

Kaplas : des chutes édifiantes

Auteurs : COUZIER Juliette - GOURRIN Arthur – COUSTURIAN Louis

Encadrés par : Monsieur Ducassou et Monsieur Torrens

Lycée Bertran de Born, Périgueux

RESUME

Les kaplas sont des jouets familiers, simples et faisant appel à l'imagination. Les possibilités de créations sont infinies tout comme l'amusement que l'on prend à les concevoir... Mais parfois, le plus amusant est de les voir chuter. Bien évidemment, les kaplas permettent aussi de construire des structures proches de nos propres habitations, malheureusement soumises, de temps à autre, à des catastrophes naturelles telles que les tremblements de terre.

Notre projet consiste donc à modéliser des séismes à l'échelle de tours constituées de kaplas, puis à étudier leur chute. Nous avons pour cela mis au point une table vibrante produisant des secousses susceptibles de reproduire les effets d'un séisme à petite échelle. Nous avons fait diverses expériences de reproductibilité, testé plusieurs structures et avons tenté d'évaluer la durée de stabilité d'une tour en fonction des contraintes qu'elle subit. Nous avons également essayé d'optimiser nos tours pour les rendre plus résistantes aux secousses. Ainsi, nos expériences permettent d'évaluer les conséquences d'un séisme à l'échelle des kaplas et de déterminer les techniques parasismiques les plus efficaces.

