

Le Nouveau Learn Alberta mathématiques Exemple de planification annuelle 5e année



Alberta Regional Professional
Development Consortia
Adult learning for students' sake



Alberta Regional Consortia

Cette ressource a été créée par des enseignants/administrateurs/directeurs/consultants des zones 4 et 6, avec le soutien et les commentaires des enseignants provinciaux qui pilotent le cours. L'objectif est de fournir un point de départ commun pour le nouveau programme de mathématiques de 6e année. Ce guide sera utilisé pour offrir un apprentissage professionnel ciblé basé sur les calendriers approximatifs qu'il contient, mais il n'est pas de nature prescriptive.

Qu'est-ce que les mathématiques?

Les mathématiques constituent un langage universel qui repose sur une compréhension commune des symboles et des procédures pour communiquer efficacement des idées. Elles sont un outil puissant utilisé chaque jour pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne. La beauté des mathématiques suscite une curiosité pour notre monde et l'univers. En tant que matière, les mathématiques ont des racines historiques dans de nombreuses cultures et continuent d'évoluer afin d'appuyer les innovations. Les mathématiques impliquent un apprentissage dans diverses disciplines, notamment l'arithmétique, l'algèbre, la géométrie, la statistique et les probabilités. Dans toutes les disciplines, les procédures peuvent aller du dénombrement, du calcul et de la mesure à l'analyse, la modélisation et la généralisation. Le recours aux mathématiques permet aux élèves de développer des habiletés de raisonnement logique, qui contribuent à la prise de décision et à la résolution de problèmes efficaces. Les élèves sont en mesure d'étendre leur réflexion au-delà de leurs expériences personnelles grâce à des occasions d'apprentissage flexibles et collaboratives. Les expériences en mathématiques aident les élèves à développer une appréciation des régularités et des relations qui décrivent les multiples aspects du monde ainsi que les possibilités futures.

Numératie, information quantitative et information spatiale

La numératie est un élément fondamental de l'apprentissage et est développée de différentes manières dans toutes les matières. Au cœur du développement de la numératie, le curriculum de mathématiques aide les élèves à acquérir et à appliquer les connaissances et les habiletés nécessaires pour interagir avec l'information quantitative et spatiale dans diverses situations. La numératie de base met l'accent sur le dénombrement, la comparaison et le calcul* avec des nombres, sur la description, la représentation et la mesure de figures et d'objets, sur la collecte, l'organisation et l'interprétation de données, et sur la création et l'interprétation de diagrammes, de graphiques et de tableaux. Les habiletés en numératie appuient les activités de la vie quotidienne, y compris lire l'heure, utiliser et gérer de l'argent, suivre des instructions, trouver une adresse et lire un horaire.

En mettant l'accent sur la numératie, le curriculum de mathématiques fournit à tous les élèves une base solide de connaissances, de compréhension et d'habiletés en mathématiques pour les préparer à leur réussite future.

L'enseignement des mathématiques est un processus continu qui fait le lien entre les expériences concrètes des élèves et leur compréhension de concepts abstraits. La reconnaissance des nombres et leur application au dénombrement et à la comparaison constituent des connaissances et des habiletés de base pour les élèves alors qu'ils rencontrent un grand nombre d'information quantitative dans leur vie quotidienne. Le développement de ces habiletés appuie les élèves lors des activités familiales, **communautaires et culturelles**.

Avec l'expérience, les élèves apprennent également que les opérations avec les nombres offrent des options fiables et efficaces pour dénombrer et comparer. Les élèves acquièrent les connaissances des faits arithmétiques de base qui peuvent être appliqués à l'addition, la soustraction, la multiplication et la division de nombres plus grands en utilisant des algorithmes généralement reconnus. Les élèves communiquent également en utilisant les symboles et le vocabulaire mathématiques conventionnels. À mesure que les élèves sont exposés à de l'information quantitative plus nombreuse et variée, ils découvrent différents

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

ensembles de nombres et leurs applications à diverses situations, comme les décimales pour l'argent et les nombres entiers pour la température. En développant des habiletés de pensée algébrique, les élèves transfèrent leur compréhension des propriétés des nombres à des problèmes nouveaux ou abstraits.

Bien que les mathématiques soient souvent considérées comme l'étude des nombres, elles fournissent également les instruments nécessaires à l'interprétation de l'information spatiale dans le monde. Les premières expériences mathématiques des enfants impliquent l'exploration de l'espace et des objets qui les entourent. Les mathématiques fournissent les bases pour décrire, définir et mesurer avec précision l'information spatiale. Les élèves apprendront les propriétés géométriques qui se rapportent aux figures et qui les distinguent. Ils développeront également une compréhension de la mesure, en progressant de la comparaison directe à l'utilisation d'unités de mesure non conventionnelles, puis en mesurant avec précision avec divers instruments et unités conventionnels. L'examen des figures par le biais de mesures et de calculs de longueur, d'aire, de volume et d'angle permettra aux élèves d'acquérir une compréhension générale de l'information spatiale. Les élèves étendront l'application de leurs connaissances et leurs habiletés spatiales de situations concrètes à des situations abstraites, en décrivant avec précision le lieu et le mouvement des figures dans un plan. Ils développeront leurs connaissances des propriétés géométriques, des théorèmes et des formules pour apprécier les régularités complexes des motifs culturels traditionnels, pour résoudre des problèmes immédiats de la vie quotidienne et pour proposer des innovations.

Tout au long de l'apprentissage des mathématiques, les élèves appliquent leurs connaissances de base, leur compréhension et leurs habiletés et procédures pour résoudre des problèmes. Ils visualisent et raisonnent pour passer de ce qui est connu à ce qui est recherché. Le fait de réfléchir logiquement à un problème, de choisir une stratégie, de parvenir à une conclusion et de justifier la solution aide les élèves à prendre confiance en leur pensée mathématique et leur prise de décision. Ces processus sont renforcés par les habiletés en littératie et en numératie et continuent à se développer tout au long de la vie des élèves pour répondre à de nombreux besoins, comme la littératie financière.

Les connaissances et les habiletés de base fournies par le curriculum de mathématiques sont des contributions importantes à la réussite future des élèves. Les élèves appliqueront leurs capacités de calcul, de gestion de l'information, de raisonnement et de résolution de problèmes dans leur vie quotidienne et dans leurs études et carrières futures. Les mathématiques aideront les élèves à interagir dans la société avec confiance et curiosité intellectuelle. Les élèves s'appuieront sur leurs connaissances et leurs habiletés en mathématiques à l'âge adulte dans notre monde interrelié et en constante évolution.

Source : Programme final : de la maternelle à la 3e année sera mis en œuvre à partir de septembre 2022. Les années 4 à 6 sont disponibles pour une mise en œuvre facultative à partir de septembre 2022, Introduction, page 1

Ce document a été conçu pour prendre en compte les besoins de transition dans le cadre de la nouvelle mise en œuvre. De nombreux domaines mis en évidence seront supprimés au cours des années suivantes.

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

Septembre 2023-----Novembre 2023		
Septembre	Octobre	Novembre
<p>Idee organisatrice: NOMBRE - La quantité est mesurée par des nombres qui permettent de compter, d'étiqueter, de comparer et d'effectuer des opérations.(utiliser l'argent comme concept/manipulation et considérer la Littératie financière)</p>		
<p>5N1. Les élèves analysent les régularités dans la valeur de position</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur de position se prolonge à l'infini à gauche et à droite de la position des unités de façon symétrique. (introduire d'abord les compétences de base en matière d'argent/fractions - fractions unitaires de dénominateur 10 et 100, droites numériques)(*** Les élèves auront besoin de temps pour apprendre et maîtriser les concepts monétaires dans un premier temps. <p>5N2. Les élèves additionnent et soustraient à l'intérieur de 1 000 000, y compris avec des nombres décimaux jusqu'aux millièmes, en utilisant des algorithmes usuels.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'addition et la soustraction de nombres à plusieurs chiffres sont facilitées par les algorithmes usuels.(initialement les nombres entiers jusqu'à 100 - 1 000) <p>5N4. Les élèves multiplient et divisent des nombres naturels à l'intérieur de 100 000, y compris avec des algorithmes usuels. (se limiter à la révision des faits mathématiques 12x12, multiplication à 2 chiffres x 1 et à 2 chiffres)</p> <ul style="list-style-type: none"> Les algorithmes usuels sont des procédures efficaces de multiplication et de division. *** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente. 	<p>5N1. Les élèves analysent les régularités dans la valeur de position</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur de position se prolonge à l'infini à gauche et à droite de la position des unités de façon symétrique. (introduction aux centièmes en contexte, droites numériques, recherche de nombres entre les nombres, comparer et ordonner les nombres, en mettant l'accent sur l'argent, les dollars et les cents) *** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente. <p>5N2. Les élèves additionnent et soustraient à l'intérieur de 1 000 000, y compris avec des nombres décimaux jusqu'aux millièmes, en utilisant des algorithmes usuels.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'addition et la soustraction de nombres à plusieurs chiffres sont facilitées par les algorithmes usuels.(valeurs monétaires \$1.00 - \$1000.00) <p>5N4. Les élèves multiplient et divisent des nombres naturels à l'intérieur de 100 000, y compris avec des algorithmes usuels. (se limiter à la révision des faits mathématiques 12x12, multiplication à 2 chiffres x 1 et à 2 chiffres)</p> <ul style="list-style-type: none"> Les algorithmes usuels sont des procédures efficaces de multiplication et de division. *** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente. 	<p>5N1. Les élèves analysent les régularités dans la valeur de position</p> <ul style="list-style-type: none"> La valeur de position se prolonge à l'infini à gauche et à droite de la position des unités de façon symétrique. (introduction aux millièmes en contexte, droites numériques, recherche de nombres entre les nombres, comparer et ordonner les nombres, et arrondir) <p>5N2. 5N2. Les élèves additionnent et soustraient à l'intérieur de 1 000 000, y compris avec des nombres décimaux jusqu'aux millièmes, en utilisant des algorithmes usuels.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'addition et la soustraction de nombres à plusieurs chiffres sont facilitées par les algorithmes usuels.(estimation incluse) <p>5N3. Les élèves déterminent la divisibilité des nombres naturels.</p> <ul style="list-style-type: none"> Un nombre est divisible par un nombre donné s'il peut être divisé par ce nombre avec un reste de 0. <p>5N4. Les élèves multiplient et divisent des nombres naturels à l'intérieur de 100 000, y compris avec des algorithmes usuels.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les algorithmes usuels sont des procédures efficaces de multiplication et de division de 2 chiffres par 1 chiffre). <p>*** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.</p>

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

Septembre 2022-----Novembre 20		
Septembre	Octobre	Novembre
Idée organisatrice: GÉOMÉTRIE - Les figures sont définies et liées par des attributs géométriques.		
<p>5G1.1 Les élèves examinent la symétrie comme une propriété géométrique. (également lié à la droite numérique et à la valeur de position, pas de symétrie de rotation - voir le dossier de la 2e année pour quelques idées également)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La symétrie est une propriété des figures. • La symétrie peut être créée et se produire dans la nature. (veiller à l'utilisation de supports visuels pour la symétrie - voir le dossier de la 2e année pour quelques idées également) 		<p>5G1.1 Les élèves examinent la symétrie comme une propriété géométrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La symétrie est une propriété des figures. • La symétrie peut être créée et se produire dans la nature. <p>5G1.2 Les élèves examinent la symétrie comme une propriété géométrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La symétrie est liée à d'autres propriétés géométriques.
Idée organisatrice: GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE: - Le lieu et le mouvement des objets dans l'espace peuvent être communiqués en utilisant une grille et des coordonnées.		
	<p>5GA1. Les élèves établissent un lien entre le lieu et la position dans une grille.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lieu peut décrire la position de figures dans l'espace. • Le lieu peut être décrit de manière précise en utilisant des coordonnées dans une grille. 	
Idée organisatrice: ALGÈBRE - Les équations expriment les relations entre les quantités.		
	<p>5A1.1 Les élèves interprètent des expressions numériques et algébriques. (lien avec les faits mathématiques, révision de l'ordre des opérations)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions numériques représentent une quantité de valeur connue. • Les parenthèses modifient la priorité des opérations dans une expression numérique. 	<p>5A1.1 Les élèves interprètent des expressions numériques et algébriques. (lien avec 5N2.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions numériques représentent une quantité de valeur connue. • Les parenthèses modifient la priorité des opérations dans une expression numérique.

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

Decembre 2022 ----- Janvier 2023		
Decembre	Janvier	Février
<p>Idée organisatrice: NOMBRE: - La quantité est mesurée par des nombres qui permettent de compter, d'étiqueter, de comparer et d'effectuer des opérations.</p>		
<p>5N4. Les élèves multiplient et divisent des nombres naturels à l'intérieur de 100 000, y compris avec des algorithmes usuels.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les algorithmes usuels sont des procédures efficaces de multiplication et de division. (commencer par 3 chiffres par 1 chiffre, inclure des stratégies alternatives pour la division) <p>*** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.</p>	<p>5N5. Les élèves interprètent les fractions impropres.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les fractions permettent de compter et de mesurer entre des quantités représentées par des nombres naturels. (commencer par l'étude de multiples fractions unitaires différentes sur une droite numérique, l'argent pourrait être le point de départ) Les fractions impropres et les nombres fractionnaires qui représentent le même nombre sont associés au même point sur la droite numérique. (à remettre à plus tard) <p>*** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.</p>	<p>5N5. Les élèves interprètent les fractions impropres.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les fractions permettent de compter et de mesurer entre des quantités représentées par des nombres naturels. Les fractions impropres et les nombres fractionnaires qui représentent le même nombre sont associés au même point sur la droite numérique. (interprétation liée à l'argent dans un premier temps) <p>5N6. Les élèves additionnent et soustraient des fractions avec des dénominateurs communs.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les fractions ayant un dénominateur commun sont des multiples de la même fraction unitaire. Les propriétés d'addition et de soustraction des nombres naturels s'appliquent aux fractions. <p>*** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.</p>
<p>Idée organisatrice: Algèbre - Les équations expriment les relations entre les quantités.</p>		
<p>5A1.1 Les élèves interprètent des expressions numériques et algébriques. (lien avec 5N4.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Les expressions numériques représentent une quantité de valeur connue. Les parenthèses modifient la priorité des opérations dans une expression numérique. 		<p>5A1.2 Les élèves interprètent des expressions numériques et algébriques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les expressions algébriques utilisent des variables pour représenter des quantités de valeur inconnue. Les expressions algébriques peuvent être composées d'un terme algébrique ou de la somme de termes algébriques et de

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

termes constants.(se concentrer davantage sur les expressions et les écrire dans des contextes réels)

Decembre 2022 -----Janvier 2023		
Décembre	Janvier	Février
Idée organisatrice: MESURE : - Les attributs tels que la longueur, l'aire, le volume et l'angle sont quantifiés par des mesures.		
	<p>5M1. Les élèves estiment et calculent l'aire en utilisant des unités conventionnelles. (peut également servir à réviser le tracé des points sur une grille de coordonnées)</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'aire peut être exprimée en différentes unités selon le contexte et la précision souhaitée. • Les rectangles ayant la même aire peuvent avoir des périmètres différents. 	<p>5M1. Les élèves estiment et calculent l'aire en utilisant des unités conventionnelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'aire peut être exprimée en différentes unités selon le contexte et la précision souhaitée. • Les rectangles ayant la même aire peuvent avoir des périmètres différents.
Idée organisatrice: Suites :		

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

March 2024 ----- Juin 2025			
Mars	Avril	Mai	Juin
Idée organisatrice: NOMBRE : - La quantité est mesurée par des nombres qui permettent de compter, d'étiqueter, de comparer et d'effectuer des opérations.			
<p>5N5. Les élèves interprètent les fractions impropres. (comparaison avec les points de référence)</p> <ul style="list-style-type: none"> Les fractions permettent de compter et de mesurer entre des quantités représentées par des nombres naturels. Les fractions impropres et les nombres fractionnaires qui représentent le même nombre sont associés au même point sur la droite numérique. <p>5N6. Les élèves additionnent et soustraient des fractions avec des dénominateurs communs.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les fractions ayant un dénominateur commun sont des multiples de la même fraction unitaire. Les propriétés d'addition et de soustraction des nombres naturels s'appliquent aux fractions. (lien avec les fractions impropres) 	<p>5N7. Les élèves emploient les rapports pour représenter les relations entre les quantités.</p> <ul style="list-style-type: none"> Un rapport est une comparaison de deux quantités dans une situation donnée. Les fractions, les nombres décimaux, les rapports et les pourcentages peuvent représenter la même relation d'une partie à son tout. (lien avec des exemples d'argent) <p>*** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.</p>	<p>*** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.</p>	<p>Révision des concepts clés</p> <p>Approfondissement de l'apprentissage</p> <p>Évaluation finale ?</p>

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

*** La révision des faits mathématiques à l'aide de différentes stratégies doit être toujours présente.			
Idée organisatrice: ALGÈBRE : - Les équations expriment les relations entre les quantités.			
5A1.2 Les élèves interprètent des expressions numériques et algébriques. <ul style="list-style-type: none"> Les expressions algébriques utilisent des variables pour représenter des quantités de valeur inconnue. Les expressions algébriques peuvent être composées d'un terme algébrique ou de la somme de termes algébriques et de termes constants. (se concentrer davantage sur l'évaluation des expressions en préparation des équations) 	5A1.3 Les élèves interprètent des expressions numériques et algébriques. <ul style="list-style-type: none"> L'égalité est maintenue en appliquant des opérations inverses aux expressions algébriques de chaque côté d'une équation. Les expressions de chaque côté d'une équation sont égales lorsqu'elles sont évaluées en utilisant la bonne solution. 	5A1.3 Les élèves interprètent des expressions numériques et algébriques. <ul style="list-style-type: none"> L'égalité est maintenue en appliquant des opérations inverses aux expressions algébriques de chaque côté d'une équation. Les expressions de chaque côté d'une équation sont égales lorsqu'elles sont évaluées en utilisant la bonne solution. 	
Mars	Avril	Mai	Juin
Idée organisatrice: MESURE - Les attributs tels que la longueur, l'aire, le volume et l'angle sont quantifiés par des mesures.		Idée organisatrice: SUITES - La conscience de régularités favorise la résolution des problèmes dans différentes situations.	
	5M1.1 Les élèves estiment et calculent l'aire en utilisant des unités conventionnelles. <ul style="list-style-type: none"> L'aire peut être exprimée en différentes unités selon le contexte et la précision souhaitée. (lien vers les rapports) Les rectangles ayant la même aire peuvent avoir des périmètres différents. 	5S1. Les élèves établissent un lien entre les termes et le rang dans une suite arithmétique. <ul style="list-style-type: none"> Chaque terme d'une suite arithmétique correspond à un nombre naturel indiquant le rang dans la suite. 	5S1. Les élèves établissent un lien entre les termes et le rang dans une suite arithmétique. <ul style="list-style-type: none"> Chaque terme d'une suite arithmétique correspond à un nombre naturel indiquant le rang dans la suite.
		Idée organisatrice: STATISTIQUES - La science de la collecte, de l'analyse, de la visualisation et de l'interprétation de données peut éclairer la compréhension et la prise de décision.	
		5ST1.1 Les élèves analysent la fréquence dans les données catégorielles. <ul style="list-style-type: none"> La fréquence est un dénombrement de données catégorisées, mais elle n'est pas la 	5ST1.1 Les élèves analysent la fréquence dans les données catégorielles. <ul style="list-style-type: none"> La fréquence est un dénombrement de données catégorisées, mais elle n'est pas la

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année

		<p>valeur des données elle-même.</p> <p>5ST1.2 Les élèves analysent la fréquence dans les données catégorielles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence peut être un dénombrement des réponses catégorisées d'une question. • La fréquence peut être utilisée pour résumer des données. • La fréquence peut être représentée sous différentes formes. <p>Ce concept pourrait également être abordé tout au long de l'année en sciences et en sciences sociales.</p>	<p>valeur des données elle-même.</p> <p>5ST1.2 Les élèves analysent la fréquence dans les données catégorielles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence peut être un dénombrement des réponses catégorisées d'une question. • La fréquence peut être utilisée pour résumer des données. • La fréquence peut être représentée sous différentes formes. <p>Ce concept pourrait également être abordé tout au long de l'année en sciences et en sciences sociales.</p>
--	--	--	--

Exemple de planification annuelle: Zone 4 collaboration CARC - Les mathématiques en 5e année