



Dans les activités qui suivent, les mathématiques servent à mieux comprendre l'orientation : lire des données, comparer des informations, organiser un choix, utiliser des pourcentages et justifier une décision.

Activité 1 — Des métiers où les maths apparaissent

On interroge 60 élèves de sixième. Chaque élève choisit une famille de métiers dans laquelle il pense que les mathématiques sont utiles.

Famille de métiers	Nombre d'élèves	Pourcentage
Informatique et numérique	15	
Santé	12	
Bâtiment et architecture	9	
Environnement et énergie	9	
Commerce et gestion	8	
Transport et logistique	7	
Total	60	

1. Compléter la colonne des pourcentages.
2. Quelle famille de métiers est la plus souvent choisie ?
3. Quelle famille de métiers est la moins souvent choisie ?
4. Calculer l'écart entre ces deux nombres d'élèves.
5. Citer deux métiers de la liste pour lesquels les mathématiques peuvent être utiles, puis expliquer rapidement pourquoi.

Activité 2 — Organiser un forum des métiers

Un collège organise un petit forum des métiers. Quatre groupes d'élèves vont rencontrer quatre professionnels. Chaque rencontre dure 25 minutes. Il faut ajouter 5 minutes pour changer de salle.

Stand	Professionnel rencontré	Nombre d'élèves inscrits	Salle
A	Architecte	18	101
B	Développeuse informatique	24	102
C	Infirmier	16	103
D	Technicienne de laboratoire	22	104

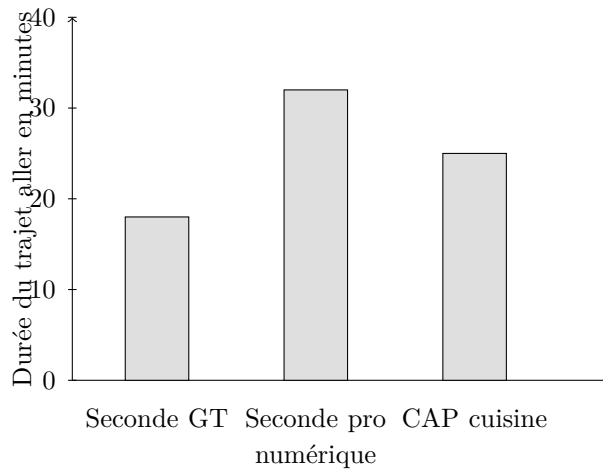
1. Combien d'élèves participent au forum ?
2. Quel pourcentage des élèves inscrits rencontre la développeuse informatique ?
3. Une rotation complète contient une rencontre et un changement de salle. Combien de minutes dure une rotation complète ?
4. Les élèves doivent suivre 4 rotations. Combien de temps dure tout le forum ? Donner la réponse en minutes puis en heures et minutes.
5. Le forum commence à 13 h 30. A quelle heure se termine-t-il ?
6. Pourquoi ce type d'organisation peut-il aider à découvrir plusieurs métiers sans faire un choix trop rapide ?

Activité 3 — Comparer des informations sur trois formations

Après la troisième, trois élèves comparent des formations possibles. Les données ci-dessous sont fictives : elles servent à s'entraîner à comparer des informations.

Formation observée	Durée de trajet aller	Nombre de places	Taux de pression
Seconde générale et technologique	18 min	210	1,1
Seconde professionnelle métiers du numérique	32 min	48	2,4
CAP métiers de la cuisine	25 min	24	1,8

Le taux de pression indique le nombre moyen de candidatures pour une place. Un taux plus élevé signifie que l'entrée peut être plus demandée.



1. Quelle formation a le trajet le plus court ?
2. Quelle formation propose le plus grand nombre de places ?
3. Pour chaque formation, calculer la durée du trajet aller-retour.
4. Pour chaque formation, calculer le temps de trajet sur une semaine de 5 jours.
5. Une formation qui a plus de places est-elle forcément plus adaptée au projet d'un élève ? Justifier.
6. Quel autre renseignement faudrait-il connaître avant de formuler un avis sérieux ?

Activité 4 — Choisir un lieu de stage avec une méthode

Un élève doit choisir un lieu de stage. Il hésite entre trois propositions. Pour éviter de choisir seulement au hasard ou par impression, il attribue des notes et des coefficients.

Critère	Coefficient	Stage A	Stage B	Stage C
Intérêt pour le métier	4	5	3	4
Distance raisonnable	2	3	5	4
Possibilité d'observer plusieurs tâches	3	4	2	5
Facilité à expliquer le stage à l'oral	1	3	4	4

Chaque note est donnée sur 5. Le score d'un stage se calcule en multipliant chaque note par le coefficient du critère, puis en additionnant les résultats.

1. Calculer le score du stage A.
2. Calculer le score du stage B.
3. Calculer le score du stage C.
4. Quel stage obtient le meilleur score ?
5. Cette méthode suffit-elle pour décider ? Donner une limite de ce calcul.
6. Rédiger une phrase de décision nuancée, comme dans un vrai choix d'orientation.



Correction

Activité 1

On calcule chaque pourcentage à partir d'un total de 60 élèves.

Famille de métiers	Nombre d'élèves	Pourcentage
Informatique et numérique	15	25 %
Santé	12	20 %
Bâtiment et architecture	9	15 %
Environnement et énergie	9	15 %
Commerce et gestion	8	environ 13 %
Transport et logistique	7	environ 12 %
Total	60	100 %

La famille la plus souvent choisie est l'informatique et le numérique, avec 15 élèves.

La famille la moins souvent choisie est le transport et la logistique, avec 7 élèves.

L'écart est :

$$15 - 7 = 8$$

Les mathématiques peuvent être utiles dans beaucoup de métiers. Par exemple, un architecte utilise des mesures, des échelles et de la géométrie. Une personne qui travaille dans le commerce peut utiliser des pourcentages, des prix et des statistiques.

Activité 2

Le nombre total d'élèves est :

$$18 + 24 + 16 + 22 = 80$$

Le pourcentage des élèves qui rencontrent la développeuse informatique est :

$$\frac{24}{80} \times 100 = 30$$

Cela représente 30 % des élèves inscrits.

Une rotation complète dure :

$$25 + 5 = 30$$

Le forum contient 4 rotations :

$$4 \times 30 = 120$$

Le forum dure 120 minutes, c'est-à-dire 2 heures.

S'il commence à 13 h 30, il se termine à 15 h 30.

Ce type d'organisation permet de rencontrer plusieurs professionnels, de poser des questions et de comparer des métiers différents avant de se faire une idée.

Activité 3

La formation qui a le trajet le plus court est la seconde générale et technologique, avec 18 minutes pour l'aller.

La formation qui propose le plus grand nombre de places est la seconde générale et technologique, avec 210 places.

Les durées de trajet aller-retour sont :

$$18 \times 2 = 36$$

$$32 \times 2 = 64$$

$$25 \times 2 = 50$$

Sur une semaine de 5 jours, les temps de trajet sont :

$$36 \times 5 = 180$$

$$64 \times 5 = 320$$

$$50 \times 5 = 250$$

Cela donne 180 minutes, 320 minutes et 250 minutes par semaine.

Une formation qui a plus de places n'est pas forcément plus adaptée au projet d'un élève. Il faut aussi tenir compte de ses goûts, de ses résultats, des contenus de formation, des débouchés, du trajet et des conseils reçus.

Avant de formuler un avis sérieux, il faudrait connaître par exemple les matières étudiées, les métiers préparés, les poursuites d'études possibles, les conditions d'admission ou encore l'avis de l'élève après une visite ou une mini-immersion.

Activité 4

Le score du stage A est :

$$4 \times 5 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 1 \times 3 = 41$$

Le score du stage B est :

$$4 \times 3 + 2 \times 5 + 3 \times 2 + 1 \times 4 = 32$$

Le score du stage C est :

$$4 \times 4 + 2 \times 4 + 3 \times 5 + 1 \times 4 = 43$$

Le meilleur score est donc celui du stage C, avec 43 points.

Cette méthode ne suffit pas toujours pour décider. Les notes peuvent être subjectives, et certains éléments importants ne sont pas toujours mesurables : accueil de l'entreprise, possibilité de transport, sécurité, projet personnel, ou discussion avec la famille et l'équipe éducative.

Une phrase de décision nuancée pourrait être :

Le stage C semble le plus intéressant d'après le score obtenu, mais il faudrait vérifier les conditions pratiques et confirmer que le métier observé correspond bien au projet de l'élève.