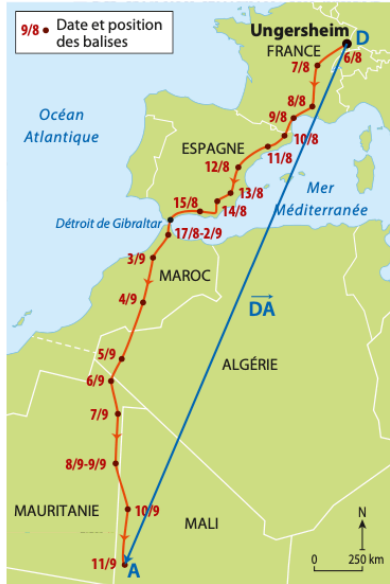


## Correction de l'AE n°4.2

**2** Lorsque la durée qui sépare deux positions consécutives de la balle est de plus en plus courte, la direction du vecteur vitesse est de plus en plus proche de la tangente à la trajectoire au point M.

**3 a.** Tracé du vecteur déplacement  $\overline{DA}$  entre le point de départ et le point d'arrivée :



**b.** Valeur de la vitesse moyenne entre D et A :  $v = \frac{DA}{\Delta t}$ .

Sur la carte, on mesure en tenant compte de l'échelle indiquée  $DA = 2,9 \times 10^3$  km ;

Entre le départ (06/08) et l'arrivée (11/09), il s'est écoulé :

$$\Delta t = 36 \text{ jours, soit } \Delta t = 36 \times 24 = 864 \text{ h.}$$

$$v = \frac{2,9 \times 10^3 \text{ km}}{864 \text{ h}} = 3,4 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}.$$

**c.** La valeur de la vitesse de déplacement entre le 6 septembre (position M) et le 7 septembre (position M') est  $v = \frac{MM'}{\Delta t}$ .

Sur la carte, on mesure, en tenant compte de l'échelle indiquée,  $MM' = 1,8 \times 10^2$  km.

Entre la position M et la position M', il s'est écoulé  $\Delta t = 1$  jour,  $\Delta t = 24$  h.

$$v = \frac{1,8 \times 10^2 \text{ km}}{24 \text{ h}} = 7,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}.$$

### Un pas vers le cours

**4** Le vecteur vitesse moyenne peut être assimilé au vecteur vitesse pour une durée très petite entre deux positions consécutives.