

## CHAPITRE MI1

### Cinématique du point

## 1 Notion de point en physique

### 1.1 Solide

### 1.2 Modèle du point matériel

## 2 Repérage d'un point

### 2.1 Repère d'espace

 **Outils mathématiques 5 : Vecteurs : produit scalaire, projection, dérivée temporelle, fonctions composées**

### 2.2 Repère de temps

### 2.3 Référentiel

## 3 Cinématique du point

### 3.1 Trajectoire et vecteur position

### 3.2 Vecteur vitesse instantanée

### 3.3 Vecteur accélération instantanée

## 4 Mouvements plans en coordonnées cartésiennes

### 4.1 Mouvements rectilignes

### 4.2 Mouvement rectiligne uniformément accéléré

## 5 Mouvements circulaires

### 5.1 Vecteur position

### 5.2 Coordonnées polaires et base polaire

### 5.3 Vecteur vitesse

### 5.4 Vecteur accélération

### 5.5 Base de Frenet

### 5.6 Nature des mouvements circulaires

## 6 Paramétrage d'un mouvement en 3 dimensions

### 6.1 Coordonnées cartésiennes

👁 **Animation 1 : Figures animées pour la physique / Mécanique / Cinématique / Coordonnées cartésiennes**

[http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/Meca/Cinematique/coord\\_cartesiennes.php](http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/Meca/Cinematique/coord_cartesiennes.php)

### 6.2 Coordonnées cylindriques

👁 **Animation 2 : Figures animées pour la physique / Mécanique / Cinématique / Coordonnées cylindriques**

[http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/Meca/Cinematique/coord\\_cylindriques.php](http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/Meca/Cinematique/coord_cylindriques.php)

### 6.3 Coordonnées sphériques

👁 **Animation 3 : Figures animées pour la physique / Mécanique / Cinématique / Coordonnées sphériques**

[http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/Meca/Cinematique/coord\\_spheriques.php](http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/Meca/Cinematique/coord_spheriques.php)

## **7 Vecteur déplacement élémentaire**

### **7.1 Définition**

### **7.2 Expression dans les différentes bases**