

## Pf 1 : Levenev

IV-3-b) La réponse du corrigé envisage implicitement une collision au cours de la 1<sup>ère</sup> révolution après la collision. Dans le cas contraire, on observera une collision dans tous les cas au point de la collision au bout d'un temps égal au ppm des 2 périodes puisque les 2 débris s'y rejoindront alors. Néanmoins, si cela correspond à un grand nombre de révolutions, il est probable que la trajectoire auront dévié du fait d'interactions non considérées dans notre modèle.

III-3-c) Seule l'étude de l'énergie et donc de  $(\vec{v} \pm \Delta \vec{v})^2$  permet d'étudier les impacts avec la Terre, en regardant le grand axe. Chercher à avoir 1 trajectoire rectiligne, avec  $\vec{v}_2 + \Delta \vec{v}$  dirigé vers la Terre, est 1 condition trop contraignante car elle impliquerait  $\Delta v \gg v_2$

## Pf 2

4a) et 5b) La pression est fixée à  $P = P_c$  quand on a un système diphasé, la loi des gaz parfaits n'est pas vérifiée pour  $H_2O$ .

2b) Pour le calcul de  $Q_e$  :  $P_c$  est le transfert thermique reçu par **tout** le système, pas seulement l'air. Pour ce dernier :

$$Q_{\text{air}} = \Delta U_{\text{air}} = m_{a0} C_{v,m} \Delta T$$

## Pf 3