

**MATHEMATIQUES****Cycle 4 /  
3<sup>e</sup> prépa pro****2 séances (1h30)**   
Enseignant/e de mathématiques**Mathématiques  
et découverte des métiers**

*La mise en œuvre du parcours Avenir dans le cadre des disciplines vise à accompagner les élèves dans l'acquisition des compétences nécessaires pour s'orienter tout au long de la vie . Elle favorise une démarche active et l'élaboration de choix positifs et réfléchis.*

**THÉMATIQUE DU PROGRAMME RETENUE****Maths** : fonctions linéaires et affines.**OBJECTIF DU PARCOURS AVENIR**

Découverte du monde économique et professionnel

**COMPÉTENCES GÉNÉRALES DU SOCLE****Domaine 1** Langages pour penser et communiquer**Domaine 2** Méthodes et outils pour apprendre**Domaine 5** Représentations du monde et activité humaine**COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES ET ÉLÉMENTS DE PROGRAMME EN MATHÉMATIQUES**

- Déterminer par le calcul l'image d'un nombre donné et l'antécédent d'un nombre donné par une courbe, par un tableau de données ou par une formule.
- Représenter graphiquement une fonction linéaire et une fonction affine.

**COMPÉTENCES TRANSVERSALES**

- Comprendre un énoncé, une consigne. Répondre à une question par une phrase complète
- Effectuer un calcul. Faire un graphique. Exprimer un résultat, une solution, une conclusion par une phrase correcte (expression, vocabulaire, sens).



### Données de l'activité

Pour l'entretien des photocopieurs de l'entreprise, un ou une secrétaire doit choisir entre 2 prestataires de services :

**Entreprise Réparetout** : 50€ par réparation

**Entreprise Saitoutfaire** : 25€ par réparation et un forfait de 250€ par an.

Comment choisir entre ces deux prestataires celui qui est le plus avantageux?

### Déroulement

- L'enseignant/e propose la situation sans donner la trame de questionnement ni les questions ; les élèves proposent une méthode ou des pistes mais ne disposent pas du nombre de réparations prévisionnelles.
- L'enseignant/e fait alors émerger la notion de variable : le nombre moyen de réparations prévues. Le reste de l'activité se déroule suivant la trame des questions posées (le document est alors distribué aux élèves dans son intégralité);
- L'enseignant/e circule et assure un suivi individuel de l'avancée de chacun/e et valide ou invalide les propositions.
- Un temps de synthèse collectif permet de faire émerger les compétences et capacités mobilisées et un retour sur la méthode de résolution graphique choisie par l'enseignant.

### Variation

Par ailleurs, cette activité peut être transformée en demandant aux élèves (en fixant dans la problématique le nombre de réparations estimées) de proposer une ou plusieurs méthode(s) de résolution.

### Objectif principal

Illustrer qu'en exerçant un métier lié à la gestion administrative, on est amené à résoudre des problèmes utilisant des outils mathématiques.

### Modalités adaptables

Classe entière ou groupes suivant une problématique modifiable. Le nombre de réparations dans l'énoncé est fixé à 17 pour comparer les deux offres des prestataires mais on peut poser la question différemment d'un groupe à l'autre et en synthèse revenir sur l'importance de ce critère pour faire un choix éclairé.

### Réalisations attendues

L'activité proposée aux élèves consiste à résoudre une inéquation à l'aide de représentations graphiques. L'activité support est conçue pour une résolution graphique avec un tracé de droites sur papier, mais il est envisageable d'utiliser un tableur ou « GeoGebra » pour la résolution de la problématique.

### Évaluation

Le même type d'activité, même support ou presque mais sur un autre champ professionnel.