

## INTRODUIRE LE REPÉRAGE DANS UN PAVÉ

Fichier : « 23-repérage dans un pavé »

**On propose la situation suivante :**

**un mobile est suspendu au plafond de la salle de classe et on souhaite placer un mobile identique au même endroit dans une autre salle de mêmes dimensions ; comment faire ?**

### 1. Modélisation de la salle par un parallélépipède rectangle de dimensions 7m, 6m et 3m.

#### 1) Ouvrir la fenêtre Graphique 3D.

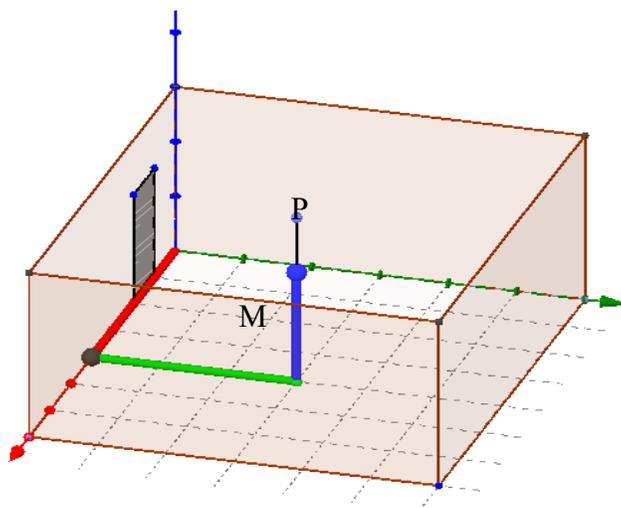
Dans les préférences Graphiques 3D, cocher "branche D/H seulement" pour les 3 axes.  
Construire le pavé droit de dimensions 6, 7 et 3 dont un des sommets est l'origine du repère.

#### 2) Placer un point P au plafond.

Placer le point P' tel que (PP') soit perpendiculaire au sol.

Placer un point M sur le segment [PP'].

Tracer le segment [PM].



*Remarque* : afin que les coordonnées du point M soient entières, on peut activer l'aimantation des points à la grille en cliquant sur le petit aimant du bandeau supérieur de la fenêtre Graphique 3D.

### 2. Visualisation des coordonnées du point M.

#### 1) Ouvrir la fenêtre Graphique 2.

#### 2) Créer un curseur t variant de 0 à 1 avec un incrément de 0,05.

Créer un point L sur (Ox) piloté par le curseur t et vérifiant :

pour  $t = 0$ , L est au point  $(0, 0, 0)$  et pour  $t = 1$ , L a pour coordonnées  $(x(M), 0, 0)$ .

#### 3) Créer un curseur u variant de 0 à 1 avec un incrément de 0,05.

Créer un point N sur la perpendiculaire à (Ox) passant par L, piloté par le curseur u et vérifiant :

pour  $u = 0$ , N est en L et pour  $u = 1$ , N a pour coordonnées  $(x(L), y(M), 0)$ .

- 4) Créer un curseur  $v$  variant de 0 à 1 avec un incrément de 0,05.  
Créer un point  $R$  sur la perpendiculaire au plan  $(xOy)$  passant par  $N$ , piloté par le curseur  $v$  et vérifiant :  
pour  $v = 0$ ,  $R$  est en  $N$  et pour  $v = 1$ ,  $R$  est en  $M$ .

- 5) Créer un bouton **RESET** pour remettre à zéro les curseurs.

- 6) Affichage des coordonnées :

- Créer un texte " Les coordonnées du point  $M$  sont :"
- Créer un texte au-dessous affichant les coordonnées du point  $M$ .

*Remarque* : on peut faire afficher les coordonnées de  $M$  en couleur avec les commandes

LaTeX : `\red{ };\darkgreen{ };\blue{ }`

- 7) Créer une boîte de sélection pour cacher/montrer le texte comportant les coordonnées de  $M$ .

Les coordonnées du point  $M$  sont :



(0; 0; 0)