

## Un autre thème : Se déplacer dans l'espace (p. 88)

Afin de caractériser les **déplacements** dans l'espace, notamment en génie mécanique (par exemple un mouvement de bras articulé en robotique), on est amené à étudier des **transformations** dites **affines**, comme les translations ou les rotations.

On appelle **isométrie** de l'espace une fonction de  $\mathbb{R}^3$  dans  $\mathbb{R}^3$  qui conserve les distances : la distance entre deux antécédents est toujours la même qu'entre leurs deux images.

### ■ Avec quelle orientation ?

Les métiers de la robotique :

<http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/roboticien-roboticienne>

### ■ Mener la recherche

#### Mots-clés

degré de liberté, translation, rotation, isométrie, torseur

#### Keywords

degrees of freedom, translation, rotation, isometry, screw theory

#### Références bibliographiques

[1] Liaisons mécaniques et degrés de liberté en génie mécanique

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Degr%C3%A9\\_de\\_libert%C3%A9\\_\(g%C3%A9nie\\_m%C3%A9canique\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Degr%C3%A9_de_libert%C3%A9_(g%C3%A9nie_m%C3%A9canique))

<http://jeanclaude.deponte.free.fr/animation/liaison/accueil-liaison.htm>

<https://www.universalis.fr/carte-mentale/mecanique-liaisons-mecaniques/>

[2] Les mouvements d'un robot (niveau de difficulté élevé)

<https://dms.umontreal.ca/~rousseac/robots.pdf>