

GM50 Hauteur inaccessible

Intentions

- Modéliser une situation « concrète » en utilisant le théorème de Thalès (Introduction).

Eléments d'analyse a priori

Les élèves, dans un premier temps, peuvent schématiser dans le plan la situation décrite dans le livre. Sur ce schéma, ils doivent préciser les longueurs qu'il est possible de mesurer. Ensuite, en mettant en place la stratégie du chaînage arrière, les élèves peuvent penser à utiliser la propriété des triangles semblables.

Les élèves doivent finalement arriver à communiquer leur méthode à leur camarade.

Gestion de la classe

Cette activité se prête bien à un **TRAVAIL DE GROUPES**. Après un temps de recherche, l'enseignant peut faire une mise en commun des schémas réalisés par les élèves. Pour cela, il peut projeter quelques schémas caractéristiques (après les avoir photographiées ou les avoir photocopiées sur un transparent, ...) et les soumettre à la critique de la classe. Une fois qu'il y a accord sur un schéma et sur les longueurs qu'il est possible de mesurer l'enseignant relance la recherche. Il est éventuellement possible de donner des mesures de façon à faciliter le travail des élèves (dans ce cas, il faut bien sûr s'assurer qu'avec ces mesures, on trouve une hauteur réaliste de la pyramide).

Pour faciliter l'appropriation de la situation, on peut la transposer dans la cour de l'établissement scolaire. Voici une consigne possible : *« Aujourd'hui il fait soleil, comment peut-on calculer la hauteur de l'établissement scolaire en restant uniquement dans la cour. On dispose d'un bâton dont on connaît la hauteur. »* L'enseignant peut organiser un travail de groupe avec la consigne *« Par groupe, vous vous mettez d'accord sur une méthode possible que vous pouvez décrire, éventuellement en prenant appui sur un schéma. Cette méthode sera ensuite soumise à la critique de vos camarades dans le cadre d'une mise en commun. Ensuite, les méthodes qui seront validées par la classe seront expérimentées. »*

En cas de blocage des élèves, l'enseignant peut proposer l'activité **GM52 Rapports égaux ?** de façon à ce que les élèves induisent le théorème de Thalès et puissent ensuite le réinvestir pour calculer la hauteur de l'édifice.

On peut aussi utiliser **GM51 Calculer la hauteur** pour introduire le théorème de Thalès.

Liens

RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Le travail de groupes (cf. Le travail de groupes et la mise en commun)