

## ES107 Mini

### Intentions

- Résoudre un problème en mobilisant la stratégie de la **DÉMARCHE SCIENTIFIQUE**.

### Enjeu de l'activité

Pour beaucoup d'activités nécessitant la mise en place de la stratégie de la démarche scientifique, les élèves n'ont pas les moyens de prouver, ce qui bien sûr les prive d'un élément important de cette démarche. Ce n'est pas le cas avec cette activité.

De plus, un logiciel de géométrie dynamique permet de réaliser très rapidement de nombreux essais (ce n'est pas le cas en réalisant les dessins à la main), ce qui donne tout son sens à ce type d'outils.

### Eléments d'analyse a priori

Les élèves font des essais en prenant différentes positions pour le point  $M$ , mais les imprécisions de mesure les conduisent souvent à conjecturer que le point  $M$  doit se situer dans une zone proche du pied de la hauteur issue de  $A$ . L'utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique permet d'effectuer très rapidement des essais et de constater que la zone dans laquelle semble être le point  $M$  se réduit !

Arrivé à ce stade de la recherche, seule une preuve permettra d'aller plus loin tant au niveau de la formulation de conjecture qu'au niveau de sa validité.

La preuve repose sur deux propriétés :

- un quadrilatère qui a trois angles droits est un rectangle ;
- les diagonales d'un rectangle sont de même longueur ;
- la plus courte distance d'un point à une droite est la distance de ce point à cette droite.

### Liens

#### RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Stratégie de recherche (cf. La résolution de problèmes)

#### SITES INTERNET

→ Activité d'élèves en vidéo → <http://goo.gl/mjrHZJ>