

## Exemple de planification annuelle en mathématique 2<sup>e</sup> secondaire

Concepts et processus de mathématique		Périodes
<b>Étape 1</b>	<p>Rapports et proportions (utilisation de matériel, Dan Mayer)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer le sens de la proportionnalité</li> <li>• Reconnaître et interpréter des rapports et des taux</li> <li>• Décrire l'effet de la modification d'un terme d'un rapport et d'un taux</li> <li>• Comparer qualitativement et quantitativement des rapports et des taux</li> <li>• Traduire une situation à l'aide d'un rapport ou d'un taux</li> <li>• Reconnaître une situation de proportionnalité à l'aide notamment du contexte, d'une table de valeurs ou d'un graphique</li> <li>• Représenter ou interpréter une situation de proportionnalité à l'aide de différents d'un graphique, d'une table de valeurs ou d'une proportion</li> <li>• Résoudre des situations de proportionnalité (variation directe ou inverse) (retour à l'unité, facteur de changement, coefficient de proportionnalité, procédé additif, produit constant)</li> </ul> <p>Pourcentage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retour sur le tant %</li> <li>• Rechercher le 100 %</li> </ul>	
	<p>Figures semblables, rapport de similitude, homothétie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître des figures isométriques ou semblables</li> <li>• Reconnaître les transformations géométriques associant une figure à son image (translation, rotation, réflexion, homothétie)</li> <li>• Dégager des propriétés issues de transformations géométriques</li> <li>• Rechercher des mesures manquantes à partir d'une isométrie ou d'une similitude</li> </ul>	
	<p>Graphique (Graphing stories, Desmos)</p> <p>Représenter globalement une situation par un graphique ou une table de valeurs</p>	

Concepts et processus de mathématique		Périodes
Étape 2	<p>Expressions algébriques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Généralisation (amener les élèves à généraliser une suite de motifs, en mots puis en <u>expression algébrique</u>) Ne pas introduire la lettre trop rapidement (Utiliser du matériel : cure-dent, forme, etc.)</li> <li>Décrire le rôle des composantes (inconnue, variables, constante, coefficient, terme, etc. (Ne pas insister sur le vocabulaire)</li> <li>Identifier correctement les inconnues (x : nombre de chandails et non x : chandails)</li> </ul>	
	<p>Manipulation d'expressions algébriques : les polynômes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construire une expression algébrique à partir de mots, d'une table, d'un dessin (de plus, fois plus, etc.)</li> <li>Manipuler des formules, isoler une variable</li> <li>Calculer la valeur numérique d'une expression</li> <li>Effectuer les opérations : +, - x, ÷ par une constante, multiplication de 2 monômes du 1<sup>er</sup> degré</li> <li>Effectuer des mises en évidence simples d'expressions numériques (distributivité de la multiplication sur l'addition ou la soustraction)</li> <li>Reconnaître ou construire des expressions algébriques équivalentes, valider une solution</li> </ul>	
	<p>Équations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revenir sur la relation d'équivalence (<math>4 \times 8 = \_\_\_ + 12</math>)</li> <li>Reconnaître, construire et manipuler des relations ou des formules (isoler un élément)</li> <li>Représenter une situation à l'aide d'une équation du 1<sup>er</sup> degré à UNE inconnue</li> <li>Représenter une équation à l'aide d'un autre registre (mode) de représentation, au besoin</li> </ul>	
	<p>Résolution d'équation (<math>ax + b = cx + d</math>) et comportant des fractions (<math>\frac{2}{3}x - 7 = 21</math>) (essais systématiques, dessins, méthodes arithmétiques (opérations inverses), méthodes algébriques (méthode de l'équilibre ou du terme caché))</p>	
	<p>Polygones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer l'aire de figures décomposables en triangles ou en quadrilatères (polygone)</li> <li>Recherche de mesures manquantes à partir de l'aire</li> <li>Établir des relations entre les mesures d'aire du SI (km<sup>2</sup>, hm<sup>2</sup>, dam<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>)</li> <li>Revenir sur les angles : alternes-internes, etc.</li> </ul>	

	<b>Concepts et processus de mathématique</b>	Périodes
<b>Étape 3</b>	<p>Cercle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître et construire des segments et des droites remarquables : rayon, diamètre et corde</li> <li>• Calculer la circonférence, l'arc, le diamètre ou le rayon</li> <li>• Calculer l'aire du disque, du secteur, le diamètre ou le rayon</li> <li>• Déterminer des mesures manquantes : rayon et diamètre</li> <li>• Analyse de situations faisant appel à des mesures d'angles (angle au centre)</li> </ul> <p>Solides (Matériel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revenir sur : sommet, arête, base, face, hauteur, apothème, face latérale</li> <li>• Rappel du calcul d'aire des figures planes (triangles et quadrilatères)</li> <li>• Reconnaître des solides décomposables en prismes droits et pyramides droites</li> <li>• Calculer l'aire latérale ou totale de solides décomposables en prismes droits, en cylindres droits ou en pyramides droites</li> <li>• Rechercher des mesures manquantes</li> <li>• Développement d'un solide</li> </ul>	
	<p>Probabilités (Utilisation de matériel et de simulateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître des événements : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ complémentaires, compatibles, incompatibles, dépendants, indépendants</li> </ul> </li> <li>• Calculer la probabilité d'un événement (avec et sans remise, avec ou sans ordre)</li> <li>• Dénombrer les résultats possibles d'une expérience aléatoire à l'aide de réseaux, grilles, schémas, diagramme en arbre, diagrammes de Venn</li> </ul> <p>Statistiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiser, représenter ou interpréter des données à l'aide d'un tableau ou à l'aide d'un diagramme circulaire (intégrer les tableaux et les diagrammes dans vos tâches).</li> <li>• Faire un lien entre la statistique et la probabilité.</li> </ul>	