

Chapitre 11 : Identifier les grandeurs

Évaluation 6 : Représentation graphique d'une grandeur : Corrigé

Compétences évaluées

Représenter la dépendance de deux grandeurs par un graphique.

Utiliser un graphique représentant la dépendance de deux grandeurs pour lire et interpréter différentes valeurs sur l'axe des abscisses ou l'axe des ordonnées.

Maîtrise
insuffisante

Maîtrise
fragile

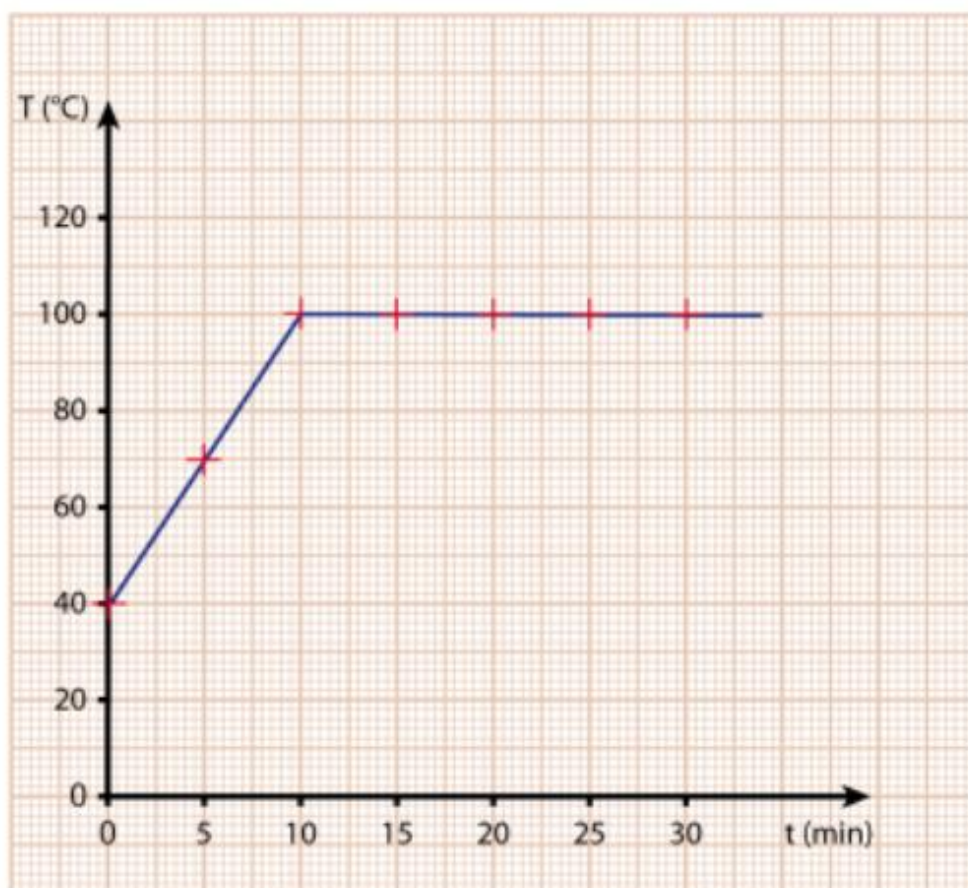
Maîtrise
satisfaisante

Très bonne
maîtrise

Exercice N°1

Quelle grandeur est portée sur l'axe des abscisses ?

Quelle grandeur est portée sur l'axe des ordonnées ?



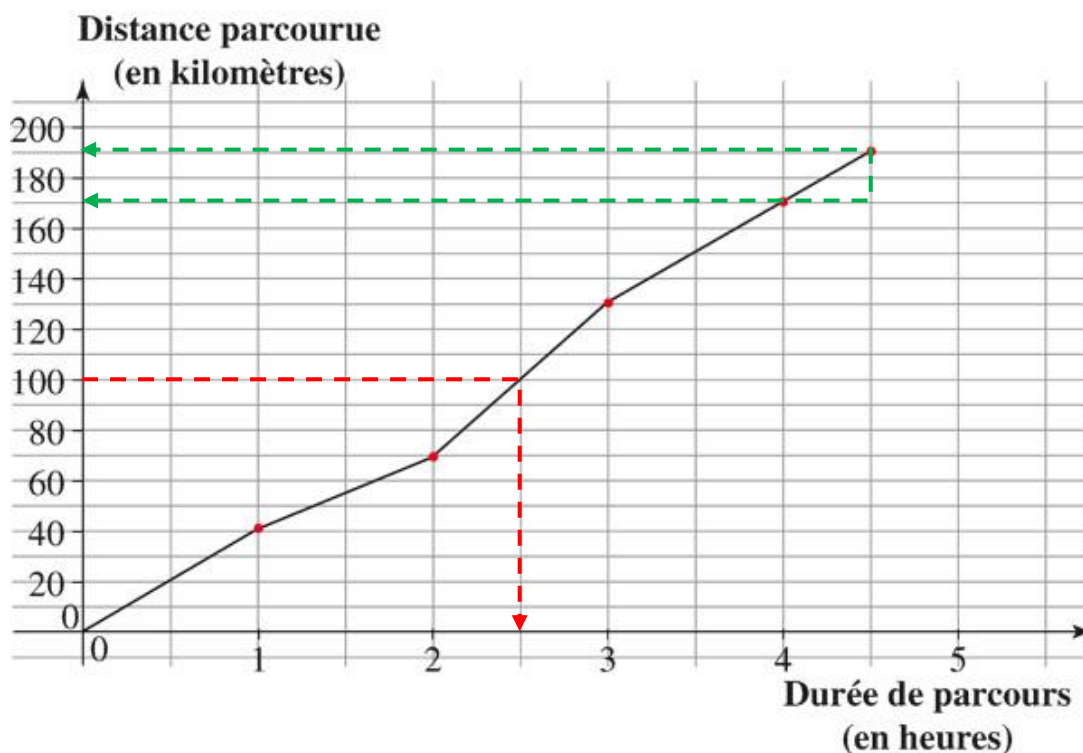
Sur l'axe des abscisses, on a porté le temps en minutes.

Sur l'axe des ordonnées, on a porté les températures correspondantes en degrés Celsius.

Exercice N°2

Lors d'une étape cycliste, les distances parcourues par un cycliste ont été relevées chaque heure après le départ.

Ces données sont précisées dans le graphique ci-dessous.



Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes.

Aucune justification n'est demandée.

Quelle est la distance totale de cette étape ?

La distance totale de cette étape est de 190 km.

En combien de temps le cycliste a-t-il parcouru les cent premiers kilomètres ?

Le cycliste a parcouru les 100 premiers kilomètres en 2h 30 min.

Quelle est la distance parcourue lors de la dernière demi-heure de course ?

Il a parcouru 20 km durant la dernière demi-heure de course.

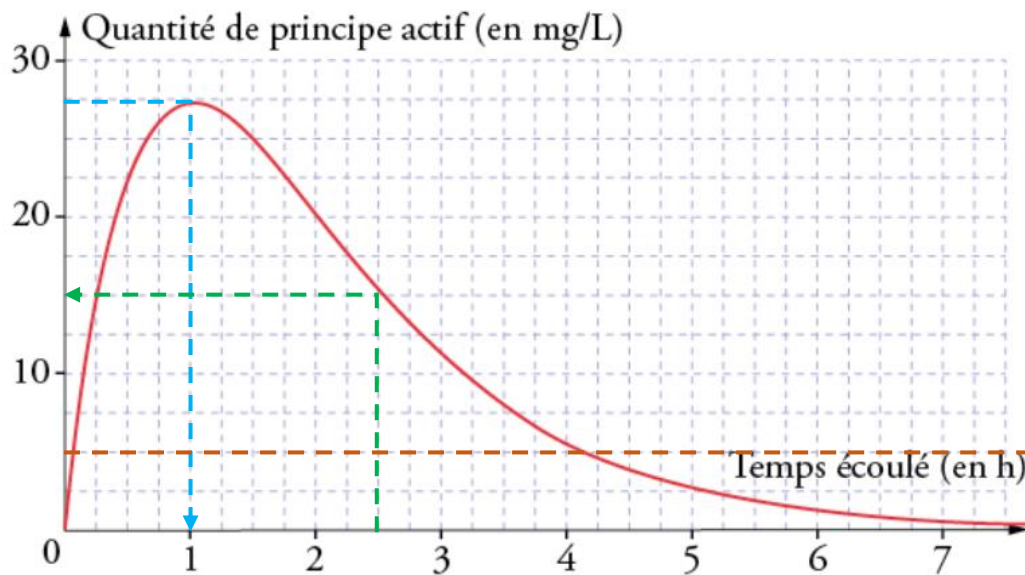
Y-a-t-il proportionnalité entre la distance parcourue et la durée de parcours de cette étape ?

Non, il n'y a pas proportionnalité, car la représentation graphique de cette course n'est pas une droite qui passe par l'origine.

Exercice N°3

Lorsqu'on absorbe un médicament, la quantité de principe actif de médicament dans le sang évolue en fonction du temps. Cette quantité se mesure en milligrammes par litre de sang.

Le graphique ci-dessous représente la quantité de principe actif d'un médicament dans le sang, en fonction du temps écoulé, depuis la prise de ce médicament.



Répondre aux questions suivantes à partir de lectures graphiques.

Aucune justification n'est demandée dans cet exercice.

Au bout de combien de temps la quantité de principe actif de médicament dans le sang est-elle maximale ?

Au bout d'une heure, la quantité de principe actif dans le sang est maximale.

Quelle est la quantité de principe actif de médicament dans le sang au bout de 2h 30 min ?

La quantité de principe actif dans le sang, au bout de 2h30 min est de 15 mg/L.

Pour que le médicament soit efficace, la quantité de principe actif de médicament dans le sang doit être supérieure à 5 mg/L.

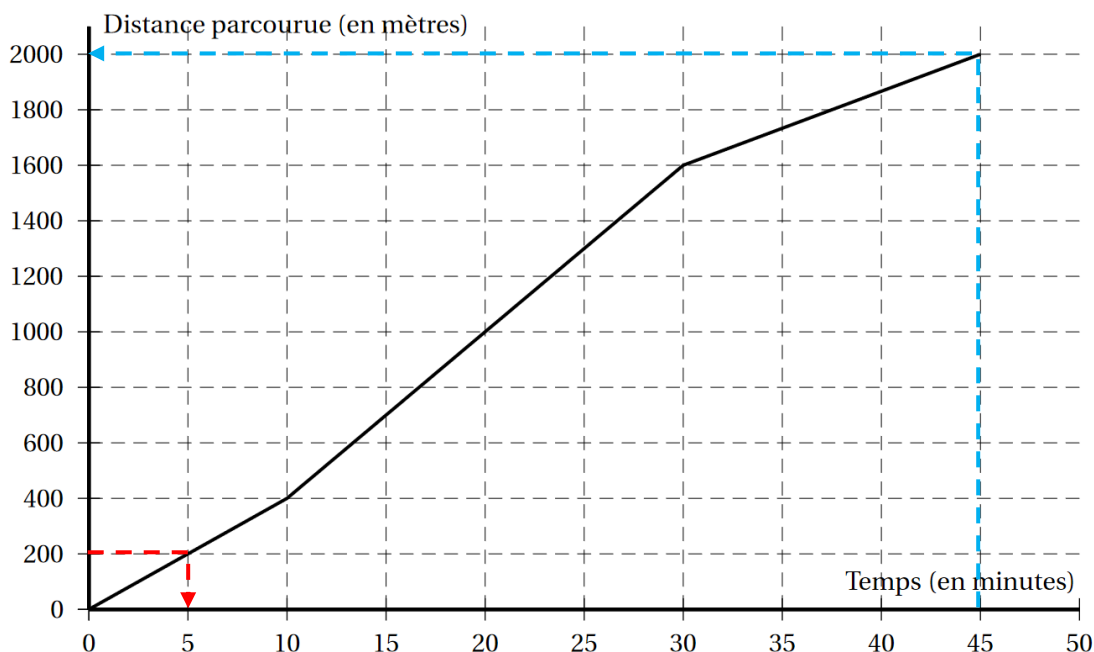
Pendant combien de temps le médicament est-il efficace ?

Le médicament est efficace pendant environ 4h 15 min.

Exercice N°4

On étudie les performances d'un nageur.

La distance parcourue par ce nageur en fonction du temps est donnée par le graphique ci-dessous.



Répondre aux questions suivantes par lecture graphique. Aucune justification n'est demandée.

Quelle est la distance totale parcourue, lors de cette course, par le nageur ?

Le nageur a parcouru en tout 2000 mètres, soit 2 km.

En combien de temps le nageur a-t-il parcouru les 200 premiers mètres ?

Les 200 premiers mètres ont été parcourus en 5 minutes.

Y-a-t-il proportionnalité entre la distance parcourue et le temps sur l'ensemble de la course.

Justifier votre réponse.

Il n'y a pas proportionnalité, car la représentation graphique de ce mouvement n'est pas une droite qui passe par l'origine.

Montrer que la vitesse moyenne du nageur sur l'ensemble de la course est d'environ 44 m/min.

Le nageur a parcouru 2000 mètres en 45 minutes.

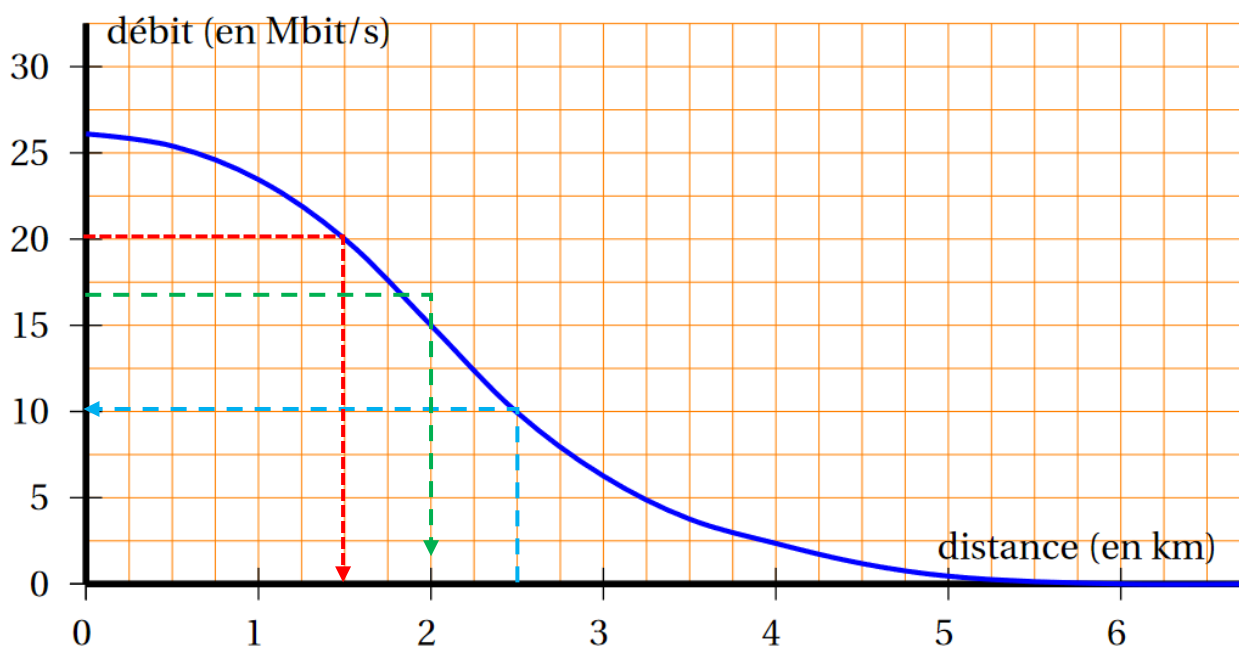
$$V = \frac{2000}{45} = 44,44 \text{ m/min.}$$

D'où, la vitesse du nageur est d'environ 44 m/min.

Exercice n°5

Le débit d'une connexion internet varie en fonction de la distance du Modem par rapport au central téléphonique le plus proche.

On a représenté ci-dessous la fonction qui, à la distance du modem au central téléphonique (en kilomètres), associe son débit théorique (en mégabits par seconde).



Marie habite à 2,5 km d'un central téléphonique. Quel débit de connexion obtient-elle ?

Marie obtient une connexion de 10 Mbits/s.

Paul obtient un débit de 20 Mbits/s. À quelle distance du central téléphonique habite-t-il ?

Paul habite à 1500 mètres du central.

Pour pouvoir recevoir la télévision par internet, le débit doit être au moins de 15 Mbits/s.

À quelle distance maximum du central doit-on habiter pour pouvoir recevoir la télévision par internet ?

Il ne faut pas habiter à plus de 2000 mètres du central pour avoir une connexion de bonne qualité, supérieure ou égale à 15 Mbits/s.

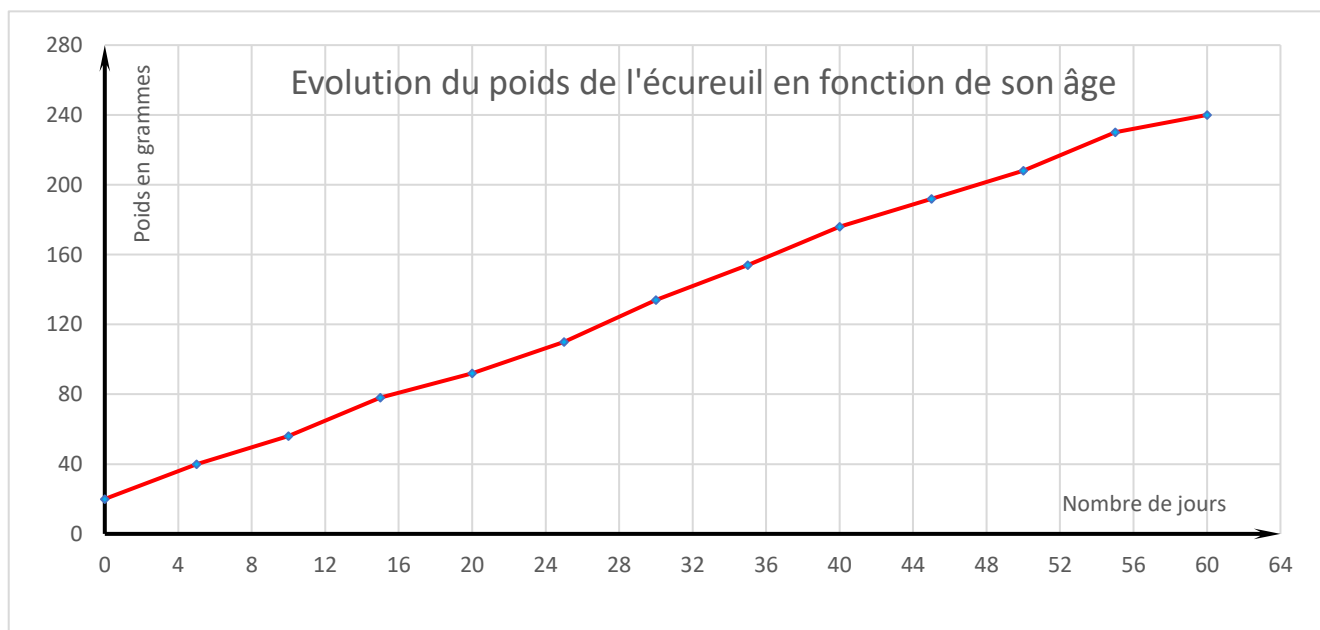
Exercice N°6

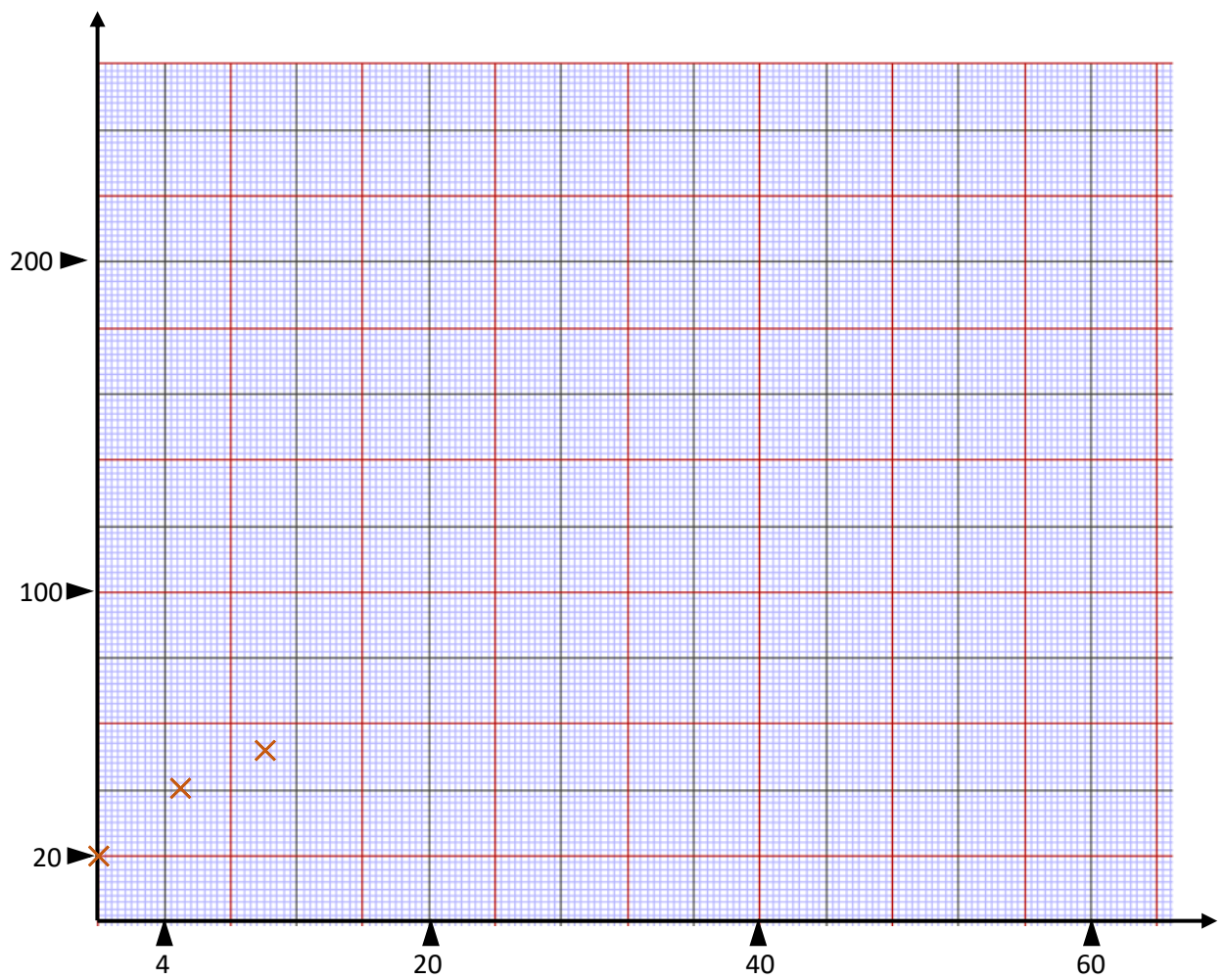
Dès sa naissance et pendant 6 semaines, le jeune écureuil est allaité par sa mère. Ensuite il apprend à se nourrir seul. Son alimentation se compose principalement de graines d'arbres mais il peut se nourrir de limaces et d'insectes. Il a aussi besoin d'eau. On pèse régulièrement un jeune écureuil depuis sa naissance, puis on rassemble les résultats dans un tableau indiquant son âge et sa masse.

Âge en (jours)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Masse en (grammes)	20	40	56	78	92	110	134	154	176	192	208	230	240

Construire le graphique représentant la masse de l'écureuil en fonction de son âge. Utiliser pour cela l'échelle suivante :

- Axe des abscisses : 1 cm = 4 jours
- Axe des ordonnées : 1 cm = 20 g





Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Représentation graphique - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Représentation graphique d'une grandeur - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Grandeur produit - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Grandeur quotient - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Grandeurs physiques - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Masse volumique - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Vitesse et débit - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Représentation graphique

- [Cours 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Représentation graphique](#)

- [Exercices 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Représentation graphique](#)

- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Gestion des données Identifier les grandeurs Représentation graphique](#)