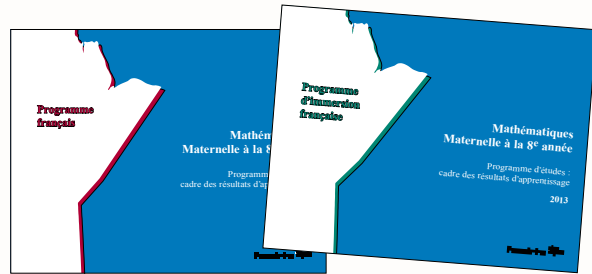


L'ÉVALUATION DE L'APPRENTISSAGE

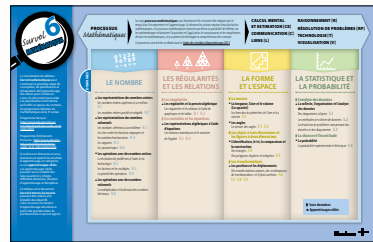
Le but premier de toute évaluation est d'améliorer l'apprentissage pour aider l'élève à devenir un apprenant autonome. Il s'agit d'un processus visant à recueillir et à interpréter des renseignements qui reflètent avec le plus d'exactitude possible l'apprentissage de l'élève en fonction des connaissances, des habiletés et des processus mathématiques énoncés dans le programme d'études de mathématiques et leurs applications.



Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage 2013

Programme français : https://www.edu.gov.mb.ca/m12/cadre/publications/math/cadre_m-8/index.html

Programme d'immersion : https://www.edu.gov.mb.ca/m12/cadre/publications/math/cadre_m-8_imm/index.html



Survol Mathématiques 6e année

Programme français : https://www.edu.gov.mb.ca/m12/cadre/publications/math/survol_annees/docs/ma_6e_fl1.pdf

Programme d'immersion : https://www.edu.gov.mb.ca/m12/cadre/publications/math/survol_annees/docs/ma_6e_fl2.pdf

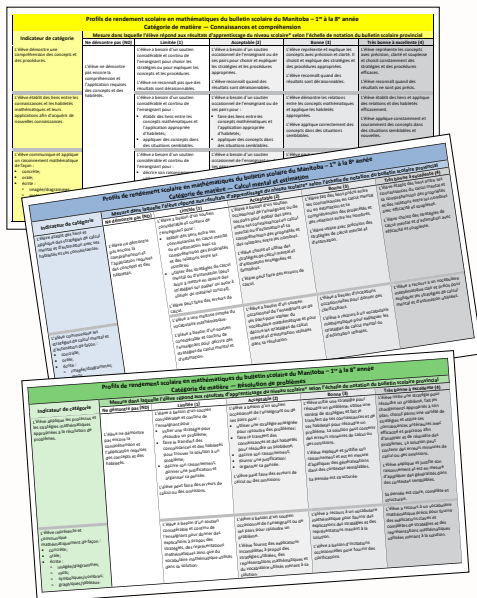


Survol à travers les années, Mathématiques, maternelle à la 9e année

https://www.edu.gov.mb.ca/m12/cadre/publications/math/survol_annees/index.html

Profil de rendement scolaire en mathématiques du bulletin scolaire du Manitoba - 1re à la 8e année

https://www.edu.gov.mb.ca/m12/eval/bulletin_scolaire/notation/profils.html



Les pratiques évaluatives peuvent avoir différentes fonctions :

- une fonction formatrice, l'évaluation « en tant qu'apprentissage » ;
- une fonction formative, l'évaluation « au service de l'apprentissage » ;
- une fonction sommative, l'évaluation « de l'apprentissage ».

L'évaluation « **en tant qu'apprentissage** » permet à l'élève de développer son autonomie en suivant son propre progrès et en déterminant les prochaines étapes, en plus de réfléchir sur son raisonnement et son apprentissage. De nature formatrice, elle met l'accent sur le rôle de l'élève comme acteur de premier plan dans l'établissement des liens entre l'évaluation et l'apprentissage. Quand l'élève agit comme évaluateur actif, engagé et critique, il donne un sens aux contenus d'apprentissage, les relie à ce qu'il connaît déjà et s'en sert pour apprendre davantage.

Repenser l'évaluation en classe en fonction des buts visés

L'évaluation au service de l'apprentissage, L'évaluation en tant qu'apprentissage, L'évaluation de l'apprentissage, 2e édition https://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/docs/repenser_eval/docs/document_complet.pdf



Dans le cadre de l'évaluation « **au service de l'apprentissage** », l'enseignant observe et documente concrètement l'apprentissage de l'élève et lui fournit une rétroaction précise et constructive qui vise à lui permettre de s'améliorer. De nature formative, elle procure à l'enseignant des informations lui permettant de poser un diagnostic sur la progression des apprentissages de l'élève et ainsi de prendre des décisions pédagogiques quant à la démarche appropriée à entreprendre.

De nature sommative, « **l'évaluation de l'apprentissage** » sert à confirmer ce que l'élève sait et ce qu'il sait faire, à montrer le degré de maîtrise des apprentissages visés, et ce, à différentes étapes au cours de l'année scolaire. Elle fournit de l'information fiable permettant de prendre des décisions importantes liées au cheminement de l'élève. Le ministère de l'Éducation du Manitoba exige que le bulletin scolaire soit complet et rédigé en langage clair afin que les familles puissent bien comprendre les renseignements communiqués.

Quelle que soit sa fonction, qu'elle soit spontanée ou ciblée, toute évaluation exige une planification de la part de l'enseignant afin que celle-ci lui serve d'outil d'investigation pour déterminer non seulement ce que l'élève sait, mais également quand et comment il met ses savoirs en application. Elle sert également à recueillir des preuves d'apprentissage afin de vérifier ce que l'élève comprend et d'informer l'enseignant quant aux ajustements qu'il doit apporter à son enseignement pour favoriser le développement de l'autonomie chez l'élève et son apprentissage.

La collecte de renseignements peut se faire de façon formelle ou non formelle dans différents contextes. L'enseignant utilise une variété de stratégies afin de susciter et de recueillir des preuves d'apprentissage.

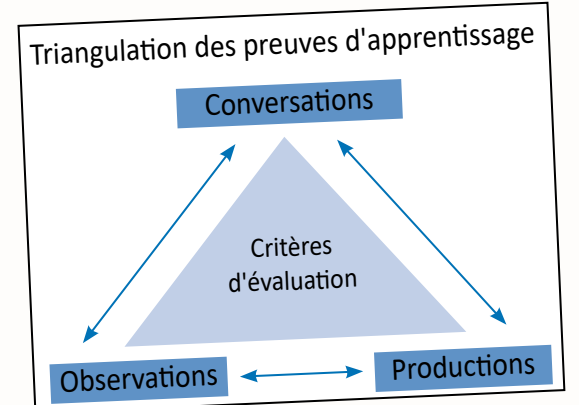
Ces stratégies permettent d'obtenir des preuves d'apprentissage par triangulation, c'est-à-dire en :

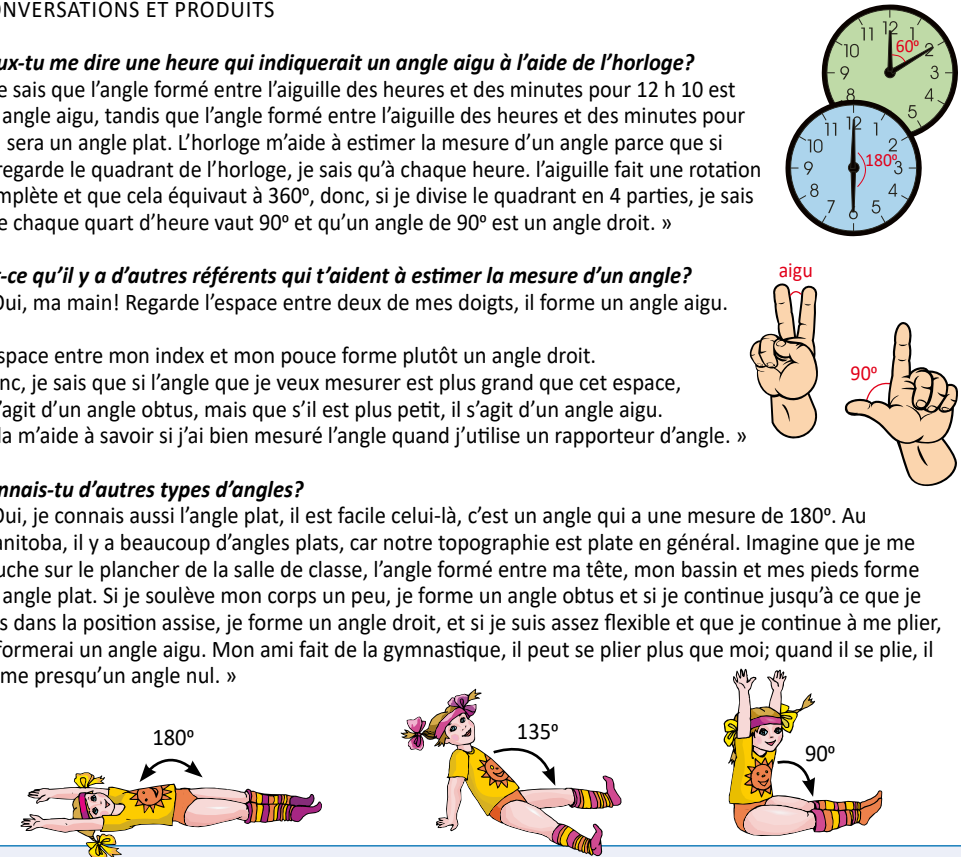
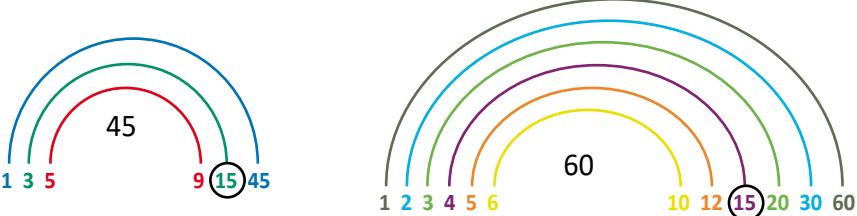
- observant ce que fait l'élève, la façon dont il apprend, démontre et applique ses connaissances tout au long du processus enseignement-apprentissage ;
- planifiant des conversations avec l'élève afin de lui fournir des occasions qui lui permettent d'expliquer son raisonnement mathématique et de l'approfondir ;
- diversifiant les façons dont l'élève peut communiquer ses apprentissages en lui offrant la possibilité de choisir lui-même les représentations concrètes, imagées ou symboliques qui reflètent le mieux son raisonnement.

Une preuve d'apprentissage peut prendre plusieurs formes permettant ainsi à l'élève de démontrer de multiples façons ce qu'il a appris et ce qu'il peut accomplir.

Les preuves d'apprentissage permettent, entre autres :

- de vérifier si l'élève a acquis les apprentissages visés en mathématiques ;
- de porter un jugement professionnel éclairé au sujet de l'apprentissage de l'élève en fonction des grandes idées mathématiques ;
- d'ajuster le processus enseignement-apprentissage selon le profil de l'élève ;
- d'offrir une rétroaction descriptive le plus rapidement possible.



CONNAISSANCES ET COMPRÉHENSION (CC)	CALCUL MENTAL ET ESTIMATION (CE)	RÉSOLUTION DE PROBLÈMES (RP)
RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN LIEN AVEC LE QUESTIONNEMENT 6.F.1. Démontrer une compréhension de l'angle en : - identifiant des exemples d'angles dans l'environnement; - classifiant des angles selon leur mesure; - estimant la mesure d'angle en utilisant des angles de référence de 45°, de 90° et de 180°; - déterminant la mesure des angles en degrés; - dessinant et en étiquetant des angles lorsque leur mesure est donnée. [C, CE, L, V]	RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN LIEN AVEC LE QUESTIONNEMENT 6.N.1 Démontrer une compréhension de la valeur de position pour les nombres : - supérieurs à un million; - inférieurs à un millième. [C, L, R, T] 6.N.2 Résoudre des problèmes comportant de grands nombres à l'aide de la technologie. [CE, RP, T] 6.F.3. Développer et utiliser une formule pour déterminer : - le périmètre de polygones; - l'aire de rectangles; - le volume de prismes droits à base rectangulaire. [C, L, R, RP, V]	RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN LIEN AVEC LE QUESTIONNEMENT 6.N.3. Démontrer une compréhension des concepts de facteur et de multiple en : - déterminant des multiples et des facteurs de nombres inférieurs à 100; - identifiant des nombres premiers et des nombres composés; - résolvant des problèmes comportant des facteurs ou des multiples. [R, RP, V] 6.F.3. Développer et utiliser une formule pour déterminer : - le périmètre de polygones; - l'aire de rectangles; - le volume de prismes droits à base rectangulaire. [C, L, R, RP, V]
QU'EST-CE QU'ON ÉVALUE? L'élève démontre-t-il une compréhension de ce qu'est un angle? Comprend-il qu'un angle représente un degré de rotation autour d'un point fixe? Connaît-il le nom attribué aux différents types d'angles?	QU'EST-CE QU'ON ÉVALUE? L'élève peut-il appliquer les stratégies de calcul mental apprises au cours des années précédentes pour résoudre un problème? Démonstre-t-il une compréhension du volume et de la capacité? Peut-il utiliser une formule?	QU'EST-CE QU'ON ÉVALUE? L'élève peut-il appliquer sa compréhension des facteurs et de l'aire pour résoudre un problème?
CONVERSATIONS ET PRODUITS <i>Peux-tu me dire une heure qui indiquerait un angle aigu à l'aide de l'horloge?</i> « Je sais que l'angle formé entre l'aiguille des heures et des minutes pour 12 h 10 est un angle aigu, tandis que l'angle formé entre l'aiguille des heures et des minutes pour 6 h sera un angle plat. L'horloge m'aide à estimer la mesure d'un angle parce que si je regarde le quadrant de l'horloge, je sais qu'à chaque heure. l'aiguille fait une rotation complète et que cela équivaut à 360°, donc, si je divise le quadrant en 4 parties, je sais que chaque quart d'heure vaut 90° et qu'un angle de 90° est un angle droit. » <i>Est-ce qu'il y a d'autres référents qui t'aident à estimer la mesure d'un angle?</i> « Oui, ma main! Regarde l'espace entre deux de mes doigts, il forme un angle aigu. L'espace entre mon index et mon pouce forme plutôt un angle droit. Donc, je sais que si l'angle que je veux mesurer est plus grand que cet espace, il s'agit d'un angle obtus, mais que s'il est plus petit, il s'agit d'un angle aigu. Cela m'aide à savoir si j'ai bien mesuré l'angle quand j'utilise un rapporteur d'angle. » <i>Connais-tu d'autres types d'angles?</i> « Oui, je connais aussi l'angle plat, il est facile celui-là, c'est un angle qui a une mesure de 180°. Au Manitoba, il y a beaucoup d'angles plats, car notre topographie est plate en général. Imagine que je me couche sur le plancher de la salle de classe, l'angle formé entre ma tête, mon bassin et mes pieds forme un angle plat. Si je soulève mon corps un peu, je forme un angle obtus et si je continue jusqu'à ce que je sois dans la position assise, je forme un angle droit, et si je suis assez flexible et que je continue à me plier, je formerai un angle aigu. Mon ami fait de la gymnastique, il peut se plier plus que moi; quand il se plie, il forme presque un angle nul. » 	CONVERSATIONS ET PRODUITS <i>L'épicerie « Aux quatre vents » veut s'assurer de remplir son congélateur de boîte de cornets de crème glacée. Combien de boîtes de cornets aurait-elle besoin de commander?</i> « Cela dépend de la capacité du congélateur et du volume des boîtes de cornets de crème glacée. » <i>Bonne question, Jérémie. Selon toi quelle pourrait être la capacité de son congélateur?</i> « Je pense que si son congélateur est comme celui de ma mère, ses dimensions seraient d'environ 2 m de longueur, 80 cm de hauteur et 80 cm de largeur, donc la capacité du congélateur serait d'environ 200 cm sur 80 cm sur 80 cm. Je peux calculer sa capacité facilement. Je calcule 8 x 8 x 2 = 128 et j'annexe les zéros. Ce qui me donne 1 280 000 cm³. J'ai déjà vu des boîtes de cornets de crème glacée qui avaient les dimensions suivantes : 15 cm sur 20 cm sur 8 cm. Je peux déterminer le volume de chacune des boîtes en calculant 15 fois 20 = 300 et 300 fois 8 = 2400. Donc, le volume d'une boîte sera de 2400 cm³. » <i>Si l'épicier décide d'acheter ces boîtes-là, combien de boîtes devra-t-il commander?</i> « Pour déterminer cela, je dois diviser la capacité du congélateur par le volume d'une boîte, donc 1 280 000 ÷ 2400. Premièrement, je sais que 1 280 000 ÷ 2400 = 12 800 ÷ 24, alors je fais une estimation 12 800 ÷ 20 = 640; j'ai sous-estimé, donc je sais qu'elle devra en acheter moins. Je vérifie à l'aide de ma calculatrice : 533 333. Elle devra acheter au moins 533 boîtes pour que son congélateur soit rempli au maximum. » <i>Si les boîtes sont deux fois plus grandes, combien en aurait-elle besoin?</i> « Environ la moitié de 533, la moitié de 500 est 250 et la moitié de 33 est 16,5, enfin 250 + 16,5 = 266,5. Puisqu'elle ne peut pas acheter la moitié d'une boîte, elle devra en acheter 266. » 	CONVERSATIONS ET PRODUITS <i>Tu veux aider ta maman avec sa sélection de carreaux de céramique pour couvrir un espace de 60 cm sur 45 cm. Comment peux-tu l'aider?</i> « J'aurai juste besoin de déterminer le plus grand facteur commun de 45 et 60 pour voir toutes les dimensions possibles des carreaux qui ne nécessiteraient pas de coupure. Premièrement, je vais utiliser des arcs-en-ciel pour déterminer tous les facteurs de 45 et de 60. »  <i>Qu'est-ce que cela te dit?</i> « Que la plus grande taille de carreaux de céramique de forme carrée qu'elle pourra choisir d'acheter pour couvrir le mur sans avoir à les couper serait de 15 cm sur 15 cm. » <i>De combien de carreaux aura-t-elle besoin?</i> « Bien, l'aire qu'elle doit couvrir est de 60 x 45. Et 60 x 50 me donne 3000 et 60 x 5 me donne 300 et 3000 – 300 me donne 2700. Alors, elle doit couvrir une aire de 2700 cm². Et chaque carreau a une aire de 15 sur 15 qui me donne 10 x 15 = 150, 5 x 15 = 75 et 150 + 75 = 225 cm². Si je divise 2700 par 225, je sais qu'elle en aura besoin d'au moins dix. En vérifiant avec ma calculatrice, j'ai obtenu 12. Elle va devoir en acheter 12 en tout et faire attention de ne pas en casser un seul. » <i>Est-ce qu'elle aurait pu choisir des carreaux d'une autre dimension?</i> « Oui, elle aurait pu prendre, par exemple, un carreau qui avait une dimension de 3 cm sur 3 cm ou de 5 cm sur 5 cm, mais je sais qu'elle aime les grands carreaux. »
OBSERVATIONS DE L'ENSEIGNANT Cet élève démontre qu'il comprend ce qu'est un angle. Il communique clairement les différents référents qui lui permettent d'estimer la mesure d'un angle. Il connaît bien les différents noms qu'on utilise pour décrire les divers types d'angles.	OBSERVATIONS DE L'ENSEIGNANT Cet élève démontre qu'il a des compétences en calcul mental, car il effectue des calculs dans sa tête et il est capable de communiquer clairement les stratégies qu'il a utilisées. En plus, il résout avec aisance des problèmes incluant la capacité et le volume, et il démontre qu'il peut raisonner et interpréter le reste à la suite de ses calculs en se basant sur sa compréhension du sens du nombre et des opérations.	OBSERVATIONS DE L'ENSEIGNANT Cet élève démontre qu'il peut résoudre un problème en appliquant sa compréhension des concepts de facteurs et d'aire. Il peut aussi appliquer ses compétences en calcul mental et sa compréhension du sens du nombre et des opérations en contexte de résolution de problèmes. Il utilise la technologie lorsque c'est pertinent. Enfin, il peut communiquer clairement son raisonnement.