

Khôlle de SVT

PARIS Julie-Mai

24 janvier 2024

Consignes - A LIRE AVANT LA KHÔLLE

Le temps de préparation est de 30 minutes, à partir de la distribution du sujet. Ce sujet comporte un document à intégrer à l'exposé et trois figures servant de support à une discussion. Il est attendu du candidat/de la candidate qu'il/elle intègre dans son exposé le document fourni dans la première partie de maximum 8 minutes. Le candidat/la candidate doit prendre connaissance des documents pendant son temps de préparation, mais sans qu'un étude complète soit préparée à l'avance. Il est **interdit d'annoter** les documents.

1 Sujet de l'exposé

La compartimentation intracellulaire (2023)

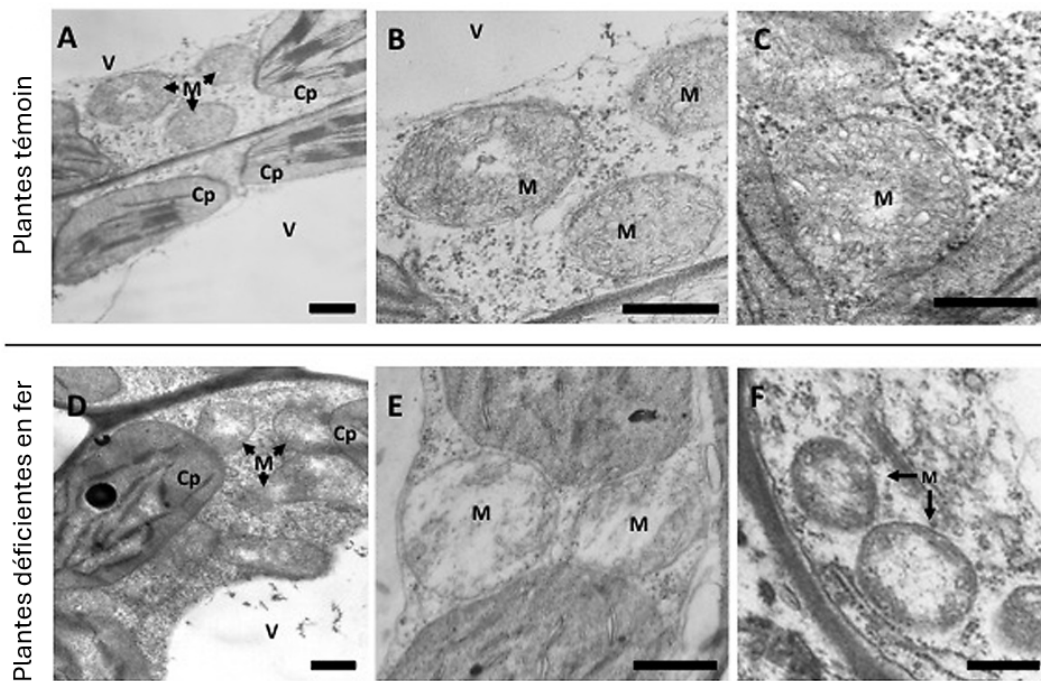


FIGURE 1 – Document à intégrer à l'exposé – **Analyse par microscopie électronique à transmission (MET) des tissus foliaires de plants de concombre cultivés dans des conditions témoin ou de carence en Fe.** Tissus de feuilles témoins (A-C) et tissus de feuilles déficientes en fer (D-F). Toutes les barres d'échelle = 500 nm. M : mitochondries; C : chloroplaste; V : vacuole. (Vigani et al., 2015)

Références

Vigani, G., F. Faoro, A. M. Ferretti, F. Cantele, D. Maffi, M. Marelli, M. Maver, I. Murgia, and G. Zocchi (2015, 6). Transmission electron microscopy (TEM) analysis of leaf tissues from cucumber plants grown in control condition (C) or under Fe deficiency (-Fe).

2 Documents pour la discussion : agriculture chez les Mayas

Contexte : la civilisation maya est une civilisation de l'époque précolombienne, qui vivait sur un territoire centré sur la péninsule du Yucatán, correspondant actuellement à une partie du sud du Mexique, au Belize, au Guatemala, au Honduras et au Salvador. On s'intéresse ici à leurs pratiques agricoles durant l'ère classique (250 à 900).

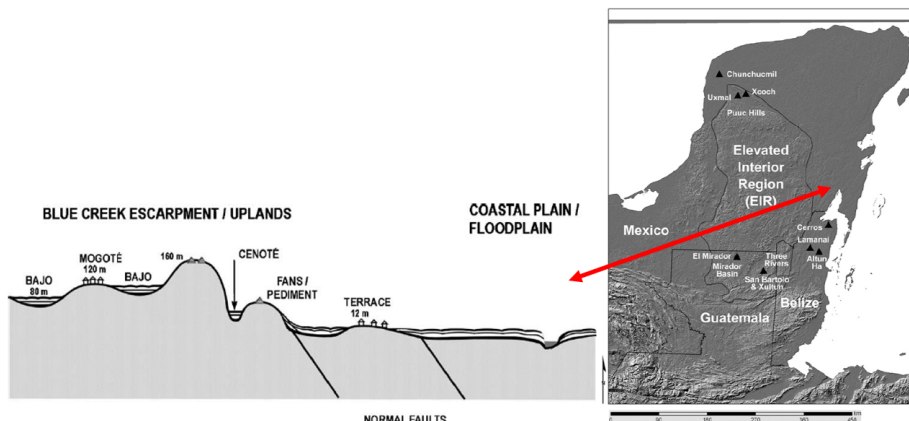


FIGURE 1 – Diagramme du plateau de Blue Creek (© Beach et al.) et localisation approximative (© Dunning et al., 2011). La géologie locale est karstique. Les précipitations sont importantes mais tombent en quelques mois seulement.



FIGURE 2 – Brûlis sur un pente, à destination de l'agriculture. L'alternance de zones de "kax" et "kol" par les Mayas est facilement traçable de nos jours par la présence de biochar = biomasse pyrolysée ("kax" = champ ou espace agricole géré, sanctifié et ordonné, ici grâce au brûlis; "kol" = espace retournant à son chaos originel, qu'il s'agisse d'un champ en jachère ou d'une forêt).

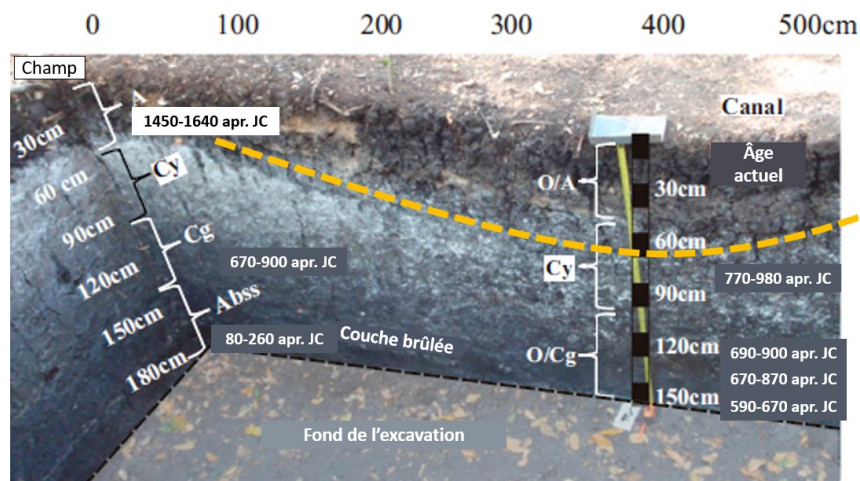


FIGURE 3 – Profil de sol dans les plaines marécageuses en aval (© Beach et al.). A la fin de l'ère classique, les Mayas ont creusé des canaux pour faire face à la montée du niveau marin. La terre issue du creusement des canaux servait à réhausser les champs environnants. En pointillés la forme du canal que l'on distingue encore de nos jours lors d'excavations.