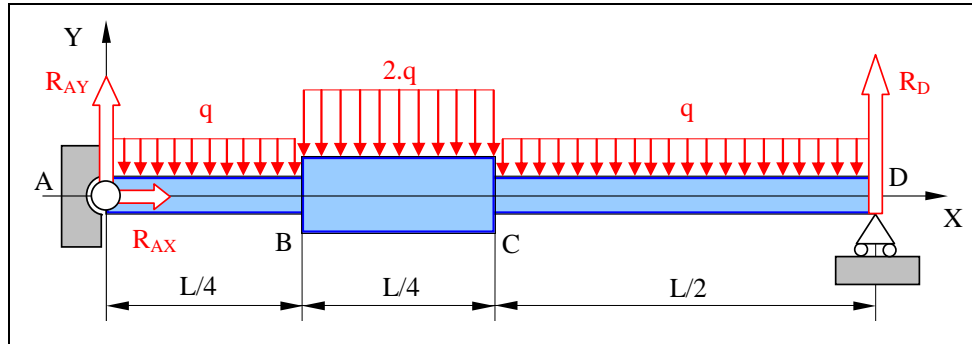


Objectif : Savoir utiliser une équivalence statique pour écrire des équations d'équilibre.

Le schéma ci-dessous représente une poutre dont l'extrémité A est articulée et dont l'extrémité D est appuyée. Cette poutre est soumise à des forces réparties sur sa longueur, comme indiqué :



On note : q la force par unité de longueur, sur les tronçons AB et CD. La force par unité de longueur, répartie sur le tronçon BC, est : $2.q$ (deux fois plus élevée que sur les autres tronçons).

On demande :

- de remplacer les forces uniformément réparties sur les tronçons AB, BC et CD, chacune par une force ponctuelle statiquement équivalente,
- d'écrire les équations d'équilibre en considérant les forces dans les sens indiqués sur le schéma,
- d'en déduire les expressions des inconnues R_{AX} , R_{AY} , R_B , en fonction de q et de la longueur L .