

## ES103 Etre à la même distance

### Intentions

- Modéliser une situation à l'aide de propriétés géométriques.

### Eléments d'analyse a priori

La difficulté de cette activité est due au fait que l'ensemble de points cherchés ne correspond pas à un objet géométrique que l'élève peut déduire d'un raisonnement. Le seul moyen d'approcher cet ensemble, c'est de placer le plus grand nombre de points possibles. Il faut donc arriver à trouver une procédure pour placer rapidement des points équidistants d'un point fixé et d'une droite donnée. Le placement des points avec la stratégie essai/erreur s'avère beaucoup trop lent.

Les élèves ont pu déjà rencontrer la parabole dans *Fonctions et algèbre* ; par contre, ils ne peuvent pas prouver que l'ensemble cherché est une parabole.

### Gestion de la classe

Il faut tout d'abord s'assurer que les élèves comprennent bien l'énoncé ; en particulier, qu'ils se souviennent de ce qu'est la distance d'un point à une droite. Un rappel peut s'avérer nécessaire. Pour faciliter l'appropriation de l'énoncé, l'enseignant peut aussi projeter une copie du dessin de l'énoncé avec quelques points et demander à un élève de venir vérifier si ces points répondent à la question.

Après avoir placé quelques points en procédant par essai/erreur, les élèves n'arrivent pas à conjecturer l'ensemble cherché et constatent que le placement des points est long. A ce moment, l'enseignant, après une rapide **MISE EN COMMUN** (sur la méthode utilisée pour placer des points et éventuellement sur l'ensemble de points), peut proposer aux élèves de chercher une méthode permettant de placer rapidement des points. Après un nouveau temps de recherche, une mise en commun permet de mettre en place la méthode présentée dans le corrigé. Le placement d'un grand nombre de points permet aux élèves de conjecturer l'ensemble cherché.

Pour visualiser cet ensemble de points, on peut utiliser le fichier *GeoGebra* en lien sur ce site.

### Liens

#### RESSOURCES DIDACTIQUES

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