

## **Sommaire des clarifications au** ***Programme d'études de mathématiques de l'Alberta de la maternelle à la 9<sup>e</sup> année***

Ce document présente un sommaire des clarifications qui ont été apportées pour 2016 aux résultats d'apprentissage du *Programme d'études de mathématiques de l'Alberta de la maternelle à la 9<sup>e</sup> année*. Les clarifications incluent l'ajout d'une remarque dans certains résultats d'apprentissage de la 2<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> année pour indiquer que les algorithmes standards/traditionnels doivent faire partie des stratégies à examiner pour les opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs). Les clarifications comprennent aussi des remarques qui soulignent les résultats d'apprentissage où les élèves peuvent renforcer leur apprentissage antérieur.

- Les pages préliminaires ont été mises à jour (p. 10 du programme d'études).
- Quelques résultats d'apprentissage spécifiques de la 1<sup>re</sup> à la 9<sup>e</sup> année ont été clarifiés. Ces résultats d'apprentissage spécifiques sont surlignés dans les pages qui suivent.

En plus des clarifications qui ont été apportées au programme d'études, certains ajustements ont été faits aux pages préliminaires et ailleurs dans le document pour aligner davantage le texte français sur le texte anglais. Ces ajustements n'ont pas changé l'attente ni le contexte et ne sont donc pas tous soulignés dans ce document.

## LES RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE

Les éléments du programme d'études *Programme d'études de mathématiques M à 9* sont formulés en termes de résultats d'apprentissage généraux et de résultats d'apprentissage spécifiques.

**Les résultats d'apprentissage généraux** sont les énoncés d'ordre général des principaux apprentissages attendus des élèves dans chacun des domaines ou sous-domaines. Ces résultats d'apprentissage demeureront les mêmes, quels que soient les niveaux auxquels on fera référence. Le résultat d'apprentissage général de chaque domaine ou sous-domaine est le même pour tous les niveaux scolaires.

**Les résultats d'apprentissage spécifiques** sont des énoncés plus précis qui précisent des les habiletés spécifiques, des les connaissances et de la compréhension que les élèves devraient avoir acquises à la fin de chaque niveau scolaire. Dans les résultats d'apprentissage spécifiques, l'expression « y compris » indique que tout élément qui suit est une partie intégrante du résultat d'apprentissage. L'expression « tel que » indique que tout ce qui suit a été inclus à des fins d'illustration ou de clarification et ne constitue pas un élément essentiel pour atteindre le résultat d'apprentissage. Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent. Les stratégies peuvent inclure les algorithmes standards/traditionnels tels que la division non abrégée et l'addition verticale, cependant les stratégies spécifiques ne sont pas prescrites dans les résultats d'apprentissage. Les professionnels de l'enseignement enseignants ont la flexibilité et la responsabilité de répondre aux besoins d'apprentissage de chacun de leurs élèves et disposent de flexibilité pour s'en acquitter. Avec le temps, les élèves raffinent leurs stratégies afin d'en accroître l'efficacité et l'exactitude.

Les **remarques** sont des énoncés qui clarifient les attentes du résultat d'apprentissage. Les remarques aident les enseignants à porter des jugements sur l'enseignement et l'apprentissage.

Les **remarques** dans certains résultats d'apprentissage de la 2<sup>e</sup> à la 5<sup>e</sup> année du domaine du Nombre soulignent les occasions où les élèves doivent inclure les algorithmes standards/traditionnels parmi les stratégies à examiner pour les opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs). Le but de ces remarques est d'indiquer aux enseignants que les algorithmes standards/traditionnels doivent être intégrés dans les expériences d'apprentissage des élèves. Les élèves peuvent ensuite choisir leur stratégie préférée pour démontrer leur compréhension de chaque résultat d'apprentissage.

Les **remarques** dans certains résultats d'apprentissage de la 4<sup>e</sup> à la 9<sup>e</sup> année du domaine du Nombre soulignent les occasions où les élèves peuvent maintenir et raffiner l'apprentissage antérieur des faits arithmétiques et des opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs), des fractions et des nombres entiers. Le but de ces remarques est d'indiquer que le résultat d'apprentissage actuel permet aux élèves de renforcer leur apprentissage antérieur. D'autres résultats d'apprentissage pourraient également permettre aux élèves de maintenir leur apprentissage antérieur tout au long de l'année.

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
1 <sup>re</sup> année, Le nombre	<p>10. Décrire et utiliser des stratégies de calcul mental <i>telles que</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• commencer le compte à partir d'un nombre connu pour avancer ou reculer;</li> <li>• obtenir 10;</li> <li>• se référer à un double connu;</li> <li>• se servir de l'addition pour soustraire;</li> </ul> <p>pour les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants. [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Comprendre et appliquer des stratégies pour les faits d'addition jusqu'à 9 + 9 inclusivement et les faits de soustraction correspondants jusqu'à 18. Se rappeler les faits d'addition jusqu'à une somme de 5 et les faits de soustraction correspondants jusqu'à 5.</p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
2 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>9. Démontrer une compréhension de l'addition (se limitant à des numéraux à 1 ou à 2 chiffres) dont les solutions peuvent atteindre 100 et des soustractions correspondantes en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• appliquant <i>ses des</i> stratégies personnelles pour additionner et soustraire avec et sans l'aide de matériel de manipulation;</li> <li>• créant et en résolvant des problèmes qui comportent des additions et des soustractions;</li> <li>• utilisant la propriété de la commutativité de l'addition (l'ordre des termes d'une addition n'affecte pas la somme);</li> <li>• utilisant la propriété de l'associativité de l'addition (regrouper des ensembles de nombres de différentes manières n'affecte pas la somme);</li> <li>• expliquant que l'ordre des termes d'une soustraction peut affecter la différence obtenue;</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i> <i>Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent.</i></p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
2 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>10. Appliquer des stratégies de calcul mental <del>telles que :</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>utiliser des doubles;</del></li> <li>• <del>obtenir 10;</del></li> <li>• <del>plus un, moins un;</del></li> <li>• <del>plus deux, moins deux;</del></li> <li>• <del>se référer à un double connu;</del></li> <li>• <del>se servir de l'addition pour soustraire;</del></li> </ul> <p>pour déterminer les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants. [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Comprendre et appliquer des stratégies pour les faits d'addition jusqu'à <math>9 + 9</math> inclusivement et les faits de soustraction correspondants jusqu'à 18. Se rappeler les faits d'addition jusqu'à <math>5 + 5</math> inclusivement et les faits de soustraction correspondants jusqu'à 10.</p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
3 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>6. Décrire et appliquer des stratégies de calcul mental pour additionner deux numéraux à deux chiffres. <del>telles que :</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>effectuer les additions de gauche à droite;</del></li> <li>• <del>ramener l'un des termes de l'addition au multiple de dix le plus proche, et ensuite, compenser;</del></li> <li>• <del>utiliser des doubles.</del></li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
3 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>7. Décrire et appliquer des stratégies de calcul mental pour soustraire deux numéraux à deux chiffres. <del>telles que :</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>ramener le diminuteur au multiple de dix le plus proche, puis compenser;</del></li> <li>• <del>se servir de l'addition pour soustraire;</del></li> <li>• <del>utiliser des doubles.</del></li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
3 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>9. Démontrer une compréhension de l'addition de nombres dont les solutions peuvent atteindre 1 000 et de la soustraction correspondante (se limitant à des numéraux à 1, 2 ou 3 chiffres) de façon concrète, imagée ou symbolique en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant <b>ses des</b> stratégies personnelles pour additionner et soustraire des nombres, avec et sans l'aide de matériel de manipulation;</li> <li>• créant et en résolvant des problèmes contextualisés d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent.</i></p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
3 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>10. Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre <b>telles que :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>utiliser des doubles;</b></li> <li>• <b>obtenir 10;</b></li> <li>• <b>utiliser la commutativité;</b></li> <li>• <b>utiliser la propriété de zéro;</b></li> <li>• <b>se servir de l'addition pour soustraire;</b></li> </ul> <p>pour comprendre et se rappeler les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants.  [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits d'addition <b>jusqu'à 9 + 9 inclusivement</b> et <b>les faits</b> de soustraction correspondants <b>jusqu'à 18.</b></p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
4 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>1. Représenter et décrire les <b>nombres naturels</b> (nombres entiers positifs) jusqu'à 10 000, de façon imagée et symbolique.  [C, L, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
4 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>3. Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant <b>ses des</b> stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</li> <li>• faisant des estimations de sommes et de différences;</li> <li>• résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p> <p><i>Remarque :</i> Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent.</p> <p><i>Remarque :</i> Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des faits d'addition et de soustraction :</p> <p><i>3<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 10 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits d'addition jusqu'à 9 + 9 inclusivement et les faits de soustraction correspondants.</i></p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
4 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>5. Décrire et appliquer des stratégies de calcul mental <b>telles que :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compter par sauts à partir d'un fait connu;</li> <li>• utiliser la notion du double ou de la moitié;</li> <li>• utiliser la notion du double ou de la moitié, puis ajouter ou retrancher un autre groupe;</li> <li>• utiliser les régularités qui se dégagent des faits de multiplication par 9;</li> <li>• utiliser des doubles répétés;</li> </ul> <p>pour déterminer les faits de multiplication jusqu'à <math>9 \times 9</math> et les faits de division <b>reliés correspondants</b>.</p> <p>[C, CE, L, R]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Comprendre et appliquer des stratégies pour les faits de multiplication <b>jusqu'à <math>9 \times 9</math> inclusivement</b> et <b>les faits</b> de division correspondants <b>jusqu'à <math>9 \times 9</math></b>.</p> <p>Se rappeler les faits de multiplication <b>jusqu'à <math>7 \times 7</math> inclusivement</b> et <b>les faits</b> de division correspondants <b>jusqu'à <math>7 \times 7</math></b>.</p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
4 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>6. Démontrer une compréhension de la multiplication (de 2 ou 3 chiffres par 1 chiffre) pour résoudre des problèmes en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant <b>ses des</b> stratégies personnelles de multiplication avec et sans l'aide de matériel de manipulation;</li> <li>• utilisant des matrices pour représenter des multiplications;</li> <li>• établissant un lien entre des représentations concrètes et des représentations symboliques;</li> <li>• estimant des produits;</li> <li>• appliquant la propriété de la distributivité de la multiplication.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent.</i></p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des faits d'addition et de soustraction :</i></p> <p><i>3<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 10 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants.</i>  [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits d'addition jusqu'à 9 + 9 inclusivement et les faits de soustraction correspondants.</i></p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
4 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>7. Démontrer une compréhension de la division (dividendes de un à deux chiffres par un diviseur de un chiffre) pour résoudre des problèmes en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant <b>ses des</b> stratégies personnelles de division avec et sans l'aide de matériel de manipulation;</li> <li>• estimant des quotients;</li> <li>• établissant un lien entre la division et la multiplication.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent.</i></p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des faits d'addition et de soustraction :</i></p> <p><i>3<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 10 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants.</i>  [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits d'addition jusqu'à 9 + 9 inclusivement et les faits de soustraction correspondants.</i></p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
4 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>11. Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction des nombres décimaux (se limitant aux centièmes) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant <b>ses des</b> stratégies personnelles pour déterminer les sommes et les différences;</li> <li>• estimant des sommes et des différences;</li> <li>• utilisant des stratégies de calcul mental;</li> </ul> <p>pour résoudre des problèmes. [C, CE, R, RP, V]</p> <p><b>Remarque :</b> <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des faits d'addition et de soustraction :</i></p> <p><i>3<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 10 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits d'addition jusqu'à 9 + 9 inclusivement et les faits de soustraction correspondants.</i></p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
4 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>6. Résoudre des équations à une étape dans lesquelles un nombre inconnu est représenté par un symbole. [C, L, R, RP, V]</p> <p><b>Remarque :</b> <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des faits d'addition et de soustraction :</i></p> <p><i>3<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 10 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits d'addition jusqu'à 18 et les faits de soustraction correspondants.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits d'addition jusqu'à 9 + 9 inclusivement et les faits de soustraction correspondants.</i></p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Le nombre	1. Représenter et décrire les <b>nombre</b> s naturels (nombres entiers positifs) jusqu'à 1 000 000. [C, L, T, V] [TIC : C6-2.2]

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Le nombre	2. Appliquer des stratégies d'estimation <b>telles que</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>arrondir selon le premier chiffre;</b></li> <li>• <b>effectuer des compensations;</b></li> <li>• <b>utiliser des nombres compatibles;</b></li> </ul> dans des contextes de résolution de problèmes. [C, CE, L, R, RP, V]

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Le nombre	3. Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre <b>telles que</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>compter par sauts à partir d'un fait connu;</b></li> <li>• <b>utiliser la notion du double ou de la moitié;</b></li> <li>• <b>utiliser les régularités qui se dégagent des faits de multiplication ou de division par 9;</b></li> <li>• <b>utiliser des doubles répétés ou des moitiés répétées;</b></li> </ul> pour comprendre et se rappeler les faits de multiplication (les tables de multiplication), jusqu'à 81 et les faits de division correspondants. [C, CE, L, R, V]
	Comprendre, se rappeler et appliquer les faits de multiplication jusqu'à $9 \times 9$ inclusivement et les faits de division correspondants jusqu'à $9 \div 9$ .

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Le nombre	4. Appliquer des stratégies de calcul mental pour la multiplication. <b>telles que</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>annexer puis ajouter des zéros;</b></li> <li>• <b>utiliser la notion du double ou de la moitié;</b></li> <li>• <b>se servir de la distributivité;</b></li> </ul> [C, CE, L, R, V]

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>5. Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes. [C, L, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i> Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent.</p> <p><i>Remarque :</i> Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations d'addition et de soustraction comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</p> <p>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</li> <li>• faisant des estimations de sommes et de différences;</li> <li>• résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>6. Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes. [C, CE, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i> Les élèves examinent diverses stratégies, y compris les algorithmes standards/traditionnels, pour apprendre à utiliser avec compétence au moins une stratégie appropriée et efficace qu'ils comprennent.</p> <p><i>Remarque :</i> Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations d'addition et de soustraction comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</p> <p>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</li> <li>• faisant des estimations de sommes et de différences;</li> <li>• résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>11. Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de nombres décimaux (se limitant aux <b>millièmes</b>).</p> <p>[C, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations d'addition et de soustraction comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p><i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</i></li> <li>• <i>faisant des estimations de sommes et de différences;</i></li> <li>• <i>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</i></li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>2. Exprimer un problème donné comme une équation dans laquelle une lettre est utilisée pour représenter une quantité inconnue (se limitant aux <b>nombres naturels</b>/nombres entiers positifs).</p> <p>[C, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>3. Résoudre des problèmes comportant des équations à une variable et à une étape dont les coefficients et les solutions sont des <b>nombres naturels</b> (nombres entiers positifs).</p> <p>[C, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
5 <sup>e</sup> année, La forme et l'espace	<p>2. Concevoir et construire différents rectangles dont le périmètre, l'aire ou les deux (se limitant aux <b>nombres naturels</b>/nombres entiers positifs) est/sont connu(s) et en faire des généralisations.</p> <p>[C, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
6 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>2. Résoudre des problèmes comportant <b>des nombres naturels (nombres entiers positifs)</b> et des nombres décimaux. [CE, RP, T] [TIC : C6-2.4]</p> <p><b>Remarque :</b> <b>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>les faits de multiplication et de division :</b> <b>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits de multiplication (les tables de multiplication), jusqu'à 81 et les faits de division correspondants.</b> [C, CE, L, R, V]</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits de multiplication jusqu'à <math>9 \times 9</math> inclusivement et les faits de division correspondants.</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>les opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</b> <b>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</b></li> <li>• <b>faisant des estimations de sommes et de différences;</b></li> <li>• <b>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</b></li> </ul>           [C, CE, L, R, RP]         </li> <li><b>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</b> [C, L, RP, V]</li> <li><b>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</b> [C, CE, L, R, RP, V]</li> </ul>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
6 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>3. Démontrer une compréhension des concepts de facteur et de multiple en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• déterminant des multiples et des facteurs de nombres inférieurs à 100;</li> <li>• identifiant des nombres premiers et des nombres composés;</li> <li>• résolvant des problèmes tout en utilisant des multiples et des facteurs.</li> </ul> <p>[L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs des faits de multiplication et de division :</i></p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits de multiplication (les tables de multiplication), jusqu'à 81 et les faits de division correspondants.</i>  [C, CE, L, R, V]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits de multiplication jusqu'à <math>9 \times 9</math> inclusivement et les faits de division correspondants.</i></p> </div>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
6 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>6. Démontrer une compréhension du pourcentage (se limitant aux <b>nombres naturels</b>/nombres entiers positifs), de façon concrète, imagée et symbolique.  [C, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
6 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>8. Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de nombres décimaux (où le multiplicateur est un <b>nombre naturel</b>/nombre entier positif à un chiffre et le diviseur est un <b>nombre naturel strictement positif</b>/nombre entier strictement positif à un chiffre). [C, CE, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i> <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>les faits de multiplication et de division :</i> <i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits de multiplication (les tables de multiplication), jusqu'à 81 et les faits de division correspondants.</i> [C, CE, L, R, V] <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits de multiplication jusqu'à <math>9 \times 9</math> inclusivement et les faits de division correspondants.</i></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>les opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i> <i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer une compréhension de la multiplication (de 2 ou 3 chiffres par 1 chiffre) pour résoudre des problèmes en :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles de multiplication avec et sans l'aide de matériel de manipulation;</i></li> <li>• <i>utilisant des matrices pour représenter des multiplications;</i></li> <li>• <i>établissant un lien entre des représentations concrètes et des représentations symboliques;</i></li> <li>• <i>estimant des produits;</i></li> <li>• <i>appliquant la propriété de la distributivité de la multiplication.</i></li> </ul>           [C, CE, L, R, RP, V]         </li> <li>• <i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</li> </ul> </li> </ul>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
6 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>9. Expliquer et appliquer la priorité des opérations, les exposants non compris, avec et sans l'aide de la technologie (se limitant à l'ensemble des <b>nombres naturels</b>/nombres entiers positifs). [C, CE, L, RP, T] [TIC : C6-2.4; C6-2.7]</p> <p><i>Remarque :</i> <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>les faits de multiplication et de division :</i> <i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Appliquer des stratégies de calcul mental et des propriétés du nombre pour comprendre et se rappeler les faits de multiplication (les tables de multiplication), jusqu'à 81 et les faits de division correspondants.</i> [C, CE, L, R, V] <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><i>Comprendre, se rappeler et appliquer les faits de multiplication jusqu'à <math>9 \times 9</math> inclusivement et les faits de division correspondants.</i></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>les opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i> <i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</i></li> <li>• <i>faisant des estimations de sommes et de différences;</i></li> <li>• <i>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</i></li> </ul>           [C, CE, L, R, RP]         </li> <li><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i> [C, L, RP, V]</li> <li><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</li> </ul> </li> </ul>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
6 <sup>e</sup> année, La forme et l'espace	<p>8. Identifier et tracer des points dans le premier quadrant d'un plan cartésien dont les paires ordonnées sont composées de <b>nombres naturels</b> (nombres entiers positifs). [C, L, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
6 <sup>e</sup> année, La forme et l'espace	9. Effectuer et décrire une transformation d'une figure à deux dimensions dans le premier quadrant d'un plan cartésien (se limitant à des sommets dont les coordonnées sont des <b>nombres naturels</b> /nombres entiers positifs). [C, L, RP, T, V] [TIC : C6-2.1]

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
7 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>2. Démontrer une compréhension de l'addition, de la soustraction, de la multiplication et de la division de nombres décimaux et l'appliquer pour résoudre des problèmes. (Dans les cas où le diviseur comporte plus d'un chiffre ou que le multiplicateur comporte plus de deux chiffres, on s'attend à ce que la technologie soit utilisée.) [CE, RP, T] [TIC : P2-3.4]</p> <p><b>Remarque :</b>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p><i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</i></li> <li>• <i>faisant des estimations de sommes et de différences;</i></li> <li>• <i>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</i></li> </ul> <p><i>[C, CE, L, R, RP]</i></p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i> <i>[C, L, RP, V]</i></p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> <i>[C, CE, L, R, RP, V]</i></p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
7 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>6. Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations d'addition et de soustraction comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p><i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</i></li> <li>• <i>faisant des estimations de sommes et de différences;</i></li> <li>• <i>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</i></li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
7 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>7. Comparer et ordonner des fractions positives, des nombres décimaux positifs (jusqu'aux millièmes) et des nombres naturels (nombres entiers positifs) en utilisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des points de repère;</li> <li>• la valeur de position;</li> <li>• des fractions équivalentes et (ou) des nombres décimaux.</li> </ul> <p>[L, R, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
7 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>5. Évaluer une expression dont la valeur de la variable (ou des variables) est donnée. [L, R]</p> <p><i>Remarque :</i> Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</p> <p>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</li> <li>• faisant des estimations de sommes et de différences;</li> <li>• résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p> <p>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes. [C, L, RP, V]</p> <p>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes. [C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
7 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>6. Modéliser et résoudre des problèmes qui peuvent être représentés par des équations linéaires à une étape de la forme <math>x + a = b</math> (où <math>a</math> et <math>b</math> sont des nombres entiers), de façon concrète, imagée et symbolique. [L, R, RP, V]</p> <p><i>Remarque :</i> Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations d'addition et de soustraction comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</p> <p>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</li> <li>• faisant des estimations de sommes et de différences;</li> <li>• résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
7 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>7. Modéliser et résoudre des problèmes qui peuvent être représentés par des équations linéaires des formes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>ax + b = c</math></li> <li>• <math>ax = b</math></li> <li>• <math>\frac{x}{a} = b, a \neq 0</math></li> </ul> <p>(où <math>a, b,</math> et <math>c</math> sont des <b>nombre naturels/nombres entiers positifs</b>), de façon concrète, imagée et symbolique. [L, R, RP, V]</p> <p><b>Remarque :</b>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p><i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</i></li> <li>• <i>faisant des estimations de sommes et de différences;</i></li> <li>• <i>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</i></li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i></p> <p>[C, L, RP, V]</p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i></p> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
8 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>1. Démontrer une compréhension des carrés parfaits et des racines carrées (se limitant aux <b>nombre naturels/nombres entiers positifs</b>), de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, T]</p> <p><b>Remarque :</b>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations de multiplication et de division comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i> [C, L, RP, V]</p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
8 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>2. Déterminer la racine carrée approximative d'un nombre qui n'est pas un carré parfait (se limitant aux <b>nombre naturels/nombres entiers positifs</b>). [C, CE, L, R, T] [TIC : P2-3.4]</p> <p><b>Remarque :</b>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations de multiplication et de division comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i> [C, L, RP, V]</p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
8 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p data-bbox="346 224 1902 289">7. Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, RP, V]</p> <p data-bbox="384 305 527 337"><i>Remarque :</i></p> <p data-bbox="384 342 1875 407"><i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations de multiplication et de division comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p data-bbox="422 423 1955 488"><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i> [C, L, RP, V]</p> <p data-bbox="422 537 1923 602"><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
8 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>2. Modéliser et résoudre des problèmes en utilisant des équations linéaires des formes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>ax = b</math></li> <li>• <math>\frac{x}{a} = b, a \neq 0</math></li> <li>• <math>ax + b = c</math></li> <li>• <math>\frac{x}{a} + b = c, a \neq 0</math></li> <li>• <math>a(x + b) = c</math> (où <math>a, b</math> et <math>c</math> sont des nombres entiers), de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, RP, V]</li> </ul> <p><b>Remarque :</b>  <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner l'apprentissage antérieur des opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) :</i></p> <p><i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</i></li> <li>• <i>faisant des estimations de sommes et de différences;</i></li> <li>• <i>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</i></li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i></p> <p>[C, L, RP, V]</p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i></p> <p>[C, CE, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
9 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>1. Démontrer une compréhension des puissances ayant des bases qui sont des nombres entiers (excluant zéro) et des exposants qui sont des <b>nombres naturels</b> (nombres entiers positifs) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>représentant des répétitions de multiplications à l'aide de puissances;</li> <li>utilisant des régularités pour démontrer qu'une puissance ayant l'exposant zéro est égale à 1;</li> <li>résolvant des problèmes comportant des puissances.</li> </ul> <p>[C, L, R, RP]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
9 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>2. Démontrer une compréhension des opérations comportant des puissances ayant des bases qui sont des nombres entiers (excluant zéro) et des exposants qui sont des <b>nombres naturels</b> (nombres entiers positifs) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>(a^m)(a^n) = a^{m+n}</math></li> <li><math>a^m \div a^n = a^{m-n}, m &gt; n</math></li> <li><math>(a^m)^n = a^{mn}</math></li> <li><math>(ab)^m = a^m b^m</math></li> <li><math>\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, b \neq 0.</math></li> </ul> <p>[C, L, R, RP, T] [TIC : P2-3.4]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
9 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>3. Démontrer une compréhension des nombres rationnels en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comparant et en ordonnant des nombres rationnels;</li> <li>• résolvant des problèmes comportant des opérations sur des nombres rationnels.</li> </ul> <p>[C, L, R, RP, T, V] [TIC : P2-3.4]</p> <p><i>Remarque :</i> Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs) <ul style="list-style-type: none"> <li>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en : <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</li> <li>• faisant des estimations de sommes et de différences;</li> <li>• résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p> </li> <li>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes. [C, L, RP, V]</li> <li>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes. [C, CE, L, R, RP, V]</li> </ul> </li> <li>▪ les opérations comportant des fractions <ul style="list-style-type: none"> <li>7<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de fractions positives et de nombres fractionnaires positifs, avec et sans dénominateurs communs, de façon concrète, imagée et symbolique (se limitant aux sommes et aux différences positives). [C, CE, L, R, RP, V]</li> <li>8<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de fractions positives et de nombres fractionnaires, de façon concrète, imagée et symbolique. [C, CE, L, RP]</li> </ul> </li> </ul> <p>(suite à la page suivante)</p>

<p>9<sup>e</sup> année, Le nombre</p>	<p>(suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>les opérations comportant des nombres entiers</i></li> </ul> <p><i>7<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique.</i> <i>[C, L, R, RP, V]</i></p> <p><i>8<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 7 – Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique.</i> <i>[C, L, R, RP, V]</i></p>
---	--

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
9 <sup>e</sup> année, Le nombre	<p>4. Expliquer et appliquer la priorité des opérations y compris des exposants, avec et sans l'aide de la technologie. [RP, T] [TIC : P2-3.4]</p> <p><i>Remarque :</i> <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>les opérations comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs)</i> <p><i>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</i></li> <li>• <i>faisant des estimations de sommes et de différences;</i></li> <li>• <i>résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</i></li> </ul> <p><i>[C, CE, L, R, RP]</i></p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i> <i>[C, L, RP, V]</i></p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> <i>[C, CE, L, R, RP, V]</i></p> </li> <li>▪ <i>les opérations comportant des fractions</i> <p><i>7<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de fractions positives et de nombres fractionnaires positifs, avec et sans dénominateurs communs, de façon concrète, imagée et symbolique (se limitant aux sommes et aux différences positives).</i> <i>[C, CE, L, R, RP, V]</i></p> <p><i>8<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de fractions positives et de nombres fractionnaires, de façon concrète, imagée et symbolique.</i> <i>[C, CE, L, RP]</i></p> </li> </ul> <p><i>(suite à la page suivante)</i></p>

	<p>(suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les opérations comportant des nombres entiers</li> </ul> <p>7<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, RP, V]</p> <p>8<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 7 – Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, RP, V]</p>
--	---

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
9 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>6. Modéliser, noter et expliquer les opérations d'addition et de soustraction d'expressions polynomiales (se limitant aux polynômes d'un degré inférieur ou égal à 2), de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, RP, V]</p> <p><b>Remarque :</b> Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les opérations d'addition et de soustraction comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs)</li> </ul> <p>4<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 3 – Démontrer une compréhension des additions dont les solutions ne dépassent pas 10 000 et des soustractions correspondantes (se limitant aux numéraux à 3 ou à 4 chiffres) en :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant des stratégies personnelles pour additionner et soustraire;</li> <li>• faisant des estimations de sommes et de différences;</li> <li>• résolvant des problèmes d'addition et de soustraction.</li> </ul> <p>[C, CE, L, R, RP]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les opérations d'addition et de soustraction comportant des nombres entiers</li> </ul> <p>7<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, RP, V]</p>

2016	Résultat d'apprentissage spécifique
9 <sup>e</sup> année, Les régularités et les relations	<p>7. Modéliser, noter et expliquer la multiplication et la division d'expressions polynomiales (se limitant aux polynômes d'un degré inférieur ou égal à 2) par des monômes, de façon concrète, imagée et symbolique. [C, L, R, V]</p> <p><i>Remarque :</i> <i>Dans le cadre de ce résultat d'apprentissage, les élèves ont l'occasion de maintenir et de raffiner les apprentissages antérieurs suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>les opérations de multiplication et de division comportant des nombres naturels (nombres entiers positifs)</i> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 5 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel de manipulation, une compréhension de la multiplication de nombres (deux chiffres par deux chiffres) pour résoudre des problèmes.</i> [C, L, RP, V]</p> <p><i>5<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 6 – Démontrer, avec et sans l'aide de matériel concret, une compréhension de la division de nombres (trois chiffres par un chiffre) et interpréter les restes pour résoudre des problèmes.</i> [C, CE, L, R, RP, V]</p> </li> <li>▪ <i>les opérations de multiplication et de division comportant des nombres entiers</i> <p><i>8<sup>e</sup> année, Le nombre, RAS 7 – Démontrer une compréhension de la multiplication et de la division de nombres entiers, de façon concrète, imagée et symbolique.</i> [C, L, R, RP, V]</p> </li> </ul>