

L'évaluation dans *Modulo Mathématiques*


But de l'évaluation

L'évaluation est un processus continu de collecte d'information qui reflète l'apprentissage et le rendement de l'élève. Le but premier de l'évaluation est de favoriser l'apprentissage de l'élève. Les données doivent être recueillies tout au long du processus d'enseignement et d'apprentissage, tant pour guider l'enseignement que pour offrir à l'élève une rétroaction liée à son apprentissage. Les élèves peuvent démontrer leurs apprentissages de trois façons : par l'écriture, par la démonstration ou par la parole. L'information d'évaluation peut être recueillie à partir d'une variété de sources, y compris les activités quotidiennes, les observations, les conversations, les entretiens, les démonstrations, les projets et les tests.

Bien que le but premier de l'évaluation soit de favoriser l'apprentissage de l'élève, la nature du processus d'évaluation diffère selon les phases de l'enseignement. On retrouve dans *Modulo Mathématiques* trois phases d'évaluation : l'**évaluation diagnostique** (connaissances antérieures), l'**évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage** (formative) et l'**évaluation de l'apprentissage** (sommative). Consultez la rubrique *Évaluation et rattrapage* dans le *Guide d'enseignement* pour obtenir un aperçu des occasions d'évaluation de chaque chapitre.


Évaluation et rattrapage

Chapitre 1 – Évaluation

Évaluation diagnostique (connaissances antérieures)		
	Ressources	Pages
Révision éclair	<i>Manuel de l'élève 1A</i>	p. 3
Évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage (formative)		
Apprentissage guidé	<i>Manuel de l'élève 1A</i>	p. 7-9, 15-16, 17-18, 21-22, 23, 24, 25, 26, 27
Source de difficulté	<i>Guide d'enseignement 1A</i>	p. 12, 20, 28
Journal de mathématiques	<i>Manuel de l'élève 1A</i>	p. 29
Jeu	<i>Manuel de l'élève 1A</i>	p. 11
Journal de mathématiques	<i>Documents d'enrichissement 1A</i>	Chapitre 1
Évaluation de l'apprentissage (sommative)		
Test de révision du chapitre 1	Plateforme  Interactif	Chapitre 1

Plateforme

 Interactif

La plateforme  Interactif contient les types d'outils d'évaluation suivants :

- Autoévaluations
- Éléments à observer
- Grilles d'évaluation critériée
- Grilles d'évaluation diagnostique
- Évaluations orales


L'évaluation diagnostique (connaissances antérieures)


L'évaluation diagnostique permet de déterminer les connaissances des élèves avant de commencer l'enseignement, ainsi que d'activer leurs connaissances antérieures. Une rubrique *Je réactive mes connaissances* figure au début de chaque chapitre du *Manuel de l'élève*. Elle comprend une rubrique *Révision éclair*, qui permet de déterminer les forces et les besoins des élèves en vue de planifier un enseignement approprié à chaque élève.

Si les élèves ne sont pas prêts pour le nouvel apprentissage, le tableau *Suivi des habiletés* de la rubrique *Aperçu du chapitre* indique les habiletés et les concepts du niveau précédent sur lesquels ce chapitre est basé. Cela aidera les enseignantes et enseignants à planifier l'apprentissage de façon à permettre aux élèves d'acquérir les connaissances et les habiletés préalables.

L'évaluation au service de l'apprentissage (formative)

Le but principal de l'évaluation au service de l'apprentissage est d'offrir une rétroaction aux élèves et de leur servir de guide. Elle permet de renseigner le personnel enseignant et l'élève sur le niveau de compréhension conceptuelle et de connaissances procédurales.


Le *Manuel de l'élève*, le *Guide d'enseignement* et les ressources de la plateforme  Interactif permettent de recueillir de l'information d'évaluation. Chaque fois que les élèves interagissent activement avec les mathématiques, il est possible de recueillir de l'information d'évaluation. Pendant que les élèves effectuent les diverses tâches suggérées dans les ressources de *Modulo Mathématiques*, les enseignantes et enseignants peuvent recueillir des preuves de leur apprentissage et de leur rendement grâce à la conversation, à l'observation et à l'utilisation de matériel.

Modulo Mathématiques définit les objectifs d'apprentissage pour chaque chapitre et leçon. Une liste détaillée des **Éléments à observer** pour chaque chapitre est incluse afin d'aider le personnel enseignant à faire des observations et à recueillir des données en lien avec l'apprentissage des élèves. Vous trouverez les **Éléments à observer** avec les **Outils d'évaluation** sur la plateforme  Interactif.

Le tableau ci-dessous décrit les éléments auxquels les enseignantes et enseignants doivent prêter attention quand ils observent les élèves en train de travailler ou quand ils vérifient des tâches complétées.

Éléments à observer pour évaluer le rendement de l'élève


Connaissance et compréhension	Habilités de la pensée	Communication	Mise en application
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances de l'élève. • Connaissance de l'élève des éléments à l'étude. • Compréhension de l'élève des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aptitude de l'élève à utiliser des habiletés de planification. • Aptitude de l'élève à utiliser des habiletés de traitement de l'information. • Aptitude de l'élève à utiliser des processus de la pensée critique et de la pensée créative. • Aptitude de l'élève à faire des observations en lien avec son propre apprentissage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aptitude de l'élève à exprimer et à organiser des idées et de l'information. • Aptitude de l'élève à communiquer, selon divers modes d'expression, des idées et de l'information pour des auditoires spécifiques et à des fins précises. • Aptitude de l'élève à utiliser les conventions mathématiques et la terminologie à l'étude, sous diverses formes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aptitude de l'élève à appliquer ses connaissances et ses habiletés dans des contextes familiers. • Aptitude de l'élève à transférer ses connaissances et ses habiletés à de nouveaux contextes. • Aptitude de l'élève à établir des liens dans un contexte unique ou entre divers contextes.

La plateforme  Interactif de *Modulo Mathématiques* contient une variété d'**Outils d'évaluation**. Les enseignantes et enseignants peuvent utiliser ces outils pour recueillir et enregistrer de l'information d'évaluation et pour fournir une rétroaction aux élèves. Voici quelques grilles d'évaluation disponibles :

- Évaluation critériée du rendement
 - Connaissance et compréhension
 - Habiletés de la pensée
 - Communication
 - Mise en application
- Évaluation diagnostique du travail en équipe
- Évaluation critériée du travail en équipe
- Évaluation diagnostique de la modélisation mathématique
- Évaluation critériée de la modélisation mathématique
- Évaluation diagnostique des habiletés d'apprentissage
- Évaluation critériée des habiletés d'apprentissage

L'évaluation en tant qu'apprentissage (autoévaluation)

L'autoévaluation fait aussi partie intégrante de l'apprentissage des élèves. Ce processus consiste à développer et à soutenir la métacognition des élèves. Il met l'accent sur le rôle crucial de l'élève dans le suivi de son propre apprentissage par rapport aux objectifs d'apprentissage. Les élèves se servent de cette information pour s'adapter et pour réfléchir à eux-mêmes en tant qu'apprenantes et apprenants des mathématiques.

Modulo Mathématiques permet aux élèves de s'autoévaluer. Le *Manuel de l'élève* précise la **Grande idée** du chapitre et définit les **Objectifs d'apprentissage** pour chaque leçon. Le *Manuel de l'élève* comporte aussi des rubriques telles que le *Journal de mathématiques* ou les *Habilités socioémotionnelles (HSE)*, ainsi qu'un **Test de révision du chapitre** pour appuyer l'évaluation en tant qu'apprentissage. La plateforme  Interactif de *Modulo Mathématiques* contient des **Outils d'évaluation** que les élèves peuvent utiliser pour favoriser le suivi de leur apprentissage et la réflexion à son sujet. Voici quelques outils disponibles :

- Mon parcours d'apprenante ou d'apprenant des mathématiques
- Autoévaluation de mes habiletés socioémotionnelles
- Notre contrat de travail en équipe
- Autoévaluation du travail en équipe
- Notre rapport d'équipe
- Autoévaluation de ma présentation orale

L'évaluation de l'apprentissage (évaluation sommative)

Bien que le but le plus important de l'évaluation soit de favoriser l'apprentissage des élèves, les enseignantes et enseignants doivent également confirmer les connaissances acquises des élèves afin de pouvoir décrire dans quelle mesure les élèves ont atteint les objectifs d'apprentissage du programme-cadre de mathématiques. Pour évaluer l'apprentissage, il faut étudier toutes les données d'évaluation recueillies durant le processus d'évaluation au service de l'apprentissage et utiliser les données qui proviennent de diverses sources (observations, conversations, utilisation du matériel) pour garantir une plus grande fiabilité des données d'évaluation.

Modulo Mathématiques fournit des outils qui permettent de résumer les données recueillies et qui aident le personnel enseignant à gérer l'évaluation de l'apprentissage. Voici quelques outils disponibles :

- Résumé de l'évaluation de l'apprentissage
- Exemple de résumé de l'évaluation de l'apprentissage
- Évaluation diagnostique de la classe

Évaluation diagnostique de la modélisation mathématique

Nom : _____

Date : _____

Problème : _____

Contenus d'apprentissage	Observations et prochaines étapes
Compréhension du problème <input type="checkbox"/> Détermine les questions auxquelles il faut répondre. <input type="checkbox"/> Détermine les renseignements nécessaires.	
Analyse de la situation <input type="checkbox"/> Formule des hypothèses à propos de la situation. <input type="checkbox"/> Détermine ce qui change et ce qui reste identique.	
Création d'un modèle mathématique <input type="checkbox"/> Sélectionne les représentations, outils, technologies et stratégies appropriés qui aideront à élaborer le modèle. <input type="checkbox"/> Détermine les concepts et les habiletés mathématiques nécessaires à la construction du modèle et en démontre sa compréhension.	
Analyse et évaluation du modèle mathématique <input type="checkbox"/> Explique si le modèle fournit ou non une solution au problème. <input type="checkbox"/> Détermine et évalue d'autres modèles.	

Nom : _____

Date : _____

Évaluation critériée de la modélisation mathématique

Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
	L'élève :	L'élève :	L'élève :	L'élève :
Comprendre le problème <ul style="list-style-type: none"> À quelles questions faut-il répondre? Quels sont les renseignements nécessaires? 	<input type="checkbox"/> détermine un nombre limité de questions. <input type="checkbox"/> détermine quelques éléments importants du problème.	<input type="checkbox"/> détermine quelques questions pertinentes. <input type="checkbox"/> détermine la plupart des éléments importants du problème.	<input type="checkbox"/> détermine et justifie la pertinence des questions. <input type="checkbox"/> détermine tous les éléments importants du problème.	<input type="checkbox"/> élargit le concept à de nouveaux domaines et pose des questions de plus en plus difficiles liées au concept. <input type="checkbox"/> détermine les éléments importants du problème et explique pourquoi ils sont importants.
Analyser la situation <ul style="list-style-type: none"> Quelles hypothèses puis-je formuler à propos de la situation? Qu'est-ce qui change et qu'est-ce qui reste identique? 	<input type="checkbox"/> essaie de formuler des hypothèses qui peuvent servir à trouver une solution.	<input type="checkbox"/> formule quelques hypothèses, mais a de la difficulté à établir leur pertinence pour la solution.	<input type="checkbox"/> formule des hypothèses et montre comment elles sont pertinentes pour la solution.	<input type="checkbox"/> explique la pertinence des hypothèses et les améliore afin d'aider à trouver une solution.
Créer un modèle mathématique <ul style="list-style-type: none"> Quelles représentations, outils, technologies et stratégies aideront à élaborer le modèle? Quelles connaissances, habiletés et concepts mathématiques pourraient être utilisés? 	<input type="checkbox"/> sélectionne un nombre limité d'outils et de stratégies qui permettront de construire le modèle. <input type="checkbox"/> sélectionne un nombre limité de concepts et d'habiletés mathématiques qui permettront de construire le modèle.	<input type="checkbox"/> sélectionne quelques outils et stratégies appropriés qui permettront de construire le modèle. <input type="checkbox"/> sélectionne et applique quelques concepts et habiletés mathématiques qui permettront de construire le modèle.	<input type="checkbox"/> sélectionne et évalue différents outils et stratégies qui permettront de construire le modèle. <input type="checkbox"/> comprend et applique les habiletés et les concepts mathématiques pertinents qui permettront de construire le modèle.	<input type="checkbox"/> sélectionne les outils et les stratégies les plus appropriés qui permettront de construire le modèle et continue d'améliorer ses choix. <input type="checkbox"/> applique et élargit les habiletés et les concepts mathématiques pour améliorer le modèle.

Nom : _____

Date : _____

<p>Analyser et évaluer le modèle</p> <ul style="list-style-type: none">• Ce modèle peut-il fournir une solution?• Quels sont les autres modèles possibles?	<p><input type="checkbox"/> formule une conclusion.</p> <p><input type="checkbox"/> fournit une réflexion limitée sur l'incidence des hypothèses sur la solution.</p>	<p><input type="checkbox"/> formule des conclusions de base et donne quelques explications.</p> <p><input type="checkbox"/> fournit une certaine réflexion sur l'incidence des hypothèses sur la solution.</p>	<p><input type="checkbox"/> formule des conclusions et les justifie.</p> <p><input type="checkbox"/> réfléchit à l'incidence des hypothèses sur la solution et améliore son propre modèle.</p>	<p><input type="checkbox"/> justifie ses conclusions à l'aide de plusieurs stratégies.</p> <p><input type="checkbox"/> réfléchit à l'incidence de ses propres hypothèses et de celles des autres sur la solution, et propose d'autres modèles en justifiant ses choix.</p>
--	---	--	--	--

Exemple de résumé de l'évaluation de l'apprentissage

Élève : _____

Compétences de la grille d'évaluation du rendement
 Connaissance et compréhension (CC)
 Habiletés de la pensée (HP)
 Communication (CO)
 Mise en application (MA)

Domaine/Sujet	Occasion d'évaluation	Compétences de la grille d'évaluation du rendement								
		CC	Niveau général atteint CC	HP	Niveau général atteint HP	CO	Niveau général atteint CO	MA	Niveau général atteint MA	Niveau global
Nombres			3		3		3		2	3
<i>Les nombres jusqu'à 10 000</i>	<i>Je m'exerce, 17 sept.</i>	4		3		3		2		
	<i>Exploration, 30 sept.</i>	3		3		3		3		
	<i>Test du chapitre, 2 oct.</i>	3		3				2		
<i>L'addition jusqu'à 10 000</i>	<i>Je m'exerce, 10 oct.</i>	3		2						
	<i>Activité pratique, 15 oct.</i>	2		2						
Littératie financière			3		2		2		2	2
<i>Calculer la monnaie à rendre</i>	<i>Journal de mathématiques, 18 oct.</i>	3		2		2		2		
	<i>Activité pratique, 19 oct.</i>	3		2		2		2		

Formulaire d'entretien avec une ou un élève

Note : Vous pouvez utiliser une ou plusieurs des grilles d'évaluation du rendement pour orienter l'entretien.

Nom : _____

Date : _____

Connaissance et compréhension (*Concentrez-vous sur « Est-ce que l'élève connaît... ? » et « Est-ce que l'élève comprend... ? »*)

Exemples de questions :

- Peux-tu m'expliquer... ?
- Quelle est la ressemblance entre ... et ... ?
- Explique-moi ce que tu as fait.

Observations et prochaines étapes :

Habilités de la pensée (*Concentrez-vous sur la sélection et l'utilisation de stratégies appropriées.*)

Exemples de questions :

- Que te demande-t-on ?
- Comment as-tu déterminé l'information importante ?
- Quelles stratégies as-tu utilisées ?
- Montre-moi ce que tu as fait.
- Comment sais-tu si tu as utilisé la bonne stratégie ?

Observations et prochaines étapes :

Communication (*Concentrez-vous sur la clarté, l'organisation et la précision.*)

Exemples de questions :

- Ton explication est-elle facile à comprendre pour les autres ?
- As-tu utilisé correctement les termes et les symboles mathématiques ?
- Pourquoi as-tu choisi de communiquer de façon orale, visuelle ou écrite ?
- Ton mode de communication est-il adapté à ton auditoire ?

Observations et prochaines étapes :

Mise en application (*Concentrez-vous sur la capacité à appliquer et à transférer l'apprentissage, et à établir des liens dans divers contextes.*)

Exemples de questions :

- Quelles connaissances ou habiletés t'ont permis de répondre à cette question, d'effectuer cette tâche ou de résoudre ce problème ?
- En quoi cette question, cette tâche ou ce problème est-il similaire à ce que tu as déjà fait auparavant ?
- Quels liens peux-tu établir entre ce que tu as appris et d'autres concepts ou sujets mathématiques ?
- Comment peux-tu appliquer ce que tu as appris à l'extérieur de l'école ?

Observations et prochaines étapes :