



ONDES ET VIBRATIONS
Interrogation du lundi 11 avril 2005
Tout document interdit – Durée 20 mn

1. Pour un système mécanique *sans dissipation* à N dimensions, rappeler la définition de la fonction de Lagrange, et écrire les équations correspondantes.
2. Le système, symbolisé sur la figure 1, comporte le ressort de raideur k et la masse ponctuelle m . On notera l_0 la longueur du ressort sans masse.
 - a. Quelle est la dimensionalité du problème ?
 - b. Ecrire le Lagrangien associé au système.
 - c. En déduire les équations du mouvement.