

Montage non traité.

Suivent quelques conseils édités dans des précédents rapports de jury.

Ne pas oublier de traiter la dynamique des solides en rotation.

Il est souhaitable de s'intéresser à la rotation des solides (pendules, cylindres entraînés, éventuellement gyroscopes...). Si l'on se limite au point matériel en rotation, on se contente de vérifier l'expression de la force centrifuge.

Les notions et concepts mis en oeuvre en mécanique semblent moins bien maîtrisés que par le passé. D'une façon générale, tout ce qui concerne la rotation, les notions de moment cinétique et de moment d'inertie pose des problèmes. La rotation d'un solide autour d'un axe fixe reste un mouvement d'une grande importance pratique. Ce montage doit donc comporter au moins une expérience où un tel mouvement est étudié. Par ailleurs, l'énergie cinétique de rotation ne doit pas être oubliée dans le mouvement des solides (2^{ème} théorème de Koenig). Lors d'un choc entre mobiles, même si ceux-ci sont en translation avant la collision, après celle-ci, il faut prendre en compte une éventuelle énergie de rotation dans un bilan correct des énergies cinétiques.

La dynamique newtonienne n'est pas réductible à la mesure de l'intensité de la pesanteur ou à des mesures sur la table à coussin d'air. Il est indispensable de ne pas se limiter aux propriétés du point matériel ou à la translation du solide. La rotation de celui-ci autour d'un axe doit être envisagée.