

Nos lecteurs demandent
Calculs numériques au baccalauréat

par Claude ROLLIN
 Lycée de la Plaine de Neauphle - 78190 Trappes

Au lycée de la Plaine de Neauphle, quelques collègues et moi-même incitons les élèves à effectuer les applications numériques des formules littérales **avec** les unités. Par exemple, pour le calcul de la vitesse d'un satellite spot :

$$v = R_0 \sqrt{\frac{g}{R_0 + h}} = 6370 \text{ km} \times \sqrt{\frac{9,81 \text{ m.s}^{-2}}{(6,37 + 0,83) \times 10^6 \text{ m}}}$$

$$= 6370 \text{ km} \times 1,17 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1} = 7,4 \text{ km.s}^{-1}$$

Cela permet lors de ces calculs de penser à utiliser les unités S.I. quand cela est nécessaire, et d'éviter de les utiliser quand cela n'est pas indispensable.

D'autre part, les élèves ayant tendance à confondre valeur numérique et nombre pur, ils comprennent mieux la notion de dimension d'une grandeur et l'importance des unités par cette utilisation concrète de la relation : Valeur = Nombre \times Unité.

Pendant cette méthode n'est, à notre connaissance, mentionnée dans aucun manuel de sciences physiques, dans aucun document de GTD, ni programme ou directive de correction de baccalauréat. C'est pourquoi la prudence nous a commandé jusque-là de mettre un terme à ces pratiques à l'approche de l'examen.

Que penser de cette méthode ? Est-il permis au baccalauréat de poser des applications numériques incluant les unités ?