

TP : Découverte de Géogébra

Une démonstration géométrique dans un repère.

Lancer le logiciel *GéoGébra*. Suivre les consignes du professeur pour ouvrir le fichier *TP1.ggb* .

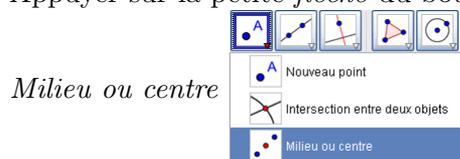
1 Approche géométrique

Avec le bouton , sélectionner le point D et le déplacer sur $[AC]$. Remarquer que le point E se déplace en fonction de D . Le segment $[DE]$ symbolise, par exemple, une échelle qui glisse le long d'un mur $[AC]$.

- Représenter une certaine position de la figure sur votre feuille :

- Afficher le milieu du segment $[DE]$:

Appuyer sur la petite *flèche* du bouton *nouveau point*  et choisir dans la liste déroulante

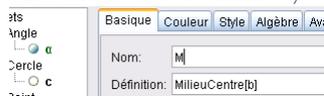


. Cliquer sur le segment $[DE]$ pour obtenir son milieu.

- Renommer M le point obtenu et l'afficher en rouge :

clic droit sur le milieu, sélectionner *propriétés* et dans la partie *Nom* taper M ,

puis sélectionner l'onglet *couleur* et choisir une couleur rouge.



- Déplacer à nouveau le point D et émettre une conjecture sur la nature du lieu géométrique du point M (ce que décrit M lorsque D parcourt le segment $[AC]$).

- Faire un clic droit sur M et sélectionner *Trace activée*  .
Démontrer que le lieu géométrique de M est un quart de cercle :

2 Dans un repère

Faire un clic droit sur le fond blanc de la fenêtre et sélectionner *axes* .

– Donner les coordonnées de A , B et C dans le repère obtenu :

– Placer le point D de coordonnées $(0; 4)$. Lire sur le graphique les coordonnées du point E :

Déterminer les coordonnées de M , puis la distance AM :

– Placer le point D de coordonnées $(0; 3)$. Lire sur le graphique les coordonnées du point E :

Déterminer les coordonnées de M , puis la distance AM :

Soient y_D l'ordonnée de D et x_E l'abscisse de E .

– Déterminer les coordonnées du point M en fonction de y_D et de x_E .

– Calculer la distance AM .

– Conclure :