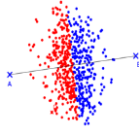


Auteur : Raphaël



Petit

### But de l'activité :

Découvrir le partage du plan par la médiatrice d'un segment, l'équidistance des points de la médiatrice aux extrémités du segment. Utiliser et programmer GeoGebra.

### Compétences engagées :

- ✓ Chercher : S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.
- ✓ Raisonner : En géométrie, passer progressivement de la perception au contrôle par les instruments pour amorcer des raisonnements s'appuyant uniquement sur des propriétés des figures et sur des relations entre objets.
- ✓ Communiquer : Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation.
- ✓ Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.

### Pré-requis :

- ✓ Utilisation de base de GeoGebra.

### Matériels utilisés :

- ✓ Salle pupitre

Durée indicative : une heure en classe

### Nom des logiciels utilisés :

- ✓ GeoGebra

### Documents utiles à télécharger :

- ✓ Régionnement du plan.odt

### Déroulement de la séance :

#### a) Intérêt pédagogique :

Après avoir découvert l'utilisation du logiciel GeoGebra pour construire des éléments simples de géométrie, cette activité permet de faire découvrir à l'élève, de manière expérimentale, le régionnement du plan par la médiatrice d'un segment. Elle permet également de faire travailler l'élève sur le vocabulaire à employer dans une situation qu'il découvre au fur et à mesure de l'avancé de ses travaux. Elle amène enfin la possibilité de s'initier à la programmation du logiciel de façon tout à fait nouvelle en décomposant la couleur en trois composantes.

#### b) Exploitations possibles en classe :

Après avoir travaillé sur la symétrie axiale et ses propriétés (conservation des longueurs notamment), on peut lancer cette activité sans donner d'indications sur son objectif mathématique. Il convient d'accompagner les élèves en proposant à ceux en difficulté, par exemple de remplir le tableau suivant pour déterminer les composantes de la couleur du point en fonction de sa position :

	CA<CB	CA>CB
Rouge		
Vert		
Bleu		

Ils pourront ainsi facilement écrire les composantes couleur en colonne puis les lire en ligne pour écrire leur code.

Une fois l'activité informatique terminée, il faut exiger des élèves une utilisation d'un vocabulaire précis. On attend une réponse dans laquelle interviendront les mots « droite », « perpendiculaire » et « milieu », ce qui permettra de définir la médiatrice d'un segment.

On fait alors remarquer que les points de la médiatrice sont situés à égale distance des extrémités du segment, ce qu'on explique en faisant le rapport avec l'axe de symétrie.

On en profite pour faire découvrir à l'élève l'outil GeoGebra qui permet de construire la médiatrice d'un segment.

NB : On n'envisage pas avec les élèves le cas où  $CA=CB$  puisque c'est techniquement très délicat à obtenir avec GeoGebra. Il faut en avertir les élèves, ce qui nous permet de simplifier le script en disant que si le point C n'est pas plus proche de A que de B, c'est qu'il est plus proche de B que de A.