie – Année universitaire 2014-2015
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, sauf question 1 (1 point). Total : 25 points.*
- *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. Énoncer les trois critères qui définissent une planète depuis 2006.
2. Expliquer deux façons distinctes de définir la limite du Système Solaire.
3. Caractériser la diversité des astéroïdes en taille et en localisation.
4. Caractériser les processus de surface sur Io, Mercure, et Encelade.
5. Décrire les diverses phases de l'eau sur Mars.
6. Énumérer les étapes de formation d'une planète à partir du nuage interstellaire.
7. Expliquer le phénomène d'effet de serre. Décrire son effet sur Vénus.
8. Expliquer pourquoi l'atmosphère d'une planète sphérique est le siège de vents.
9. Décrire l'effet des variations d'obliquité sur les structures glaciaires sur Mars.
10. Expliquer le paradoxe du soleil jeune. L'illustrer au choix sur Terre ou Mars.
11. Lister les phénomènes contrôlant l'évolution au long terme de la composition des atmosphères planétaires.
12. Expliquer les rétroactions en jeu aux deux limites de la zone habitable.
13. Donner des exemples d'impacts biologie ↔ climat (dans chacun des 2 sens).

Fin de l'énoncé.
16 décembre 2014.