

# Mesurez-vous avec les expériences de mesure en mathématiques de 6e année

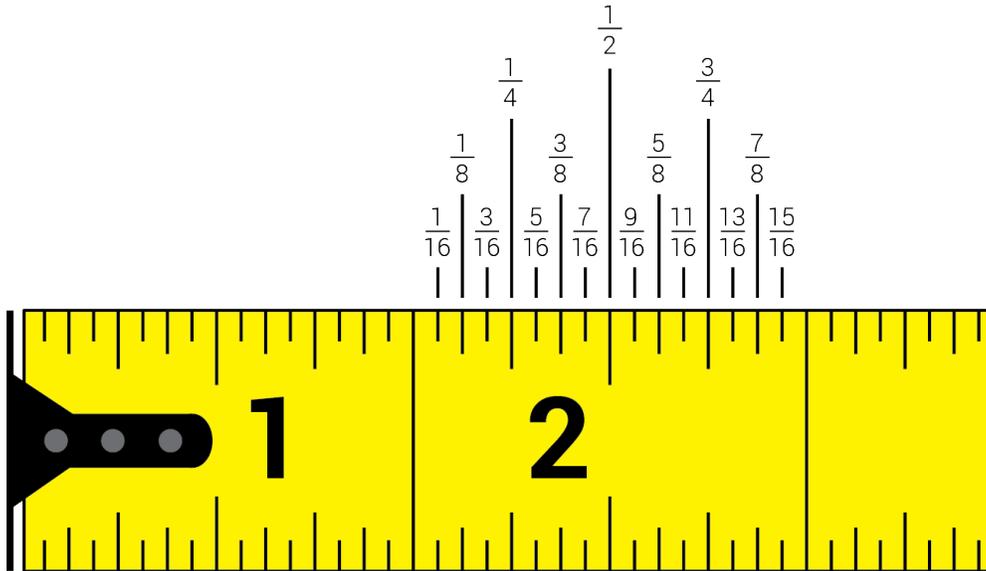


Leçon sur les rubans à mesurer .....	2
Mesurage – Utiliser les outils professionnels pour mesurer: Exemple numéro 1 .....	3
Mesurage – Utiliser les outils professionnels pour mesurer: Exemple numéro 2.....	6
Chasse au trésor dans la salle de classe sur les mesures en sciences .....	8
Conseils pour l'utilisation de rubans à mesurer.....	9

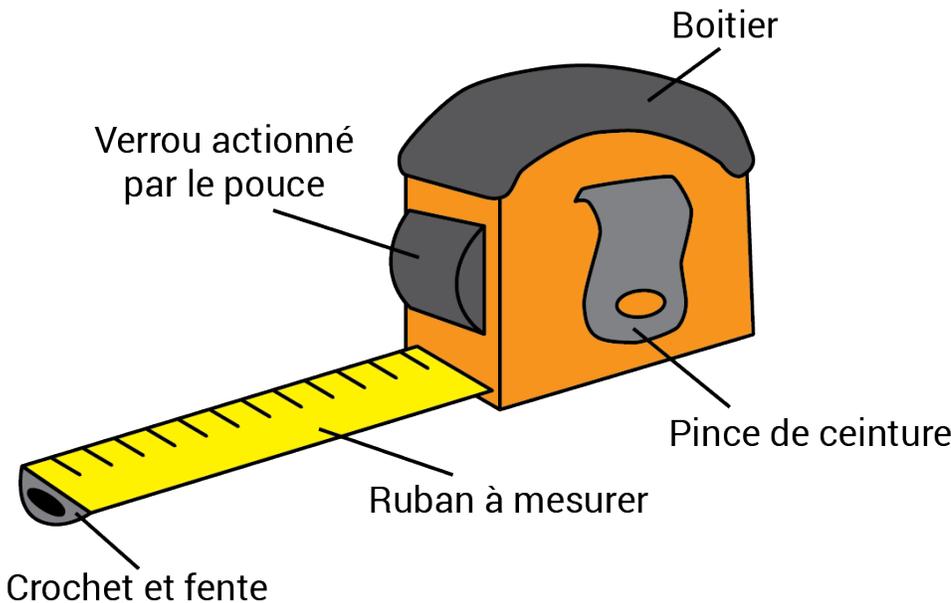
## Leçon sur les rubans à mesurer

Vous trouverez ci-dessous des exemples pouvant aider les élèves à utiliser les rubans à mesurer. Ils sont conçus pour aider le personnel enseignant à offrir des activités aux élèves. Après avoir utilisé ces exemples, créez vos propres activités d'apprentissage expérientiel permettant à vos élèves de mesurer leur compréhension des nombres à l'aide de scénarios réels nécessitant un ruban à mesurer.

### Échelle de pouces – Identifier les lignes sur le ruban à mesurer



### Les parties d'un ruban à mesurer



# Mesurage – Utiliser les outils professionnels pour mesurer:

## Exemple numéro 1

Il est utile d'apprendre à utiliser un ruban à mesurer pour plusieurs raisons.

**Valeur pratique :** Les rubans à mesurer sont utilisés dans de nombreuses professions et tâches quotidiennes, notamment la charpenterie, la construction, la décoration intérieure, la couture, l'artisanat et les projets de bricolage. Savoir comment les utiliser vous permet de mesurer les dimensions avec précision lors de ces activités.

**Mesures précises :** L'utilisation correcte d'un ruban à mesurer assure la précision des mesures, ce qui est critique dans plusieurs domaines. Qu'on fabrique des meubles, pose des installations ou coud des vêtements, la précision des mesures est essentielle pour atteindre les résultats prévus.

**Amélioration de l'orientation spatiale :** L'utilisation régulière d'un ruban à mesurer peut favoriser vos compétences de raisonnement spatial et de visualisation. Elle vous aide à comprendre et à interpréter les dimensions et à conceptualiser l'agencement de différentes composantes dans l'espace.

**Compétences de vie de base :** Comprendre comment lire un ruban à mesurer représente une compétence fondamentale s'appliquant à divers aspects de la vie, par exemple, mesurer un espace pour un meuble ou connaître les dimensions d'une pièce lors d'un déménagement.

Apprendre à utiliser correctement un ruban à mesurer ne prend pas longtemps, mais peut constituer une compétence importante pour la vie de tous les jours. La présence à la fois d'unités de mesure métriques et impériales sur les rubans à mesurer permet d'utiliser les deux systèmes; savoir les lire assure la précision des mesures. Les activités qui suivent permettent d'explorer ces raisons et y ajoutent un élément pratique.

Étape	Activité	Description	Résultats d'apprentissage
1	Évoquer les connaissances déjà acquises	<p>Posez aux élèves des questions sur leurs expériences d'utilisation de rubans à mesurer.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Qui a déjà utilisé un ruban à mesurer?</li><li>▪ Pourquoi utiliser un ruban à mesurer?</li><li>▪ Où pensez-vous qu'on utilise les rubans à mesurer?</li><li>▪ Comment lire le ruban à mesurer?</li></ul>	
2	Présenter le ruban à mesurer	<p>Présentez la vidéo -</p> <p><a href="#">Comment lire un ruban à mesurer</a> <a href="#">1:48 – 5:07</a></p>	

Étape	Activité	Description	Résultats d'apprentissage
3	Pratiquer l'utilisation de rubans à mesurer	Divisez les élèves en petits groupes (2 ou 3 personnes) et demandez-leur d'utiliser les rubans à mesurer pour remplir les feuilles de travail suivantes.	<p><u>RÉSULTAT :</u></p> <p>N04 On s'attend à ce que les élèves sachent établir le lien entre des fractions impropres et des nombres fractionnaires, ainsi qu'entre des nombres fractionnaires et des fractions impropres.</p> <p><u>INDICATEUR :</u></p> <p>N04.04 Placer les fractions d'un ensemble donné, y compris des nombres fractionnaires et des fractions impropres, sur une droite numérique et expliquer les stratégies utilisées pour en déterminer leur position.</p>
4	Activités supplémentaires	<p>Activité supplémentaire numéro 1 : Les élèves peuvent utiliser des méthodes de comptage pour trouver des fractions impropres et des nombres fractionnaires à la fois sur une droite numérique et un ruban à mesurer afin d'approfondir la compréhension de comment faire la conversion entre eux. Par exemple, on peut demander à l'élève de trouver <math>2\frac{3}{8}</math> pouces sur le ruban à mesurer, puis compter par huitièmes de <math>\frac{1}{8}</math> jusqu'à 19 huitièmes.</p>	<p><u>RÉSULTAT :</u></p> <p>N04 On s'attend à ce que les élèves sachent établir le lien entre des fractions impropres et des nombres fractionnaires, ainsi qu'entre des nombres fractionnaires et des fractions.</p> <p><u>INDICATEUR :</u></p> <p>N04.04 Placer les fractions d'un ensemble donné, y compris des nombres fractionnaires et des fractions impropres, sur une droite numérique et expliquer les stratégies utilisées pour en déterminer leur position.</p>
		<p>Activité supplémentaire numéro 2 : On peut demander aux élèves de mesurer quelques objets de taille similaire, comme un jeu de cartes, un téléphone cellulaire et une calculatrice, puis de mettre en ordre les nombres fractionnaires sur une droite numérique qui ressemble un ruban à mesurer dessinée sur une feuille de papier.</p>	<p><u>RÉSULTAT :</u></p> <p>N04 On s'attend à ce que les élèves sachent établir le lien entre des fractions impropres et des nombres fractionnaires, ainsi qu'entre des nombres fractionnaires et des fractions.</p> <p><u>INDICATEUR :</u></p> <p>N04.04 Placer les fractions d'un ensemble donné, y compris des nombres fractionnaires et des fractions impropres, sur une droite numérique et expliquer les stratégies utilisées pour en déterminer leur position.</p>

Étape	Activité	Description	Résultats d'apprentissage
		<p>Activité supplémentaire numéro 3 : Le périmètre et la superficie sont importants dans le cours de mathématiques 6<sup>e</sup> année. Les élèves peuvent maintenant utiliser leurs mesures métriques pour calculer le périmètre de polygones (et la superficie de rectangles), puis appliquer ces découvertes au périmètre d'objets tridimensionnels.</p>	<p><u>RÉSULTAT :</u></p> <p>M03 On s'attend à ce que les élèves sachent développer et appliquer une formule pour déterminer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le périmètre de polygones;</li> <li>• l'aire des rectangles.</li> </ul> <p><u>INDICATEURS :</u></p> <p>M03.01 Expliquer à l'aide de modèles comment déterminer le périmètre d'un polygone quelconque.</p> <p>M03.02 Généraliser une règle (formule) permettant de déterminer le périmètre de polygones.</p> <p>M03.03 Expliquer à l'aide de modèles comment déterminer l'aire d'un rectangle quelconque.</p> <p>M03.04 Généraliser une règle (formule) permettant de déterminer l'aire de tout rectangle.</p> <p><u>RÉSULTAT :</u></p> <p>RR03 On s'attend à ce que les élèves sachent représenter des généralisations provenant de relations numériques à l'aide d'équations ayant des lettres pour variables.</p> <p><u>INDICATEURS :</u></p> <p>RR03.01 Écrire et expliquer la formule pour calculer le périmètre de n'importe quel polygone régulier.</p> <p>RR03.02 Écrire et expliquer la formule pour calculer l'aire de n'importe quel rectangle donné.</p>

## Mesurage – Utiliser les outils professionnels pour mesurer: Exemple numéro 2

Utiliser des rubans à mesurer pour résoudre des problèmes rencontrés dans la vie de tous les jours est important. De plus, leur utilisation illustre aussi l'emploi d'outils simples pour atteindre un objectif. Savoir comment utiliser les chiffres pour communiquer des informations utiles aux autres est important également. Les activités indiquées dans ce tableau peuvent être effectuées dans n'importe quel ordre.

Activité	Description	Résultats
Collecte de données	<p>Demandez aux élèves d'utiliser les rubans à mesurer pour mesurer les autres élèves dans leur groupe, puis demandez à un groupe d'élèves de se mettre en ligne afin d'en trouver la hauteur moyenne sans calculer. Posez des questions d'analyse : Quel pourcentage de la classe mesure plus de 5 pieds? Quel pourcentage de la classe mesure moins de 4 pieds, 5 pouces?</p>	<p>RÉSULTATS :</p> <p>N06 On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris le pourcentage (se limitant aux nombres naturels), de façon concrète, imagée et symbolique.</p>
Collecte de données et création de graphiques	<p>Offrez aux élèves l'occasion de mesurer un groupe d'objets similaires (au choix ou fourni par la personne enseignante), puis demandez aux élèves de créer un tableau de valeurs et de créer un graphique des ensembles de données. Les élèves peuvent ensuite discuter des relations illustrées par le graphique ou encore les décrire.</p> <p>**Il est préférable de présenter d'abord le modèle de cette activité (activité en grand groupe), pour ensuite offrir aux élèves l'occasion d'explorer le sujet indépendamment.</p> <p><a href="#">Chasse au trésor dans la salle de classe sur les mesures en sciences</a></p>	<p>RÉSULTATS :</p> <p>RR01 On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris les relations qui existent dans des tables de valeurs pour résoudre des problèmes.</p> <p>RR02 On s'attend à ce que les élèves sachent représenter et décrire des régularités et des relations à l'aide de graphiques et de tableaux.</p> <p><u>INDICATEURS :</u></p> <p>RR02.01 Représenter une régularité sous forme d'une table de valeurs et en tracer le graphique (se limitant à un graphique linéaire d'éléments discrets).</p> <p>RR02.02 Créer une table de valeurs à partir d'une régularité donnée ou un graphique donné.</p> <p>RR02.03 Décrire dans ses propres termes, oralement ou par écrit, la relation représentée par un graphique donné.</p>

Activité	Description	Résultats
Activité sur les triangles	On peut offrir aux élèves l'occasion d'explorer les triangles dans la nature en explorant dehors (ou à l'intérieur de l'école) et en trouvant des triangles (structurels ou naturels). Les élèves peuvent utiliser leurs rubans à mesurer pour <b>mesurer</b> la longueur des côtés, <b>dessiner</b> les triangles, puis en faire des comparaisons : <b>nommer</b> le type de triangle, <b>trier</b> les triangles trouvés et noter l'orientation de triangles congruents.	<p>RÉSULTATS :</p> <p>G01 On s'attend à ce que les élèves sachent construire et comparer des triangles, y compris les triangles scalènes, isocèles, équilatéraux, rectangles, obtusangles et acutangles orientés de différentes façons.</p> <p><u>INDICATEURS :</u></p> <p>G01.01 Trier les triangles d'un ensemble donné selon la longueur des côtés.</p> <p>G01.02 Trier les triangles d'un ensemble donné selon les mesures des angles intérieurs.</p> <p>G01.03 Identifier et décrire les attributs d'un ensemble de triangles donné selon la longueur de leurs côtés ou la mesure de leurs angles intérieurs.</p> <p>G01.04 Trier des triangles et expliquer la règle utilisée pour les classer.</p> <p>G01.05 Tracer un triangle d'un type spécifique.</p> <p>G01.06 Reproduire un triangle donné en le dessinant dans une orientation différente et démontrer que les deux figures sont congruentes.</p>
Estimation	Demandez aux élèves d'estimer la longueur d'un objet en employant le système impérial et le système métrique, puis d'utiliser le ruban à mesurer pour évaluer l'exactitude de leurs compétences d'estimation.	<p>RÉSULTATS :</p> <p>N02 On s'attend à ce que les élèves sachent résoudre des problèmes comportant des nombres naturels et des nombres décimaux.</p> <p><u>INDICATEURS :</u></p> <p>N02.03 Déterminer la vraisemblance d'une réponse.</p> <p>N02.04 Estimer la solution d'un problème donné et le résoudre à l'aide d'une méthode appropriée (par exemple : la technologie, le calcul mental ou le calcul avec papier et crayon).</p> <p>N02.05 Créer un problème comportant des grands nombres et des nombres décimaux.</p> <p>N02.07 Utiliser la technologie, le calcul mental ou le calcul avec papier et crayon pour résoudre des problèmes comportant l'addition, la soustraction de nombres décimaux.</p>

# Chasse au trésor dans la salle de classe sur les mesures en sciences

Nom: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Période: \_\_\_\_\_

## Partie 1 : mesurer la longueur

Instructions : Utilise un ruban à mesurer pour mesurer les articles suivants dans la salle de classe. Tu travailleras dans le cadre de ton groupe de laboratoire, mais tu seras libre de te déplacer dans la salle de classe si nécessaire.

1. Longueur d'un trombone : \_\_\_\_\_ cm
2. Largeur d'un trombone : \_\_\_\_\_ mm
3. Largeur de la porte de la salle de classe : \_\_\_\_\_ cm
4. Hauteur de la salle de classe : \_\_\_\_\_ m
5. Longueur du pupitre de l'élève : \_\_\_\_\_ cm
6. Longueur du bureau de l'enseignant : \_\_\_\_\_ m
7. Longueur du manuel de sciences : \_\_\_\_\_ cm
8. Largeur du manuel de sciences : \_\_\_\_\_ cm
9. Épaisseur du manuel de sciences : \_\_\_\_\_ cm
10. Longueur de la gomme neuve : \_\_\_\_\_ mm
11. Épaisseur de la gomme : \_\_\_\_\_ mm
12. Longueur du clavier de l'ordinateur : \_\_\_\_\_ cm
13. Hauteur séparant le plancher du plafond de la salle de classe : \_\_\_\_\_ m

## Partie 2 : Collecte de données

Comparaisons entre mes camarades de classe pour ce qui est de leur taille :

### Étape 1

1. Prépare un tableau avec la liste des noms de tous tes camarades de classe.
2. Mesure et note la taille de chacun, au pouce près.

### Étape 2

1. Organise tes données de la personne la plus petite à la personne la plus grande.

Réponds aux questions suivantes

1. Quel est le pourcentage de membres de la classe qui sont plus grands que tous les autres (filles ou garçons)?
2. À partir des mesures, comparer le pourcentage de chaque groupe par rapport à la taille globale de la classe. Par exemple, il se peut que vous ayez 2 élèves sur 25 qui font 47 pouces, donc que 8 p. 100 des élèves aient une taille de 47 pouces.

# Conseils pour l'utilisation de rubans à mesurer

## Vidéos

- [Comment lire un ruban à mesurer](#) - Home Depot
- [La Force du mètre ruban](#)
- [Comment lire un ruban à mesurer](#)

## Précautions et sécurité dans l'utilisation d'un ruban à mesurer

1. Quand vous avez à mesurer le pourtour d'un objet et que l'objet est de grande taille, utilisez une ficelle dont vous entourerez l'objet et mesurez ensuite la ficelle elle-même. Vous pouvez procéder ainsi, par exemple, pour mesurer la circonférence d'un arbre.
2. Quand vous utilisez un ruban à mesurer métallique, évitez de plier le ruban, parce que vous risquez de l'endommager de façon permanente ou de le casser.
3. Quand vous avez mesuré quelque chose et que le ruban est mouillé, séchez-le avant de le rembobiner, pour éviter que le métal ne rouille.
4. Évitez d'endommager le crochet du ruban qui s'attache à l'objet mesuré. Quand vous rembobinez le ruban, évitez que le crochet frappe contre le boîtier. (Si le crochet est abîmé, vous risquez de faire de mauvaises mesures.)
5. Les bords du ruban sont coupants. Faites attention quand vous le rembobinez, pour qu'il ne frotte pas contre votre main ou vos doigts.
6. Stockez toujours le ruban à mesurer dans l'endroit prévu.
7. Évitez de laisser tomber le ruban à mesurer sur une surface dure, parce que cela pourrait endommager le boîtier.