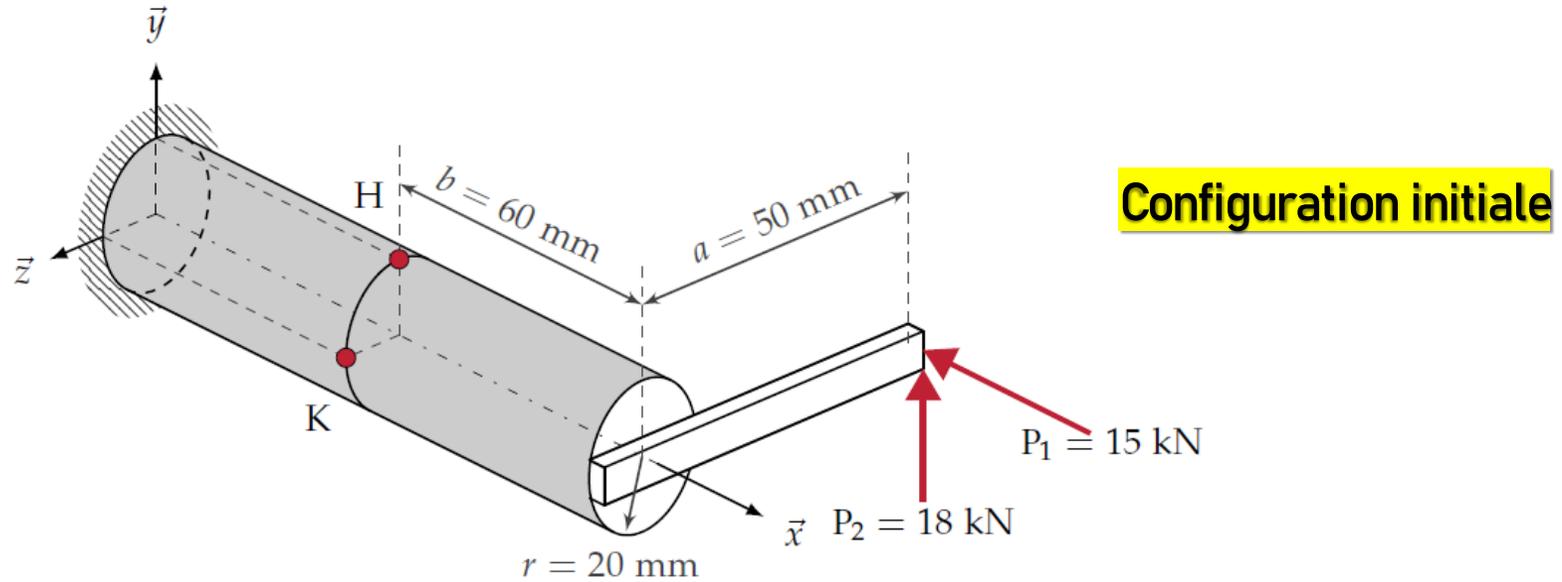
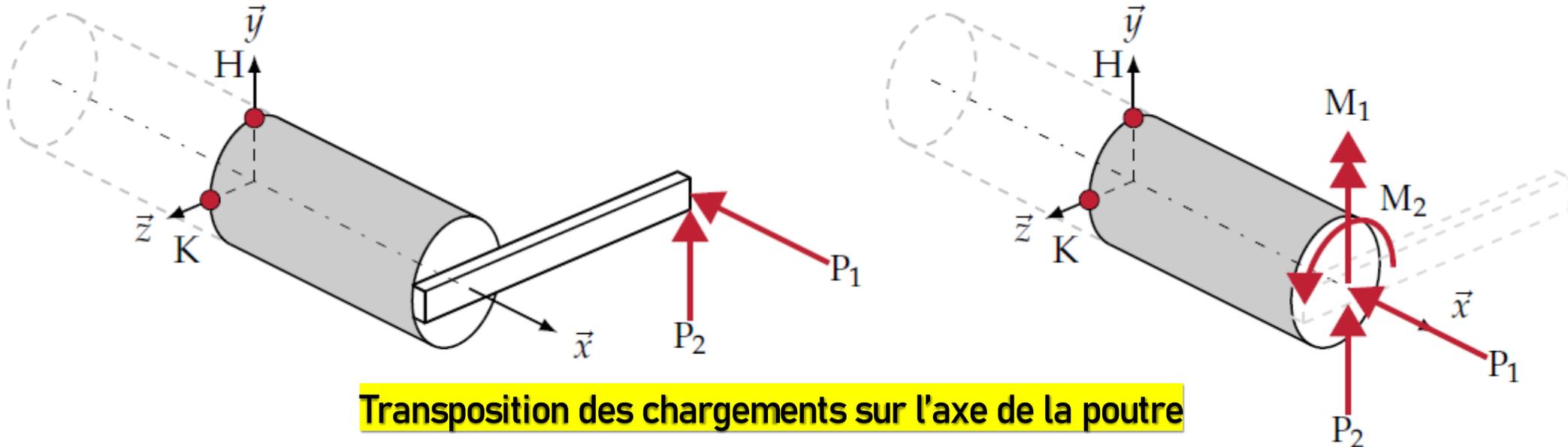


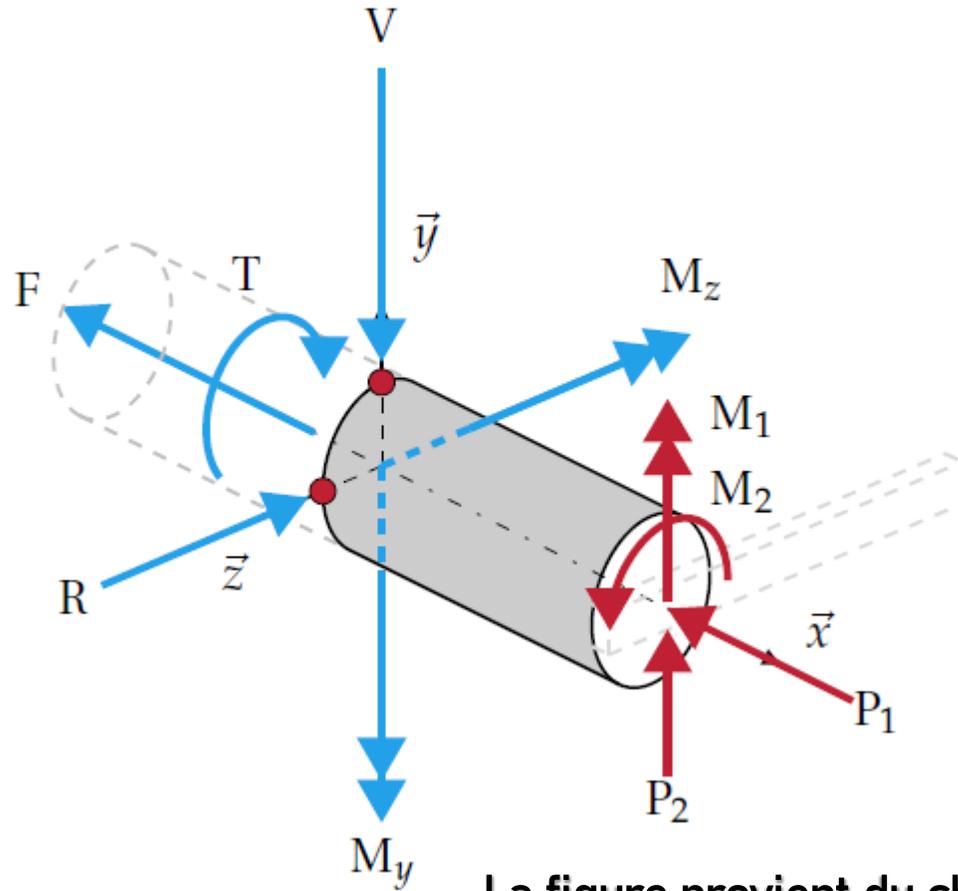
Rappel - efforts internes - MEC1420



Les 3 figures proviennent du chapitre 7 - MEC1420



Rappel – efforts internes – MEC1420



La figure provient du chapitre 7 – MEC1420

Équations d'équilibre

$$\sum \vec{F}_x = \vec{0}$$

$$\sum \vec{F}_y = \vec{0}$$

$$\sum \vec{F}_z = \vec{0}$$

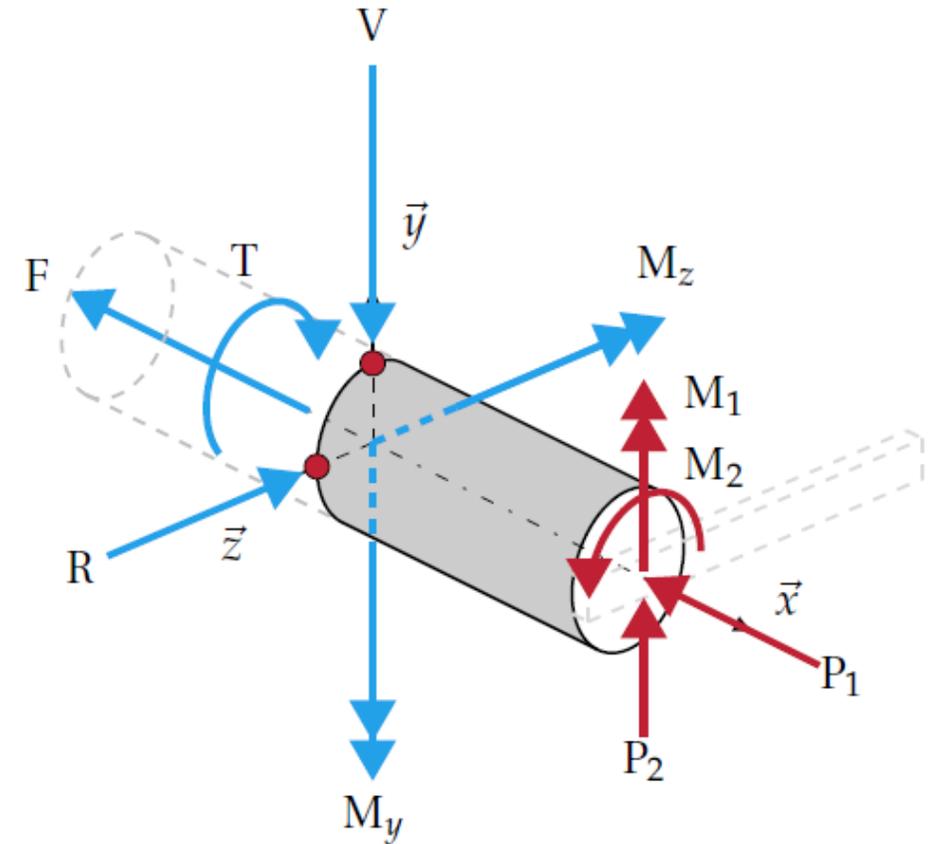
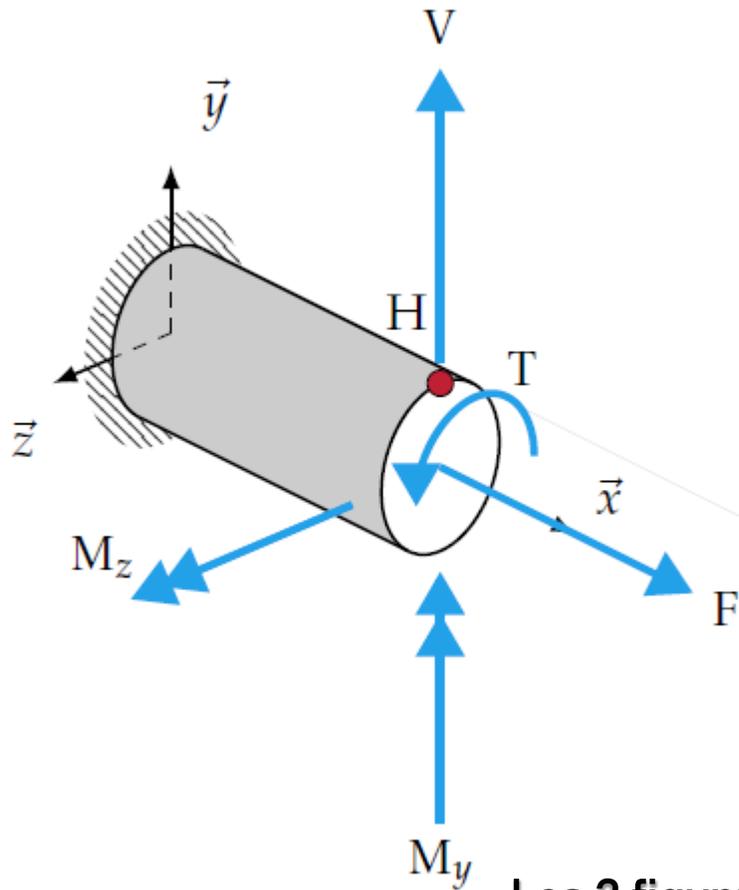
$$\sum \vec{M}_x = \vec{0}$$

$$\sum \vec{M}_y = \vec{0}$$

$$\sum \vec{M}_z = \vec{0}$$

On équilibre avec la face négative

Rappel – efforts internes – MEC1420



Les 2 figures proviennent du chapitre 7 – MEC1420

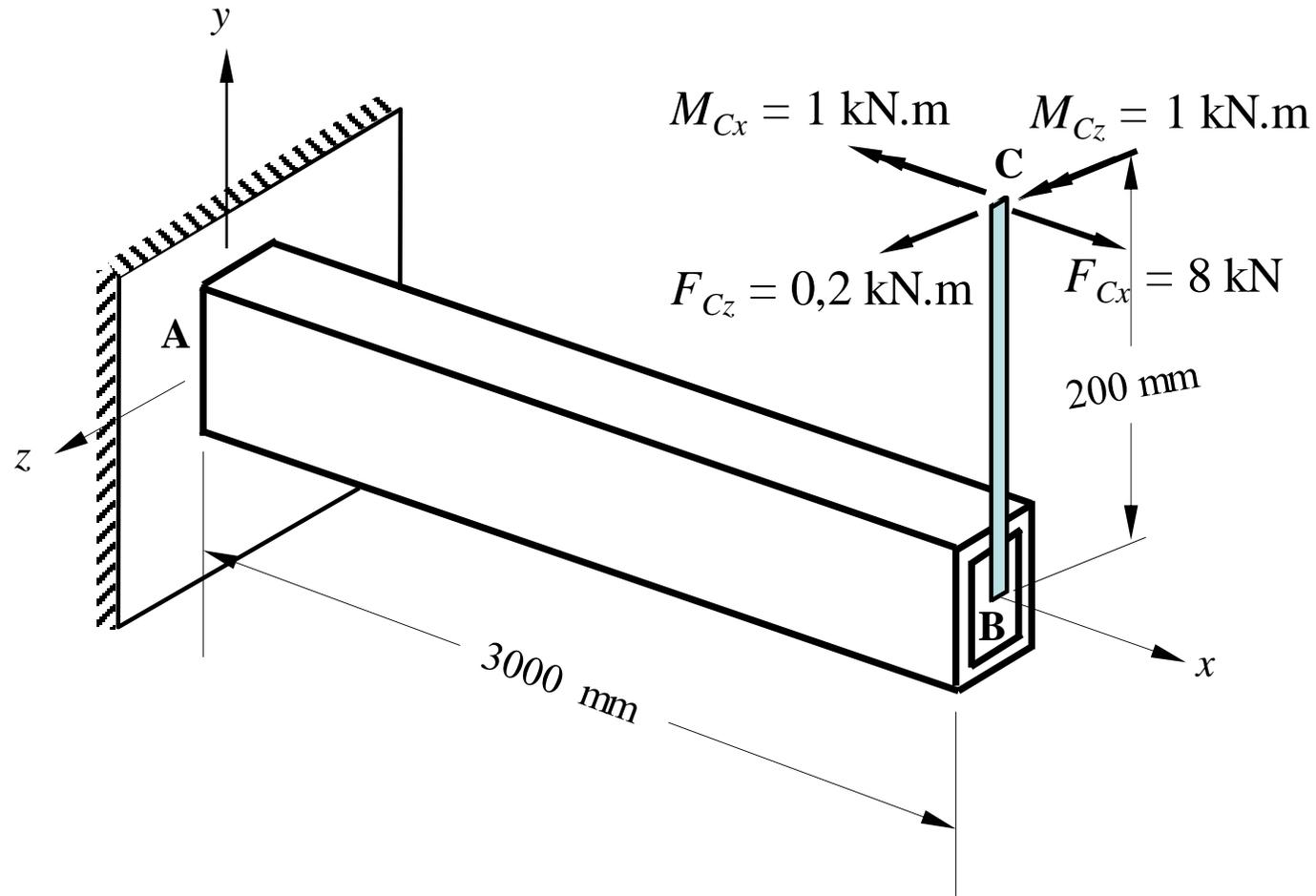
On travaille avec la face positive

On équilibre avec la face négative

Exemple 4

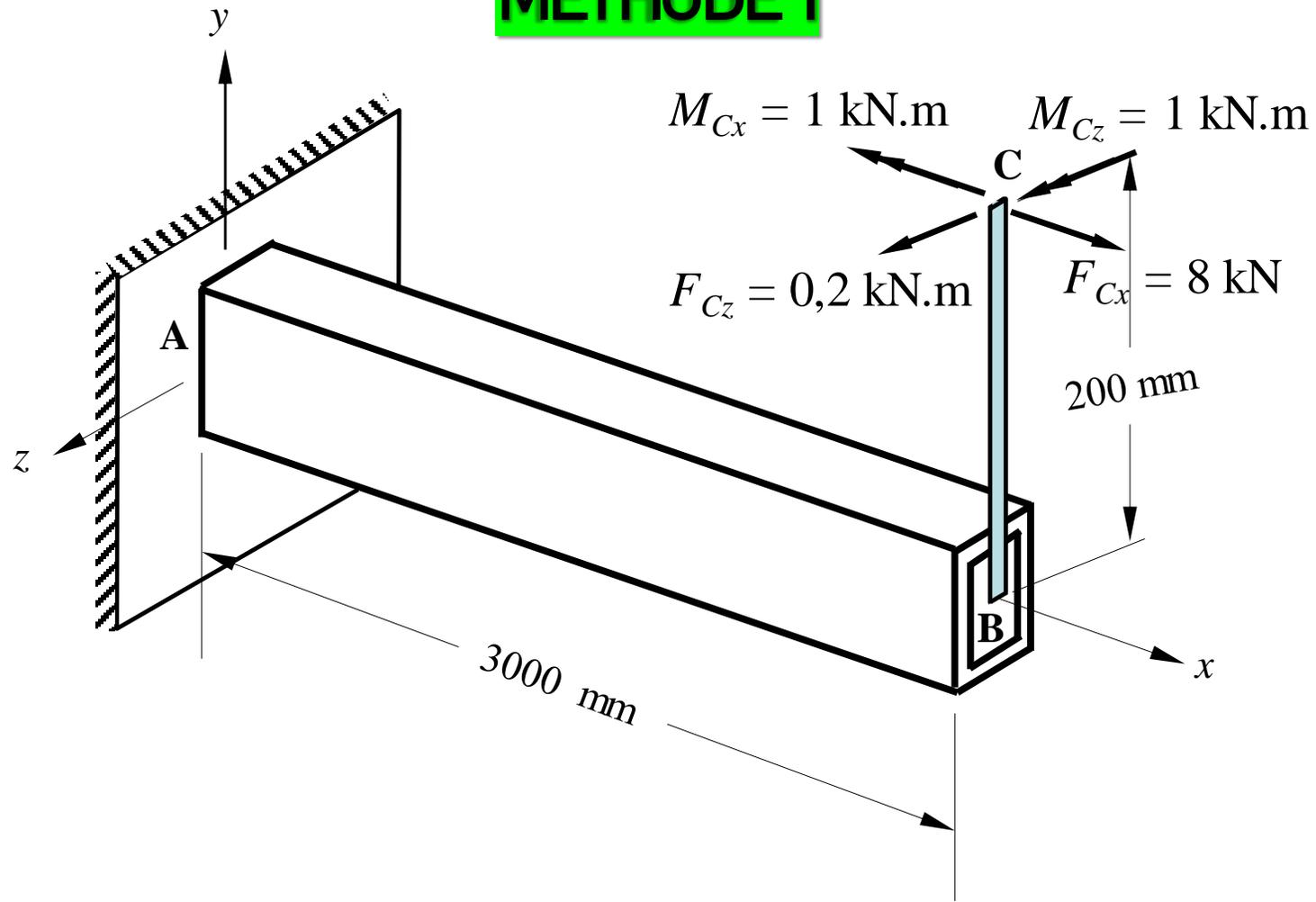
Une poutre en acier est encastrée à son extrémité A et munie à son extrémité, d'un bras de levier rigide, tel que montrée à la figure 1. Elle est soumise au chargement qui est indiqué sur la figure.

1) Déterminez les efforts internes sur la section de la poutre qui sera la plus sollicitée.



Exemple 4

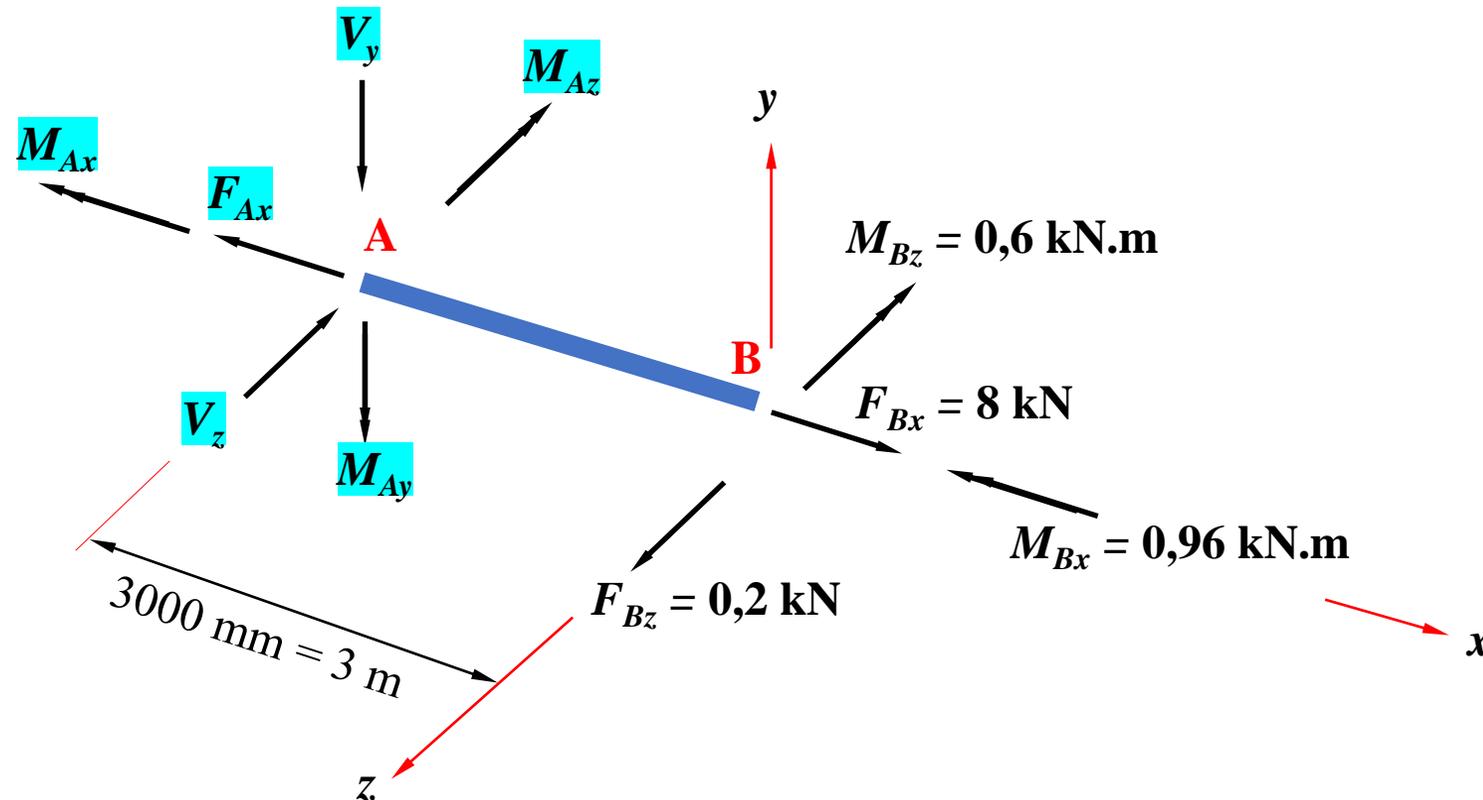
METHODE 1



Configuration initiale

Exemple 4

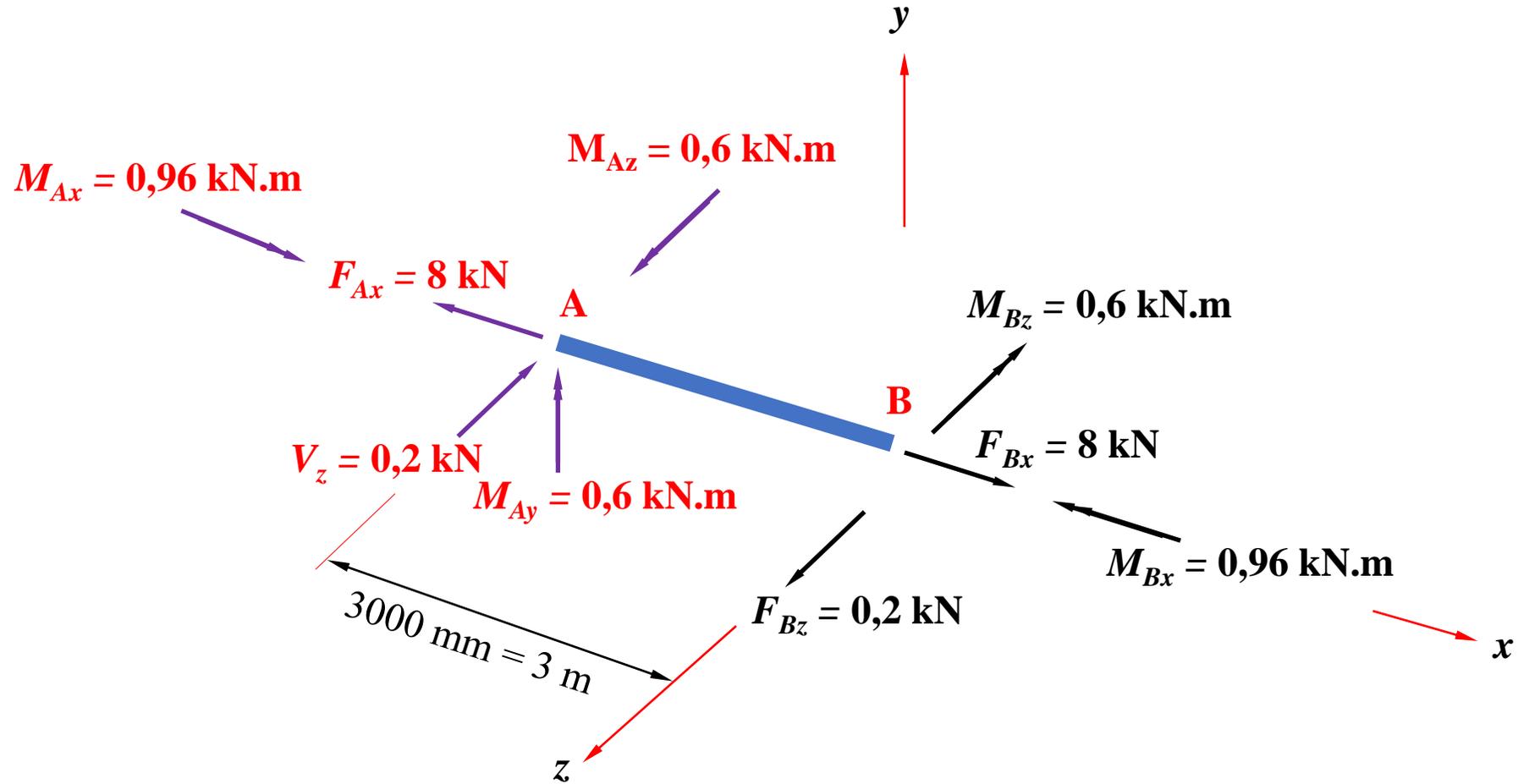
METHODE 1



Transposition des chargements sur l'axe de la poutre et coupe en A

Exemple 4

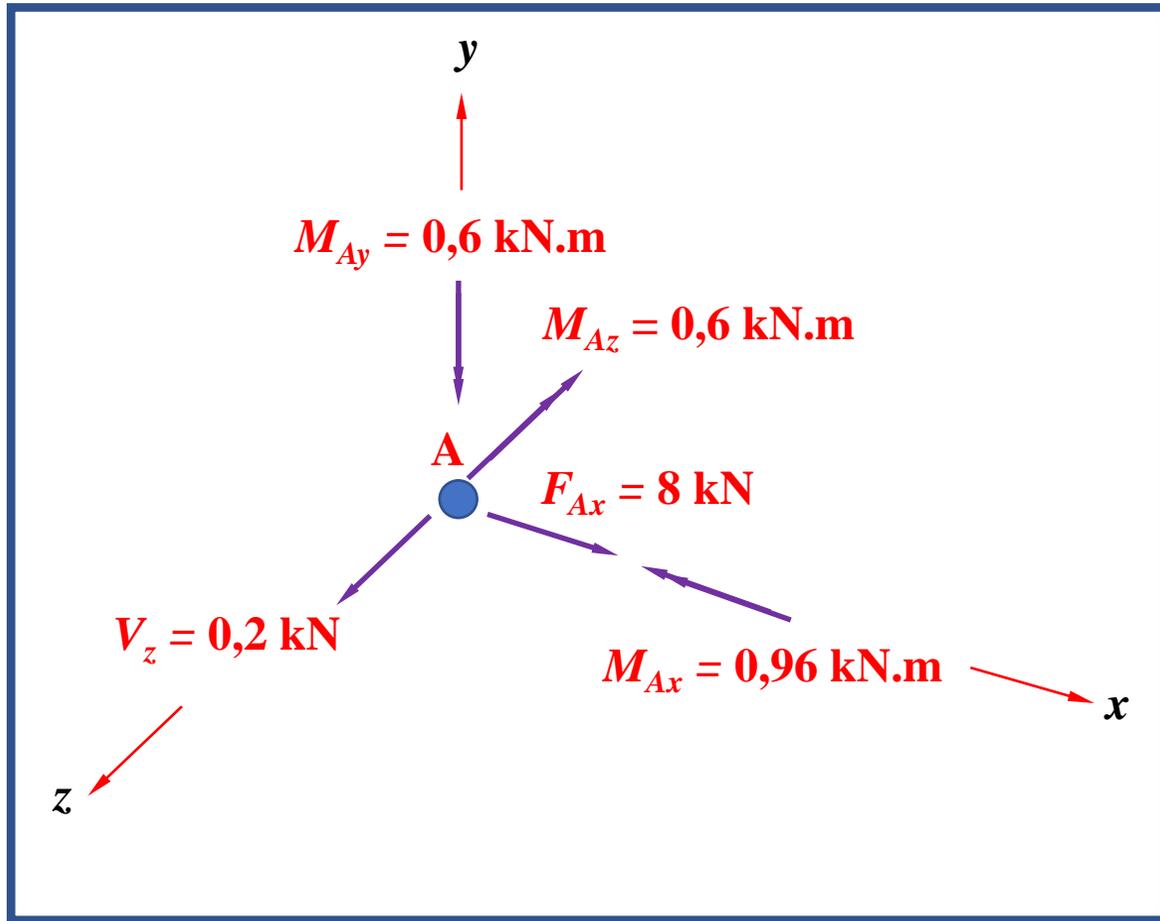
METHODE 1



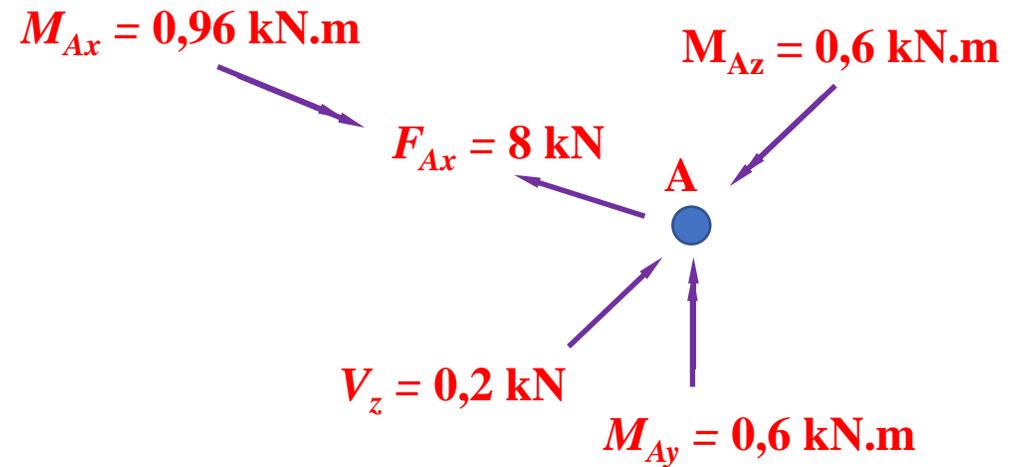
Efforts internes sur la face négative après calculs en utilisant les équations d'équilibre

Exemple 4

METHODE 1



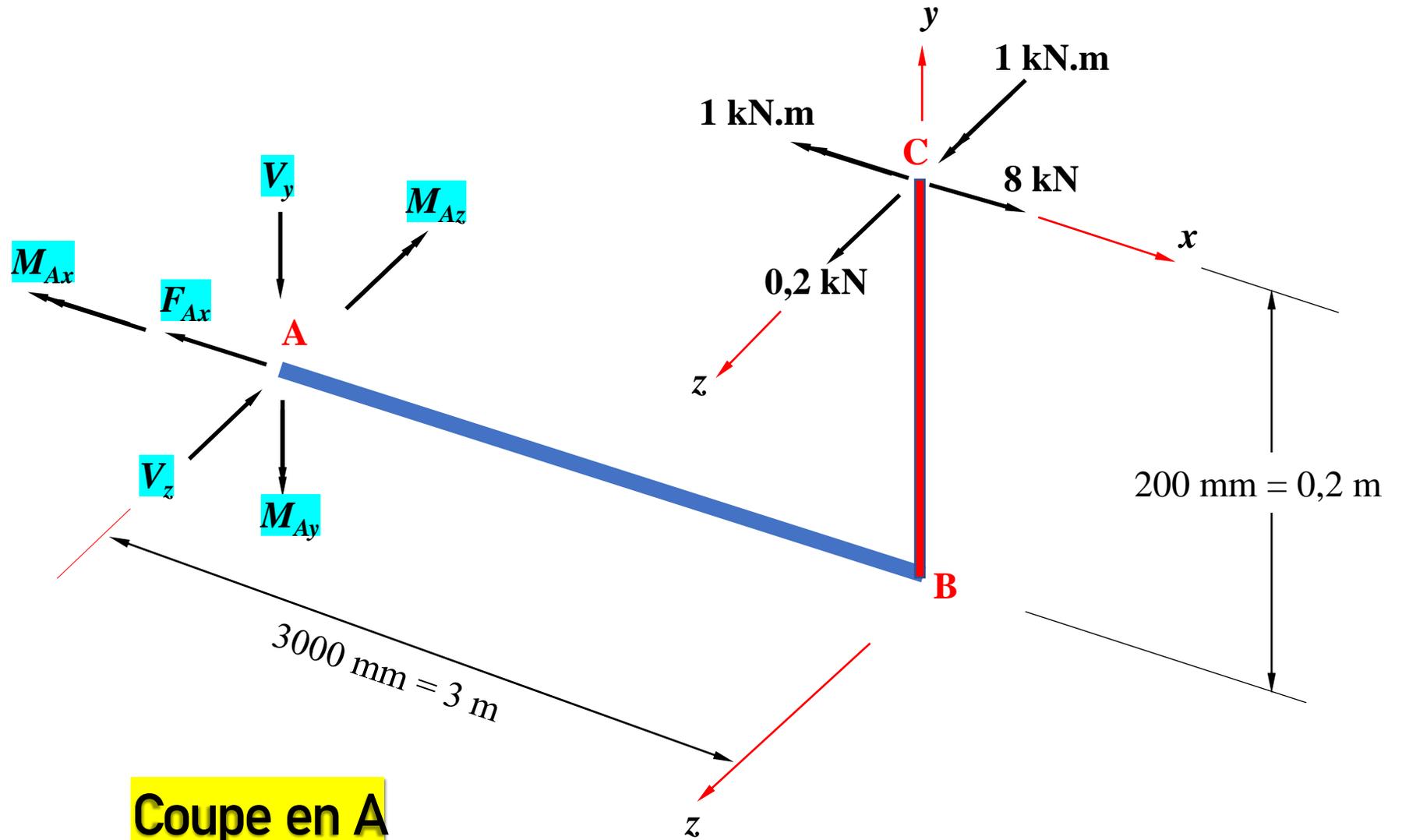
Face positive



Face négative

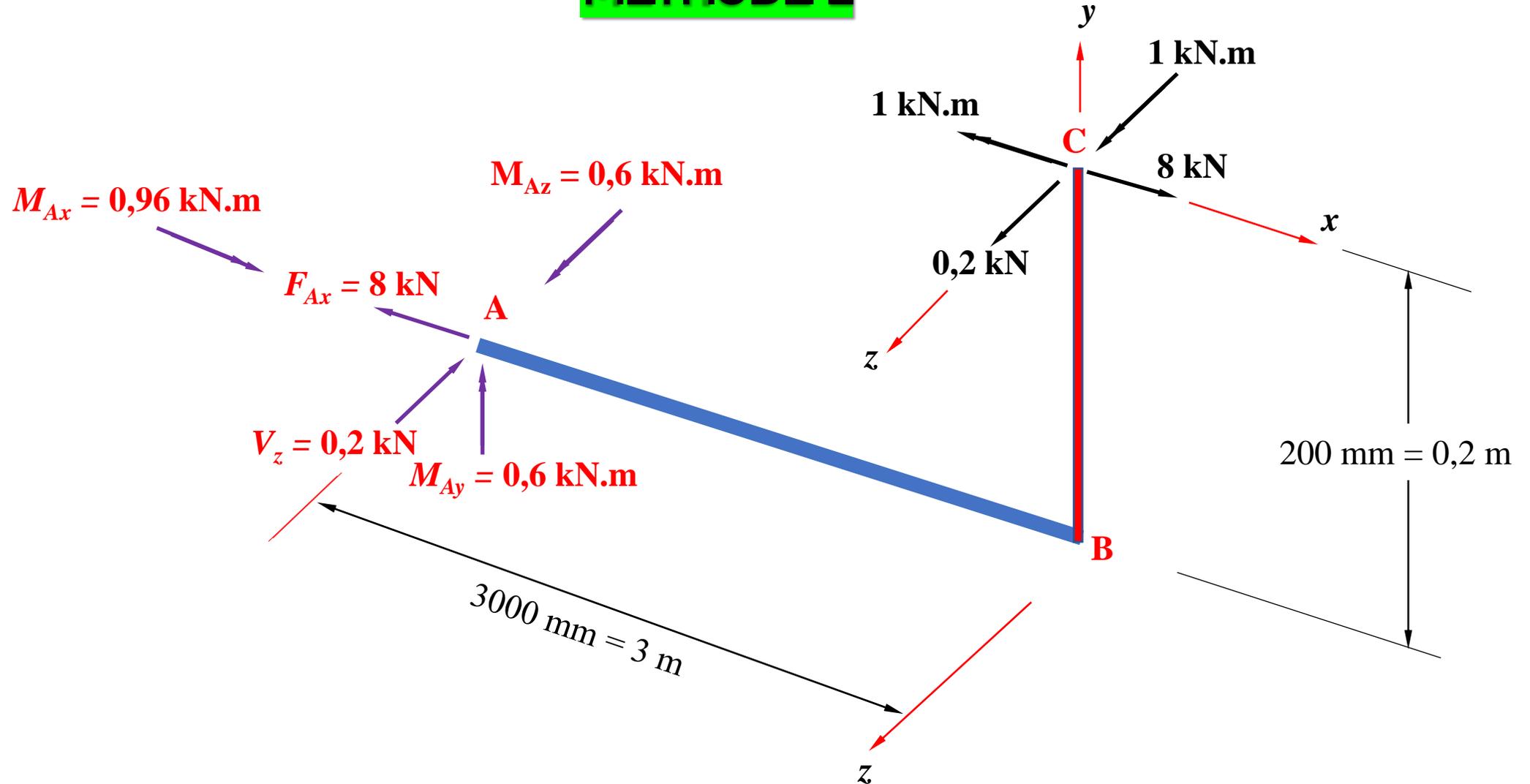
Exemple 4

METHODE 2



Exemple 4

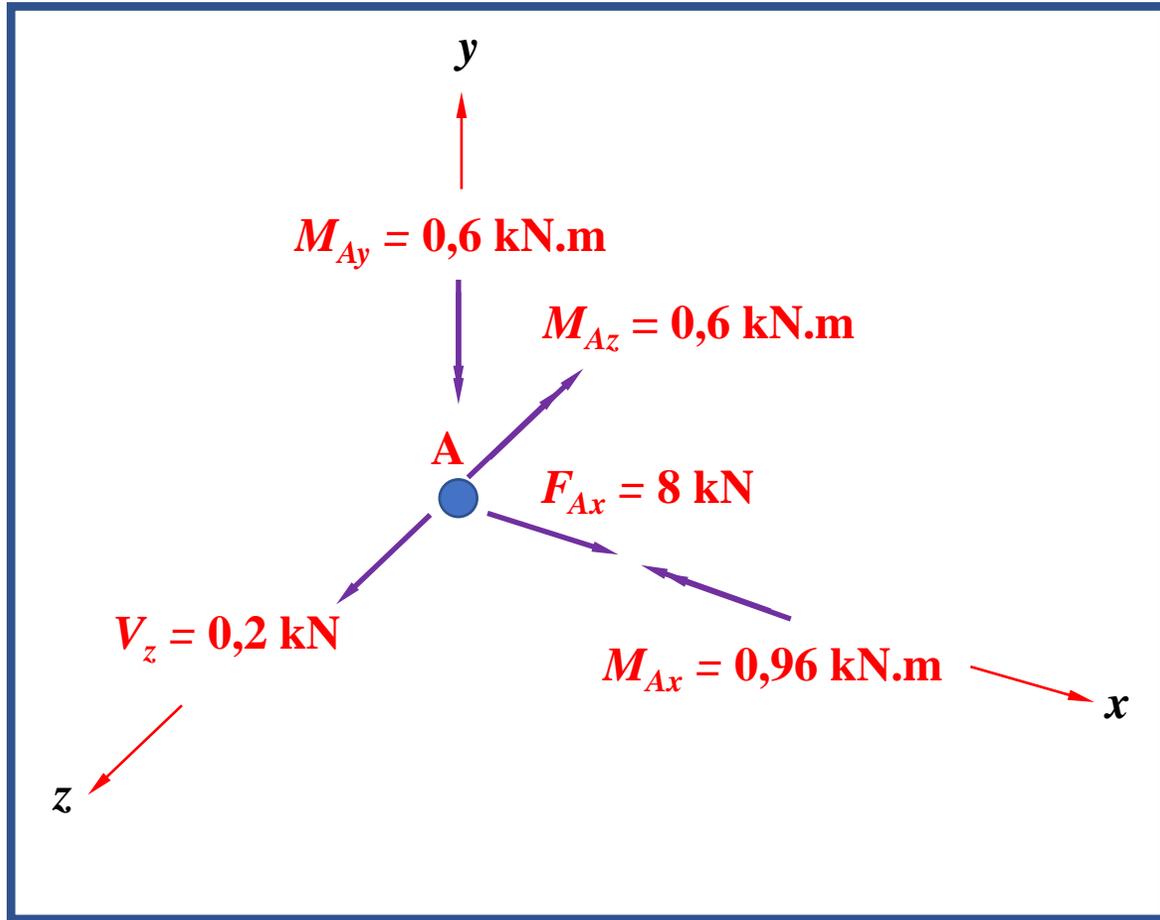
METHODE 2



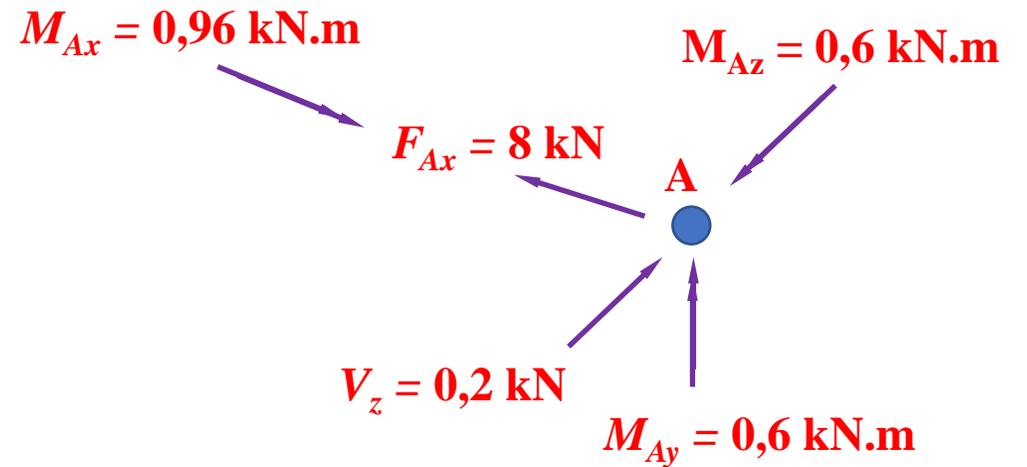
Efforts internes sur la face négative après calculs en utilisant les équations d'équilibre

Exemple 4

METHODE 2



Face positive



Face négative