

## Fiche de progression

# MAT-2101-3

## Modélisation algébrique

### Compétences polyvalentes

<b>CP1</b>	<b>Communiquer</b>
<b>CP6</b>	<b>Raisonnement avec logique</b>

### Critères d'évaluation

20%	C1	Interprétation adéquate des modèles algébriques
<input type="radio"/>	1.1	Décode les symboles, les notations et les termes liés aux modèles algébriques (CP1)
<input type="radio"/>	1.2	Repère les relations explicites entre diverses quantités (CP1)
<input type="radio"/>	1.3	Déduit les relations implicites entre diverses quantités (CP6)
<input type="radio"/>	1.4	Anticipe l'effet que provoque la modification de la valeur d'une variable ou d'un paramètre sur une autre variable (CP6)
<input type="radio"/>	1.5	Interprète les formules de périmètre, d'aire ou de volume (CP1, CP6)
<input type="radio"/>	1.6	Vérifie le réalisme et la cohérence de ses conclusions (CP6)
30%	C2	Production de modèles algébriques clairs et univoques
<input type="radio"/>	2.1	Induit des relations entre des quantités observées (CP6)
<input type="radio"/>	2.2	Déploie un raisonnement proportionnel (CP6)
<input type="radio"/>	2.3	Structure son message en ayant recours à des modèles algébriques précis (CP1)
<input type="radio"/>	2.4	Définit les variables employées de façon que le modèle soit univoque (CP1)
50%	C3	Détermination adéquate de valeurs inconnues
<input type="radio"/>	3.1	Choisit la formule qui permet de déterminer la valeur d'une variable inconnue dans une situation (CP6)
<input type="radio"/>	3.2	Substitue les valeurs connues aux variables pour obtenir une équation à une seule inconnue (CP1, CP6)
<input type="radio"/>	3.3	Effectue les simplifications, les manipulations algébriques et les opérations arithmétiques qui permettent de déterminer l'inconnue (CP1, CP6)
<input type="radio"/>	3.4	Utilise la loi fondamentale des proportions pour résoudre une relation de proportionnalité directe ou inverse (CP1, CP6)
<input type="radio"/>	3.5	Vérifie la cohérence de ses calculs et de ses manipulations algébriques ainsi que le réalisme de ses résultats (CP6)

### Attitudes

<input type="radio"/>	Rigueur
<input type="radio"/>	Curiosité

Référence	Savoirs préalables	Niveau	Bilan	Prescription
<b>1</b>	<b>Les nombres</b>			-
<b>1.2</b>	<b>Nombres entiers et décimaux</b>			
1.2.16	Positionnement de nombres décimaux sur la droite numérique (incluant les nombres négatifs)		○	
<b>1.3</b>	<b>Nombres rationnels, rapports et pourcentages</b>			
1.3.20	Traduction de relations par des modèles arithmétiques à l'aide de nombres rationnels		○	
1.3.22	Calculs avec les quatre opérations sur les nombres rationnels (algorithmes)		○	
1.3.23	Calculs avec les quatre opérations sur les nombres rationnels (calculatrice)		○	
1.3.24	Résolution de chaînes d'opérations arithmétiques sur les nombres rationnels (ordre des opérations)		○	
1.3.25	Positionnement de nombres rationnels sur la droite numérique (pour l'utilisation d'instrument de mesure dans le système impérial)		○	
<b>4</b>	<b>Le temps et l'espace</b>			
<b>4.4</b>	<b>Mesure</b>			
4.4.1	Unités de mesure : milligrammes, kilogrammes, grammes, millimètres, centimètres, mètres, kilomètres, millilitres, litres et Celsius		○	
4.4.2	Mesure et estimation de longueur, de masse, de capacité (volume) et de température		○	
4.4.3	Conversion d'une mesure d'un système d'unités à un autre exemples : centimètres, mètre, kilomètre		○	
4.4.4	Préfixes utilisées dans le S.I. d'unité (Milli à Kilo)		○	
4.4.5	Unités de mesure de longueur, d'angle, d'aire, de capacité, de volume, de température et de masse		○	
4.4.6	Mesure et estimation d'une longueur		○	
4.4.7	Mesure et estimation d'une capacité		○	
4.4.10	Conversion d'une mesure d'un système d'unités à un autre à l'intérieur du système international (sauf aire)		○	
<b>4.6</b>	<b>Géométrie</b>			
4.6.7	Segments remarquables (largeur, hauteur, côté parallèles et perpendiculaires)		○	
4.6.8	Classification des triangles (scalène, équilatéraux, rectangles et isocèles)		○	
4.6.9	Classification des quadrilatères		○	
4.6.12	Segments remarquables (côté, base, diagonale, rayon et diamètre)		○	
4.6.15	Construction d'un cercle		○	
4.6.16	Décomposition d'une figure complexe en figures simples		○	
<b>4.7</b>	<b>Périmètres, aires et volumes</b>			
4.7.1	Périmètre et circonférence		○	
4.7.2	Calcul du périmètre ou de la mesure des côtés d'un polygone convexe		○	
4.7.3	Aire, surface		○	

	Non évalué
	Savoir à réviser
	Nouveau savoir
	Savoir en progression
	Savoir acquis

Référence	Savoirs prescrits	Bilan	Prescription
<b>1</b>	<b>Les nombres</b>		
<b>1.5</b>	<b>Relation de proportionnalité</b>		
1.5.6	Proportion	<input type="radio"/>	
1.5.7	Loi fondamentale des proportions	<input type="radio"/>	
1.5.8	Traduction de relations de proportionnalité à l'aide d'une proportion	<input type="radio"/>	
1.5.9	Résolution d'une relation de proportionnalité à l'aide de la loi fondamentale des proportions	<input type="radio"/>	
<b>1.6</b>	<b>Exposants et radicaux</b>		
1.6.1	Notation exponentielle à l'aide des exposants 2 et 3	<input type="radio"/>	
1.6.2	Racine carrée et racine cubique	<input type="radio"/>	
1.6.3	Calculs à l'aide des exposants 2 et 3 et des radicaux correspondants	<input type="radio"/>	
1.6.4	Priorité des opérations (incluant les radicaux et les exposants)	<input type="radio"/>	
1.6.5	Résolution de chaînes d'opérations arithmétiques sur les nombres rationnels (incluant les radicaux et les exposants)	<input type="radio"/>	
<b>3</b>	<b>L'algèbre</b>		
<b>3.1</b>	<b>Base d'algèbre</b>		
3.1.1	Variable et inconnue	<input type="radio"/>	
3.1.2	Constante et coefficient	<input type="radio"/>	
3.1.3	Termes et termes semblables	<input type="radio"/>	
3.1.4	Régularité et invariant	<input type="radio"/>	
3.1.5	Simplification d'expressions algébriques (addition et soustraction de termes semblables, multiplication et division par une constante)	<input type="radio"/>	
<b>3.2</b>	<b>Équation</b>		
3.2.1	Degré d'une équation	<input type="radio"/>	
3.2.2	Opération inverse	<input type="radio"/>	
3.2.3	Traduction des relations communes à plusieurs cas par une équation simple comportant des variables	<input type="radio"/>	
3.2.4	Résolution algébrique d'équations (à partir d'une équation du premier degré à une inconnue ou de formules simples et usuelles se ramenant à une équation à une seule inconnue)	<input type="radio"/>	
3.2.5	Substitution de variables par des valeurs connues dans une formule simple et usuelle afin d'obtenir une équation à une seule inconnue	<input type="radio"/>	
3.2.6	Vérification d'une valeur numérique en tant que solution d'une équation	<input type="radio"/>	
<b>4</b>	<b>Le temps et l'espace</b>		
<b>4.7</b>	<b>Périmètres, aires et volumes</b>		
4.7.4	Solides simples (cube, cône, prisme droit, cylindre droit, pyramide droite et sphère)	<input type="radio"/>	
4.7.5	Utilisation de formules de périmètre (cercle, carré, rectangle, parallélogramme, triangle, losange et trapèze)	<input type="radio"/>	
4.7.6	Utilisation de formules d'aire (cercle, carré, rectangle, parallélogramme, triangle, losange et trapèze)	<input type="radio"/>	
4.7.7	Utilisation de formules d'aire latérale (cube, cône, prisme droit, cylindre droit, pyramide droite et sphère)	<input type="radio"/>	
4.7.8	Utilisation de formules d'aire totale (cube, cône, prisme droit, cylindre droit, pyramide droite et sphère)	<input type="radio"/>	
4.7.9	Utilisation de formules de volume (cube, cône, prisme droit, cylindre droit, pyramide droite et sphère)	<input type="radio"/>	
4.7.10	Unité de mesure de volume	<input type="radio"/>	
4.7.11	Estimation d'un volume	<input type="radio"/>	
4.7.12	Conversion d'une mesure en une autre à l'intérieur du système international (incluant les mesures d'aire et de volume)	<input type="radio"/>	

Commentaires			
Force		Attention	

Nom de l'élève : \_\_\_\_\_

## Tableau des défis

Date	Défi Savoir ou compétence	Stratégie utilisée	Par l'élève
			<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>