

# Mathématiques 10

*Résultats d'apprentissage fondamentaux*

## Références de sites Web

Les références au site Web contenues dans ce document sont fournies uniquement à titre de commodité et ne constituent pas une approbation par le ministère de l'Éducation du contenu, des politiques ou des produits du site Web référencé. Le département ne contrôle pas les sites Web référencés et les liens ultérieurs, et n'est pas responsable de l'exactitude, de la légalité ou du contenu de ces sites Web. Le contenu du site Web référencé peut changer sans préavis.

Les centres d'éducation régionaux et les enseignants sont tenus, en vertu de la politique d'accès et d'utilisation du réseau des programmes des écoles publiques du Ministère, de prévisualiser et d'évaluer les sites avant de les recommander aux élèves. Si un site obsolète ou inapproprié est détecté, veuillez le signaler à <curriculum@novascotia.ca>.

© Droit d'auteur à la Couronne, Province de la Nouvelle-Écosse 2020

Préparé par le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle Écosse  
Il s'agit de la version la plus récente du matériel pédagogique actuel utilisé par les enseignants de la Nouvelle-Écosse.

Tous les efforts ont été faits pour indiquer les sources d'origine et pour respecter la Loi sur le droit d'auteur. Si, dans certains cas, des omissions ont eu lieu, prière d'en aviser le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse au numéro 1-888-825-7770 pour qu'elles soient rectifiées. La reproduction, du contenu ou en partie, de la présente publication est autorisée dans la mesure où elle s'effectue dans un but non commercial et qu'elle indique clairement que ce document est une publication du ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse.

## Cadre relatif aux résultats d'apprentissage de la 10<sup>e</sup> année (2020-21)

En septembre 2020, les enseignants travailleront dur pour créer un espace sûr et accueillant pour tous les apprenants, peu importe où se trouve leur « salle de classe ». Les premières semaines seront toujours le moment d'établir un sens au sein de la communauté, d'impliquer les apprenants dans de riches expériences interactives pour promouvoir la pensée critique et créer des opportunités de collaboration et de discussion. C'est le moment opportun pour développer une culture et un milieu propices à l'apprentissage des mathématiques, propices à la collaboration, à la prise de risques et à l'enquête.

Les **résultats d'apprentissage fondamentaux** identifiés dans ce document représentent les résultats d'apprentissage jugés pertinents pour l'apprentissage des mathématiques à l'avenir. Les décisions concernant les résultats d'apprentissage fondamentaux ont été prises en consultation avec les enseignants et l'équipe provinciale de mathématiques, ainsi qu'avec le personnel du Conseil scolaire acadien provincial et des centres régionaux pour l'éducation. Les résultats d'apprentissage fondamentaux visent à guider les enseignants dans la prise de décisions sur la création d'expériences d'apprentissage qui prépareront et impliqueront leurs apprenants de manière adaptée. Cependant, le jugement professionnel d'un enseignant demeure le guide le plus important pour répondre efficacement aux besoins de ses apprenants.

Des couleurs différentes ont été utilisées pour identifier les résultats d'apprentissage et les indicateurs comme fondamentaux (**vert**), facultatifs (**orange**) ou non fondamentaux (**rouge**) pour l'année scolaire 2020-2021.

**M01** On s'attend à ce que les élèves sachent résoudre des problèmes comportant la mesure linéaire à l'aide d'unités de mesure des systèmes international (SI) et impérial, de stratégies d'estimation et de stratégies de mesure.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**M02** On s'attend à ce que les élèves sachent appliquer le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes comportant des conversions entre des unités de mesure SI et impériales.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**M03** On s'attend à ce que les élèves sachent résoudre des problèmes comportant l'aire totale et le volume exprimés en unités de mesure SI et impériales d'objets à trois dimensions, y compris des cônes droits, des cylindres droits, des prismes droits, des pyramides droites et des sphères.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**M04** On s'attend à ce que les élèves sachent développer et appliquer les rapports trigonométriques de base (sinus, cosinus, tangente) pour résoudre des problèmes comportant des triangles rectangles.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**AN01** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris les facteurs de nombres entiers positifs en déterminant les facteurs premiers, le plus grand diviseur (facteur) commun, le plus petit commun multiple, la racine carrée et la racine cubique.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**AN02** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris les nombres irrationnels en représentant, en identifiant et en simplifiant des nombres irrationnels, et en mettant en ordre de tels nombres (concentrer sur la simplification des radicaux).

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**AN03** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris les puissances à exposants entiers et rationnels.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**AN04** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris la multiplication d'expressions polynomiales (limitées à des monômes, des binômes et des trinômes) de façon concrète, imagée et symbolique.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**AN05** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris les facteurs communs et la décomposition en facteurs de trinômes de façon concrète, imagée et symbolique.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**RF01** On s'attend à ce que les élèves sachent interpréter et expliquer les relations parmi des données, des graphiques et des situations.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**RF02** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris les relations et les fonctions.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**RF03** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris la pente en ce qui a trait au déplacement vertical ou horizontal, à des segments de droite et des droites, au taux de variation, à des droites parallèles et à des droites perpendiculaires.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**RF04** On s'attend à ce que les élèves sachent décrire et représenter des relations linéaires à l'aide de descriptions verbales, de paires ordonnées, de tables de valeurs, de graphiques et d'équations.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**RF05** On s'attend à ce que les élèves sachent déterminer les caractéristiques des graphiques de relations linéaires, y compris les coordonnées à l'origine, la pente, le domaine et l'image.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**RF06** On s'attend à ce que les élèves sachent associer les relations linéaires exprimées sous la forme :

pente-ordonnée à l'origine ( $y = mx + b$ )

générale ( $Ax + By + C = 0$ )

pente-point [ $y - y_1 = m(x - x_1)$ ]

**Indicateurs de rendement:**

- RF06.01 Exprimer une relation linéaire sous différentes formes et en comparer les graphiques.
- RF06.02 Réécrire une relation linéaire soit sous la forme pente-ordonnée à l'origine, soit sous la forme générale.
- RF06.03 Généraliser et expliquer des stratégies pour tracer le graphique d'une relation linéaire exprimée sous la forme pente-ordonnée à l'origine, la forme générale ou la forme pente-point.
- RF06.04 Tracer, avec et sans l'aide de la technologie, le graphique d'une relation linéaire exprimée sous la forme pente-ordonnée à l'origine, sous la forme générale ou sous la forme pente-point et expliquer la stratégie utilisée pour tracer le graphique.
- RF06.05 Déterminer, dans un ensemble de relations linéaires, les relations linéaires équivalentes.
- RF06.06 Appairer un ensemble de relations linéaires à leurs graphiques

**RF07** On s'attend à ce que les élèves sachent déterminer l'équation d'une relation linéaire à partir d'un graphique, d'un point et d'une pente, de deux points et d'un point et de l'équation d'une droite parallèle ou perpendiculaire pour résoudre des problèmes.

**Indicateurs de rendement:**

- RF07.01 Déterminer la pente et l'ordonnée à l'origine d'une relation linéaire donnée à partir de son graphique et en écrire l'équation sous la forme  $y = mx + b$ .
- RF07.02 Écrire l'équation d'une relation linéaire à partir de sa pente et des coordonnées d'un point appartenant à cette droite et expliquer le raisonnement suivi.
- RF07.03 Écrire l'équation d'une relation linéaire à partir des coordonnées de deux points appartenant à cette droite et expliquer le raisonnement suivi.
- RF07.04 Écrire l'équation d'une relation linéaire à partir des coordonnées d'un point appartenant à cette droite et de l'équation d'une droite qui y est parallèle ou perpendiculaire et expliquer le raisonnement suivi.
- RF07.05 Tracer le graphique de données linéaires découlant d'un contexte donné et écrire l'équation de la droite obtenue.

- RF07.06 Déterminer l'équation de la droite de meilleur ajustement correspondant à un diagramme de dispersion (nuage de points) à l'aide d'un outil technologique et déterminer la corrélation.
- RF07.07 Résoudre un problème à l'aide de l'équation d'une relation linéaire.

**RF08** On s'attend à ce que les élèves sachent résoudre des problèmes comportant la détermination de la distance entre deux points et les coordonnées du point milieu d'un segment de droite.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**RF09** On s'attend à ce que les élèves sachent représenter une fonction linéaire par notation fonctionnelle.

**Performance Indicators: tous les indicateurs**

**RF10** On s'attend à ce que les élèves sachent résoudre, graphiquement et algébriquement, des problèmes comportant des systèmes d'équations linéaires ayant deux variables.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**MF01** On s'attend à ce que les élèves sachent résoudre des problèmes comportant des prix unitaires et le change de devises à l'aide du raisonnement proportionnel.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**MF02** On s'attend à ce que les élèves montrent qu'ils ont compris la rémunération, y compris le salaire horaire, le salaire fixe, le travail à forfait, les commissions et le travail à la pièce, pour calculer le revenu brut et le revenu net.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**MF03** On s'attend à ce que les élèves sachent analyser des budgets personnels.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**

**MF04** On s'attend à ce que les élèves sachent effectuer et présenter une recherche sur un sujet d'intérêt financier faisant appel aux mathématiques financières.

**Indicateurs de rendement: tous les indicateurs**