

## Problème 1

"Le record du monde de windsurf a été établi le 3 novembre 2015 par le français, Antoine ALBEAU, avec une vitesse incroyable de 53,25 nœuds. Le nœud est une unité de vitesse utilisée en navigation maritime et aérienne. On donne : 1 nœud = 1,852 km/h.

1. Calculer la vitesse exacte atteinte par le windsurfer en km/h.
2. Traduire l'énoncé par un dessin en couleur.
3. Sachant que la vitesse du windsurf a été maintenue pendant 45 secondes, quelle distance  $D$  a été parcourue sur l'eau ?

## Problème 2

L'autrichien Félix BAUMGARTNER s'est élancé le dimanche 14 octobre 2012 dans le ciel du Nouveau-Mexique depuis une altitude de 39 000 mètres et a chuté à une vitesse moyenne de 540 km/h avant d'atteindre le sol.

Combien de temps a duré son saut ?

## Problème 3

1. A l'aide du document d'accompagnement, indiquer quelle est la vitesse maximale à laquelle peut se déplacer le navire Marion Dufresne.
2. Déterminer la vitesse maximale en km/h du Marion Dufresne sachant que 1 nœud équivaut à une vitesse de 1,852 km/h. On arrondira la vitesse à l'unité.
3. Si l'on considère que le Marion Dufresne navigue aux deux tiers de sa puissance maximale, alors à quelle vitesse en km/h peut-on estimer qu'il navigue ?