# Orthogonalité et distances dans l'espace
## Problème de recherche : le drone et la ligne électrique

On modélise un câble électrique par une droite $\mathscr{D}$ passant par $A(0;0;20)$ et dirigée par $\vec{u}(2;1;0)$, dans un repère orthonormé de l'espace (unité : 1 mètre, axe des cotes vertical). Pour des raisons de sécurité, un drone ne doit jamais s'approcher à moins de 10 m du câble.
Un drone de livraison est en vol stationnaire au point $D(10;30;24)$. Il doit rejoindre en ligne droite le point $E(40;0;24)$.

### La mission

1. À quelle distance du câble le drone se trouve-t-il au point $D$ ?
2. Le plan de vol de $D$ à $E$ est-il sûr ?
3. Sinon, à quelle altitude constante le drone devrait-il effectuer le trajet (même projection au sol) pour respecter la consigne ?

### Pour aller plus loin

Le drone peut-il plutôt contourner le danger en restant à 24 m d'altitude ? Proposer un trajet en deux segments.

### Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !