

### Suivi des apprentissages essentiels et des notions abordées en 2019-2020 – Mathématiques 1<sup>er</sup> cycle du primaire

Dans le contexte actuel, il faudra inévitablement se pencher sur les apprentissages<sup>1</sup> essentiels pour chaque niveau et chaque discipline. Le contexte de chaque école étant différent (clientèle, notions déjà abordées, etc.), vous aurez assurément à vous concerter en équipe-école pour optimiser le continuum d'apprentissage de vos élèves pour l'année en cours, pour l'année prochaine et pour leur vie citoyenne en dehors de l'école.

Comme pour la progression des apprentissages (PDA), les tableaux sont présentés par champ. Pour chacun, un paragraphe tiré de la PDA et inspiré des grandes idées de Marian Small<sup>2</sup> en présente les grandes idées. Par la suite, plusieurs énoncés de la PDA ont été fusionnés pour mettre en évidence les liens qui les unissent.

Les questions ci-dessous peuvent servir de guide pour démarrer vos réflexions. Libre à vous de les adapter à votre situation. Il est pertinent de consulter **le programme de formation, la progression des apprentissages et le cadre d'évaluation** qui peuvent apporter des précisions aux tableaux suivants.

Les éléments identifiés par le tramé bleu dans la PDA n'ont pas été repris dans les tableaux du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> cycle. Par contre, l'élève doit réutiliser ces connaissances.

#### Essentiel, important, intéressant<sup>3</sup>

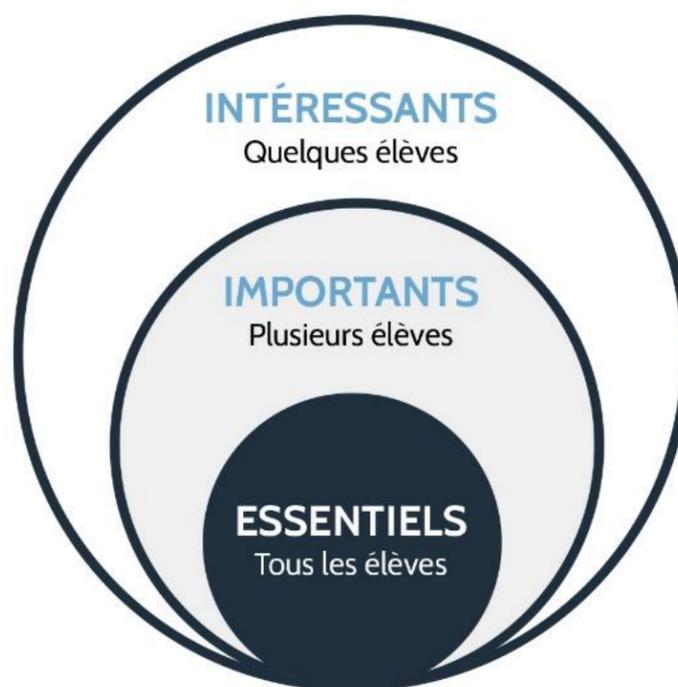
Pour qu'un apprentissage soit essentiel, il devrait être :

- Préalable (En quoi le concept est-il préalable à une notion importante vue au cycle suivant?)
- Transférable (L'apprentissage est-il utile pour les élèves dans d'autres matières scolaires ou disciplines?)
- Durable (Cet apprentissage est-il utile pour les élèves tout au long de leur vie?)

De plus, on peut se demander :

- Dans l'apprentissage d'une notion jugée essentielle, est-ce l'aspect conceptuel ou procédural qui est prioritaire?
- Quel niveau de complexité est attendu?
- Quel niveau d'autonomie est attendu?

Organisation des apprentissages par priorité



Adapté de la formation de François Massé (consultant en éducation : écoles performantes), Québec, 2018

#### Pour aller plus loin

Pour une réflexion plus approfondie dans votre milieu, n'hésitez pas à contacter les services éducatifs de votre centre de services scolaires.

#### Informations complémentaires aux tableaux des pages suivantes

Ces tableaux peuvent aussi faciliter la communication aux enseignants du niveau scolaire suivant, afin d'identifier les apprentissages qui ont été abordés.

<sup>1</sup> Les apprentissages essentiels font référence aux concepts et processus, stratégies, compétences, critères d'évaluation, etc.

<sup>2</sup> Small, Marian (2018). *Grandes idées pour l'enseignement des mathématiques*. Montréal : Chenelière, 248 pages

<sup>3</sup> Source : <http://projetcar.ctreq.qc.ca/apprentissages-essentiels/>

**Suivi des apprentissages essentiels et des notions abordées en 2019-2020**

**1<sup>er</sup> cycle du primaire**

**Légende**

E : Essentiel – Imp : Important – Int : Intéressant

V : Vu en classe avant le 13 mars – MJ : Vu en classe (ou à la maison) en mai-juin – NV : Non-vu

Notions du 1 <sup>er</sup> cycle du primaire	E	Imp	Int	Vu	MJ	NV	Commentaires et précisions
<p><b>Arithmétique – Sens du nombre</b></p> <p>Le sens du nombre se construit d'abord autour des nombres naturels pour s'enrichir ensuite pendant l'apprentissage des nombres rationnels. Au départ, la comptine, le dénombrement, les constructions, les représentations, la mise en ordre et la mise en relation des nombres sont des activités essentielles pour le passage à la numération (1er cycle). L'élève progresse ainsi du groupement pour y ajouter l'échange vers la valeur de position, et ce, à l'aide de matériel de manipulation approprié (2e et 3e cycle). Un passage trop rapide d'un aspect à l'autre pourra avoir des répercussions sur le sens des opérations aussi bien que sur l'apprentissage de nouveaux nombres. De prime abord, il doit saisir les concepts (sens) plutôt que les processus de calcul (opération). (PDA)</p> <p>Pour développer son sens du nombre, l'élève doit comprendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• qu'un nombre exprime une quantité (nombres naturels, nombres décimaux et fractions)</li> <li>• que le système de valeur de position que nous utilisons repose sur des régularités</li> <li>• qu'il est possible de représenter une quantité de différentes façons</li> <li>• que pour comparer des nombres entre eux, pour les classer ou pour approximer la quantité, nous pouvons les comparer à des repères : ancrage à 10, à 100, à 0, ½, 1...</li> </ul> <p>(inspiré des Grandes idées, M. Small)</p>							
<p><b>Notions du 1<sup>er</sup> cycle du primaire</b></p> <p><b>Les nombres représentent des quantités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compter ou réciter la comptine</li> <li>• Dénombrer <ul style="list-style-type: none"> <li>○ coordonner le geste et le nombre correspondant</li> <li>○ reconnaître l'aspect cardinal d'un nombre et sa conservation dans différents arrangements</li> <li>○ à partir d'un nombre donné</li> </ul> </li> <li>• Représenter des nombres naturels de différentes façons: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ à l'aide de matériel, de dessins, de schémas, de symboles <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les symboles servent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• à lire et écrire un nombre</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Reconnaître des fractions se rapportant à des éléments du quotidien</li> <li>• Composer et décomposer de différentes façons et reconnaître l'équivalence</li> </ul> <p><b>Les nombres sont en relation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparer, ordonner et situer en utilisant des nombres repères</li> <li>• Faire une approximation en utilisant des nombres repères ( ex : ancrage à 5, à 10, à 100...)</li> </ul> <p><b>Reconnaître et décrire des régularités</b> numériques (pairs, impairs) permettant de généraliser certaines propriétés</p> <p><i>N.B. Du matériel de manipulation doit toujours être disponible pour les élèves.</i></p>							
<p><b>Arithmétique – Sens des opérations</b></p> <p>Pour se donner une bonne compréhension des opérations et de leurs divers sens dans des contextes variés, l'élève doit connaître les relations entre les données et entre les opérations, choisir les bonnes opérations et les effectuer en tenant compte des propriétés et des priorités des opérations. Il doit également se donner une idée de l'ordre de grandeur du résultat. (PDA)</p>							
<p><b>Notions du 1<sup>er</sup> cycle du primaire</b></p> <p>Différents sens de l'addition et de la soustraction</p> <p>Différents sens de la multiplication et de la division</p> <p>Propriété des opérations : commutativité</p>							
<p><b>Arithmétique – Opérations</b></p> <p>Au fur et à mesure qu'il développe son sens du nombre et des opérations, l'élève sera appelé à construire des processus personnels et à utiliser des processus conventionnels pour effectuer diverses opérations. Il sera amené à comprendre <b>l'équivalence entre ces différents processus</b> et à acquérir certains automatismes. Il apprendra aussi, à partir de ces processus et des propriétés des opérations, à faire des approximations de résultats et à déterminer des résultats exacts, mentalement ou par écrit. (PDA)</p>							
<p><b>Notions du 1<sup>er</sup> cycle du primaire</b></p> <p>Approximation du résultat (+-)</p> <p>Calcul mental (+-)</p> <p>Calcul écrit (+-)</p> <p>Faits numériques (+-)</p> <p>Terme manquant</p> <p>Régularité et suites de nombres</p> <p>Utilisation de la calculatrice</p>							

## Géométrie

C'est en réalisant des activités ou en manipulant des objets que l'élève développe ses habiletés en géométrie. La **connaissance du vocabulaire ne suffit pas** si les mots ne sont pas intimement liés à des concepts précis tels que la forme, la ressemblance, la dissemblance, l'isométrie ou la symétrie. Il évoluera du concret par la manipulation et l'observation d'objets, vers l'abstrait par la création d'images mentales de figures et de leurs propriétés, en passant par différentes représentations. La capacité de dégager et de **reconnaître les propriétés d'un objet géométrique** ou d'une classe d'objets est préalable à l'apprentissage des **relations entre les éléments d'une figure** ou entre des figures distinctes. (PDA)

Notions du 1 <sup>er</sup> cycle du primaire	E	Imp	Int	Vu	MJ	NV	Commentaires et précisions
Se repérer dans l'espace, dans un plan, sur un axe et dans le plan cartésien  Comparer et construire des figures (lignes courbes et brisées fermées) Identifier et décrire des figures planes (carré, rectangle, triangle, losange, cercle)  Comparer, construire et identifier (boule, cône, cube, cylindre, prisme, pyramide) Identifier et représenter les différentes faces d'un prisme ou d'une pyramide Associer le développement de la surface (prismes et pyramides- débute en 2 <sup>e</sup> année)  Identifier des figures isométriques Observer et produire des régularités de formes géométriques							

## Mesure

Établir une relation entre deux figures géométriques, c'est y reconnaître une ressemblance de forme (similitude) ou de mesure (isométrie), c'est aussi reconnaître qu'une figure peut être placée un certain nombre de fois dans une autre afin de la recouvrir (dallage, mesure). Mesurer va donc bien au-delà de la simple lecture d'une mesure sur un instrument. Pour aider l'élève à développer le sens de la mesure (temps, masse, capacité, température, angle, longueur, aire et volume), les activités qui lui sont proposées doivent l'amener à concevoir et à construire des instruments de mesure et à utiliser des instruments de mesure inventés ou conventionnels ainsi qu'à manipuler des unités de mesure conventionnelles. (PDA)

L'élève doit comprendre qu'un même objet peut être décrit selon différentes mesures. Par exemple, une construction faite de blocs peut être décrite au regard de ses mesures de longueur (dont le périmètre), de surface, de volume, de capacité, de masse. Une bonne connaissance des **unités de mesure de référence (repères)** permet d'estimer et de calculer d'autres mesures plus facilement. (Grandes idées, M. Small)

Notions du 1 <sup>er</sup> cycle du primaire	E	Imp	Int	Vu	MJ	NV	Commentaires et précisions
Comparer des longueurs et construire des règles Estimer et mesurer les dimensions d'un objet (unités non conventionnelles et conventionnelles : cm, dm, m)  Estimer, mesurer le temps et établir les relations entre les unités  Estimer et mesurer la température							

## Statistique

L'élève participe à la réalisation d'enquêtes pour répondre à un questionnement et tirer des conclusions. Il apprend à formuler différents types de questions, à déterminer des catégories ou des choix de réponses, à planifier et à réaliser des collectes de données et à les organiser au moyen notamment de tableaux. (PDA)

Les diagrammes servent à représenter des données. Les élèves doivent apprendre à les produire et les interpréter, en faisant des inférences et en tirant des conclusions. (inspiré des Grandes idées, M. Small)

Notions du 1 <sup>er</sup> cycle du primaire	E	Imp	Int	Vu	MJ	NV	Commentaires et précisions
Formuler des questions d'enquête, puis collecter, décrire et organiser les données à l'aide de tableaux  Interpréter et produire des tableaux, des diagrammes à pictogrammes, à bandes							

## Probabilités

Lorsqu'il cherche à établir une probabilité, l'élève du primaire utilise spontanément un raisonnement intuitif, souvent arbitraire. Sa prédiction peut aussi se baser sur l'affectivité, ce qui peut l'amener à souhaiter obtenir le résultat prédit ou à réfuter le résultat obtenu. Les activités proposées en classe devraient lui permettre de tendre vers un raisonnement probabiliste. Ce dernier implique de prendre en compte l'incertitude des résultats, ce qui peut constituer un obstacle conceptuel, car l'élève aura plutôt tendance à déterminer les résultats en recherchant une régularité ou un équilibre des résultats. (PDA)

Dans une situation de probabilité, on ne peut jamais prédire avec certitude le résultat. Une probabilité expérimentale s'approche d'une probabilité théorique lorsqu'on utilise un grand échantillon aléatoire. (inspiré des Grandes idées, M. Small)

Notions du 1 <sup>er</sup> cycle du primaire	E	Imp	Int	Vu	MJ	NV	Commentaires et précisions
<b>Expérimenter des activités liées au hasard</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Prédire <b>qualitativement</b> un résultat (possible, impossible, certain)</li><li>Dénombrer les résultats possibles d'une expérience aléatoire simple</li></ul> <i>Les autres éléments de la progression des apprentissages sont au service des éléments ci-haut mentionnés. Il importe que l'élève puisse distinguer si un événement dépend du hasard.</i>							