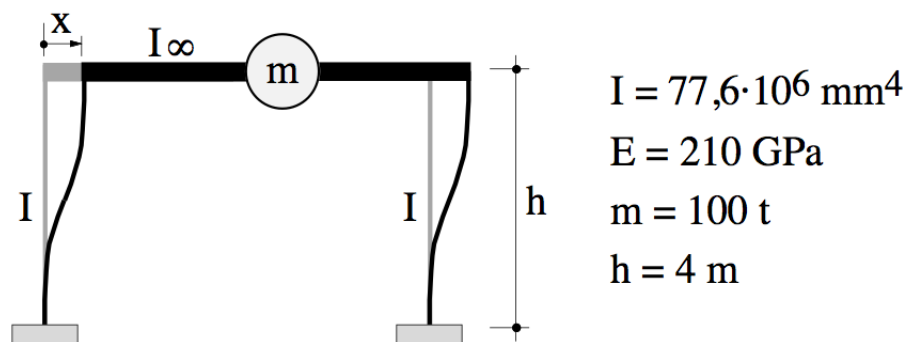


## Sismique et équations différentielles



La construction parasismique est une préoccupation récente dans les pays modérément exposés aux tremblements de terre comme en Suisse ou en France, par exemple. Liée à l'introduction imminente de l'Eurocode8, son application généralisée nécessite pourtant un complément de formation des ingénieurs en génie civil. Les séismes sollicitent les structures d'une manière très particulière, bien différente de celle des actions habituelles comme le poids propre ou le vent, par exemple. La compréhension des spécificités du comportement sismique des structures est donc un préalable incontournable pour projeter et réaliser des constructions sûres face aux séismes.

Notre étude porte sur un portique bi-encastré avec une traverse rigide :



La traverse du portique est soumise à une vitesse initiale de 2 m/s et à aucun déplacement initial. Calculer le déplacement horizontal maximum qu'elle subit.

Indication : Utiliser la relation fondamentale de la dynamique