

TD n° 2 Géométrie Algorithmique

Exercice 1 : Représentation implicite//paramétrique de droite

Montrez qu'il est possible de passer

- de la représentation paramétrique d'une droite à la représentation explicite d'une droite.
- de la représentation implicite à la représentation paramétrique d'une droite.
- de la représentation paramétrique d'une droite à la représentation implicite d'une droite.

Exercice 2 : Distance, projeté orthogonal, position d'un point/droite, intersection entre droites

Soient les points de l'espace suivants : $A(3,2)$, $B(6,4)$, $M(0.5,2.5)$, et $M1(8.5, 3.5)$:

- Quelle est la distance euclidienne entre les points A et B ?
- Calculez les coordonnées du projeté orthogonal de M sur (AB), de M1 sur (AB).
- Quelle est la distance M à (AB) ? de M1 à (AB) ? de M à [AB] ? de M1 à [AB] ?
- Montrez que M est à droite de (AB) et M1 à gauche de (AB).
- Soient les points $C(6,2)$ et $D(2,4.5)$. Montrer que les segments [AB] et [CD] s'intersectent et calculer les coordonnées du point d'intersection.