



Concours A2GP session 2017

Composition : **Biologie végétale**

Durée : **3 Heures**

Exercice 1 (15 pts)

Pourquoi, selon vous, certains botanistes continuent de s'interroger sur la place des Bryophytes au sein du règne végétal et non pas celle des Psylotiniées au sein de ce même règne ?

Exercice 2 (35 pts)

La courgette est une plante rampante, annuelle, monoïque, pubescente et rugueuse. Sa graine germe 5 à 7 jours après le semis, ou plus tôt si l'on fend soigneusement le tégument. Les plantes développent un vaste système racinaire fibreux et leur croissance est indéterminée. Les feuilles sont largement ovées-cordées à triangulaires-cordées, avec ou sans taches blanches et possèdent un long pétiole. Elles comportent souvent trois à cinq lobes profonds aux bords denticulés. Les fleurs sont pentamères, solitaires et axillaires. Lorsqu'elles existent, les étamines sont au nombre de trois. L'ovaire est sphérique, aplati, ovoïde, cylindrique, lisse et multiloculaire. De nombreux cultivars modernes de courgette ont un port buissonnant qui se caractérise par de courts entre-nœuds et une ramification rare ou absente. La floraison, qui débute 30 à 40 jours après la levée de la plantule, est plus ou moins continue. La pollinisation est effectuée par les insectes principalement les abeilles et les guêpes. Les premiers fruits immatures peuvent être récoltés 50 à 60 jours après la germination. Les fruits mûrs peuvent se récolter au bout de 90 à 100 jours.

1. Montrez à travers une démonstration claire que la courgette peut être classée au sein de cinq groupes phylétiques différents. (5 pts)
2. Dressez le cycle de développement de la courgette en vous appuyant sur les termes employés dans le texte. Précisez les grands traits de ce cycle de développement. (5 pts)
3. Quelles sont les phytohormones impliquées à chacune des étapes de ce cycle de développement ? Justifiez votre réponse. (5 pts)
4. Représentez une feuille de courgette. (5 pts)
5. Expliquez la phrase suivante : « Lorsqu'elles existent, les étamines sont au nombre de trois ». Pourquoi alors dit-on que la fleur est pentamère ? Proposez la formule florale de la courgette. (7 pts)
6. Annotez et donnez un titre au schéma ci-dessous. Quelles pourraient être, chez la courgette, les conséquences d'un dysfonctionnement des éléments C et E ? Justifiez votre réponse. (8 pts)

