

<b>DS-2 (CCPINP-e3a) - Bilan et commentaires</b>
--

Moyenne : 7.5

Notes extrémales : 4 à 11.5

## I Premier piéton dans l'espace (d'après CCINP-MP-2022)

## II Frottements solides (d'après CCINP-MP-2020)

Il s'agissait de deux problèmes composés de beaucoup de "petits exercices" très classiques, que nous avons déjà pratiquement tous rencontrés en cours/TD/DM. Il faudrait idéalement savoir tout refaire ; les questions sont globalement d'un niveau moyen (adapté à CCINP), avec peu de questions "données" sauf au début du II, et peu de questions difficiles, à part la dernière du I. Intéressant donc à refaire **pour toute la classe** pour s'entraîner sur la mécanique.

Voici la liste des principaux conseils, communs aux deux problèmes :

- Il faut absolument trouver un moyen d'**aller plus vite** pour presque tout le monde : pas de brouillon, limiter les calculs inutiles, s'entraîner à la maison à refaire vite et bien des exercices traités en TD ensemble. C'est aussi l'intérêt des interrogations de cours.
- Il faut **démontrer** et pas **affirmer** les résultats, sauf si ce sont des résultats du cours. Ne pas hésiter à décortiquer le raisonnement, schéma à l'appui, avant de vous lancer dans les calculs.
- Il faut prendre le temps de visualiser le problème physique posé au début, en lisant bien l'énoncé (fusée qui décolle, balançoire, objet qui glisse...), et en se posant la question "que va-t-il se passer?".
- Merci de remplacer vos "on a", qui cachent systématiquement une faiblesse dans le raisonnement, par "d'après le théorème de...", "d'après la question..."

Quelques erreurs récurrentes :

- Attention à ne pas aller trop vite lors de la détermination des constantes d'intégration, et vérifier qu'elles conviennent bien.
- Quand on demande de déterminer quand le glissement s'amorce, le solide ne glisse pas encore, et donc  $\ddot{x} = 0$ .