

- Auteur des dias
Prof. E. Denarié (2025)
- Laboratoire de
comportement et
conception des
structures en béton

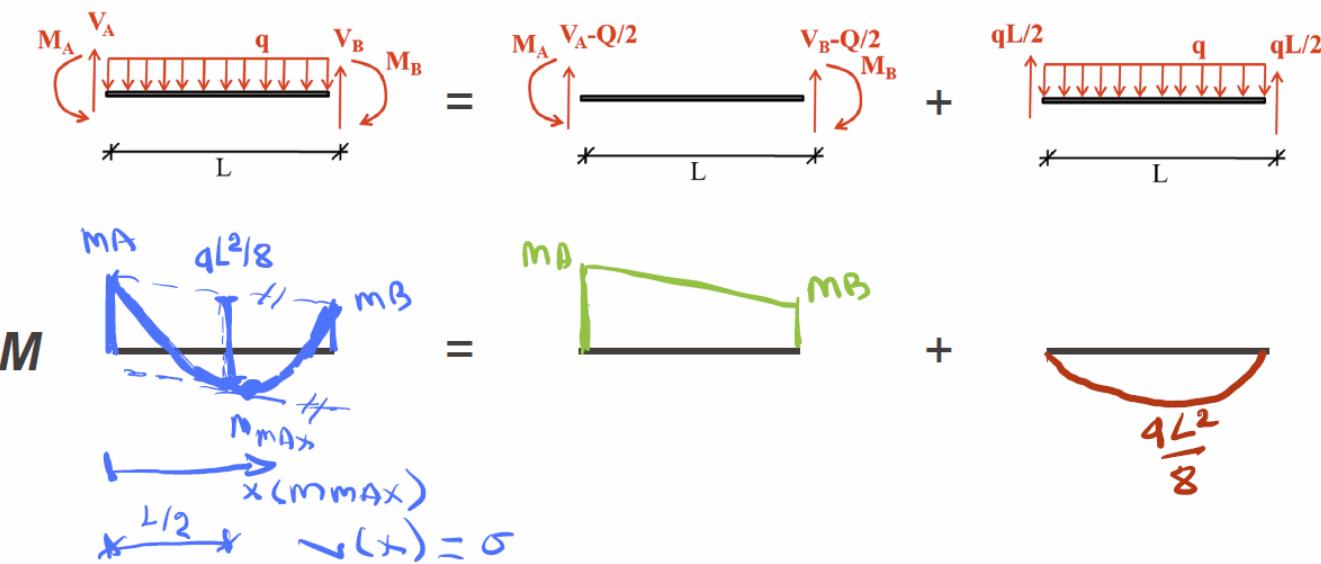


Prof. E. Denarié

1. Théorème des 2 moments
2. Isostaticité des câbles

Théorème des 2 moments

Fragment en équilibre (efforts intérieurs sont montrés dans leur sens actuels, pas dans le sens positif):



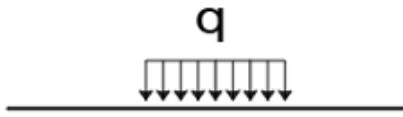
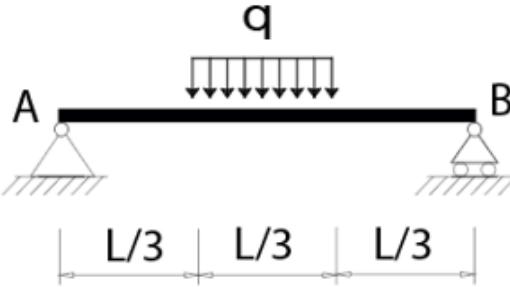
Théorème des 2 moments

Cdc 2

FAUX

Réactions d'appui

M



Théorème des 2 moments

= pas utile dans ce cas !

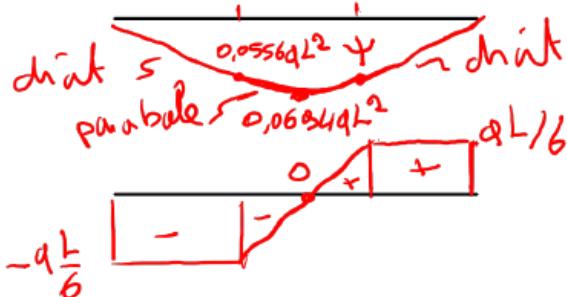
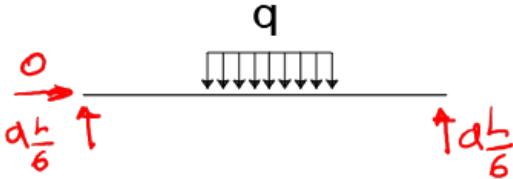
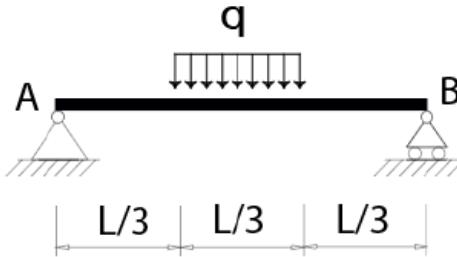
Cdc 2

Réactions d'appui

CORRECT

M

V



Théorème des 2 moments

Exercice 2, série 14

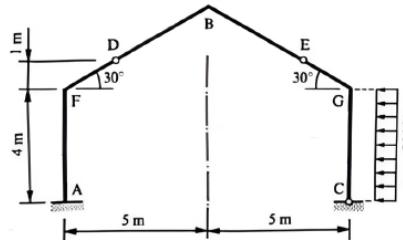
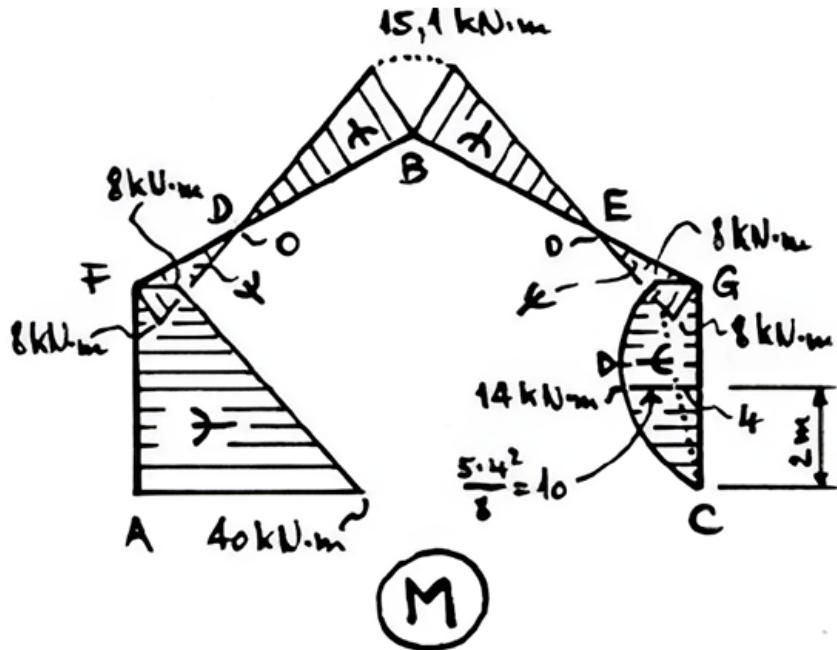
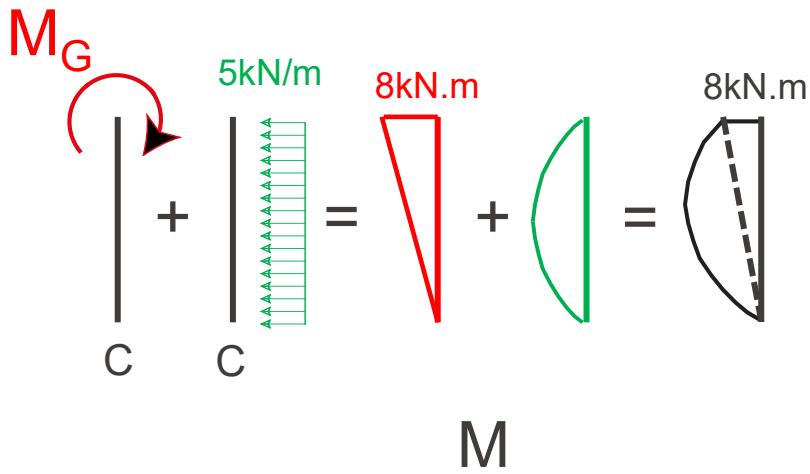


Fig. Ex. 9.7.31

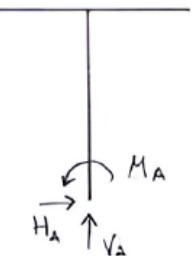
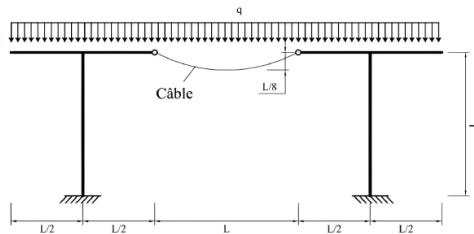


Contenu du cours

1. Théorème des 2 moments
2. Isostaticité des câbles

1) Pour déterminer l'isostaticité de la structure, deux approches sont présentées

i- Considérer le cable comme une charge externe :

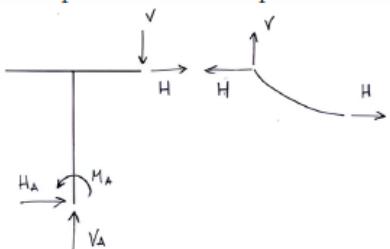


1 poutre \times 3 = 3 équations

M_A, V_A, H_A = 3 inconnues

De plus, il n'y a pas de mécanisme :
 ⇒ La structure est **isostatique**.

ii-Couper le câble à mi-portée :



Une poutre et un câble, avec :

1 poutre \times 3 + 1 câble \times 1 = 4 équations

M_A, V_A, H_A, N = 4 inconnues

De plus, il n'y a pas de mécanisme :
 ⇒ La structure est **isostatique**.

Note : On se rappelle que $N = \sqrt{H^2 + V^2}$. V et H sont reliés, donc on a seulement une inconnue (la résultante N).

- The presentations are published under license CC BY-NC 4.0
- If reusing the entire presentation or parts of it, please cite as «Denarié E. Statique, Lecture notes, School of Architecture, Civil and Environmental Engineering, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland, 2025»