

Fiche 2 : Calcul de longueur et d'angle

Comment ? En calculant de deux manières différentes le produit scalaire de deux vecteurs, on peut facilement calculer une longueur ou un angle.

Dans un repère orthonormé,

La distance entre deux points $A(x_A, y_A, z_A)$ et $B(x_B, y_B, z_B)$ est égale à :

Pour tous points A,B et C de l'espace distincts deux à deux,

Remarque : La valeur du cosinus détermine un (et un seul) angle compris entre 0° et 180° qui se détermine à l'aide de la fonction \cos^{-1} ou *arccos* de la calculatrice.

Démonstration :

Exemple : Si $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ et $\overrightarrow{AC} \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ deux vecteurs de l'espace, alors :