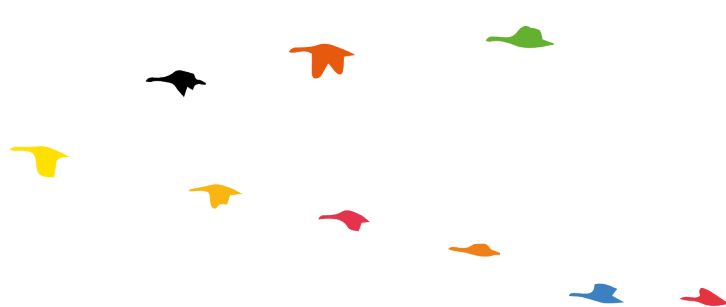


Perspectives et réalités autochtones

dans la formation en **enseignement**, **psychoéducation** et **travail social**

Pistes de mobilisation des perspectives autochtones

MATHÉMATIQUE



Didactique des mathématiques – Éducation

Partage d'expérience :

Manouchka Otis, Diane Campeau, Janis Ottawa.

Production :

Emmanuelle Auroousseau, Lily Bacon, Émilie Hébert-Houle, Manouchka Otis, Marilyne Soucy et Simon Thériège.

Validation :

Christine Couture, Sammy Kistabish, Gloria Pellerin, Julie Rock, Danielle Rousselot.

Participation aux activités :

Jeanne Bilodeau, Demmy D'aoust, Juliette Gonny, Emmanuelle Marcoux, Raymond Nolin, Koy Mai Huy.

PERSPECTIVES ET CONTEXE

Dans un esprit de reconnaissance de la pluralité des savoirs et d'engagement envers la réconciliation, la mise en œuvre d'une approche didactique des mathématiques enracinée dans les savoirs, les langues et les pratiques des Premiers Peuples participe à la transformation des pratiques éducatives en valorisant les dimensions culturelles, contextuelles et relationnelles du raisonnement mathématique autochtone.

Dimensions de la compétence 15 :

1. Valoriser la culture, la langue, le territoire et les savoirs autochtones en milieu scolaire ainsi que dans les relations avec la famille et la communauté;
2. Utiliser des pratiques pédagogiques et des modes d'évaluation adaptés au mode d'apprentissage autochtone;
3. Intégrer des modes d'apprentissage culturellement signifiants dans la classe et sur le territoire;
4. Savoir sélectionner des contenus authentiques traitant de la culture et de l'histoire autochtones.

Dans le contexte de l'enseignement en mathématiques, cela signifie :

5. Valoriser les savoirs et les pratiques mathématiques autochtones;
6. Relier les mathématiques aux contextes territoriaux, culturels et linguistiques des Premiers Peuples;
7. Créer des activités mathématiques culturellement significatives;
8. Intégrer des pratiques d'évaluation authentiques liées à des activités concrètes et collectives.

Compétences professionnelles en enseignement

C1 : Agir en tant que médiatrice ou médiateur d'éléments de culture.

C1 : Agir comme médiatrice ou médiateur d'éléments de culture.

C3 et C4 : Planifier et mettre en œuvre des situations d'enseignement et d'apprentissage.

C5 : Évaluer les apprentissages.

C8 : Soutenir le plaisir d'apprendre.

OBJETS DE FORMATION SUGGÉRÉS PAR LES COCHERCHEURS DES PREMIERS PEUPLES

Patrimoine culturel, savoirs autochtones, vision du monde, langues, cultures, territoire, tradition, transmission, pédagogie et transmission intergénérationnelle.

Les systèmes de numération, les calendriers lunaires, les bâtons de comptage ou les cordelettes à nœuds (quipus chez les Incas) sont des objets et pratiques mathématiques traditionnels qui incarnent le **patrimoine culturel** vivant des peuples autochtones. Ils ne sont pas que de simples outils, mais ils portent en eux la **vision du monde** d'une culture. En les étudiant, on reconnaît que les mathématiques autochtones sont aussi sophistiquées que légitimes, brisant le mythe d'une supériorité mathématique occidentale.

L'analyse mathématique du perlage, du tissage, de la vannerie ou de la poterie révèle la profondeur des **savoirs autochtones**. Ces créations ne sont pas « simplement belles »; elles démontrent une maîtrise des transformations géométriques, des fractions, des motifs répétitifs.

Par ailleurs, les processus artisanaux, comme le tressage, la couture, le dépeçage et la construction d'abris et de canots d'écorce, reposent sur des suites d'étapes logiques et répétitives qui mobilisent la capacité à décomposer un problème complexe en une séquence d'étapes précises et logiques qui peuvent être répétées pour atteindre un résultat, ce qui définit la **pensée algorithmique en mathématiques**.

Ces savoirs mathématiques ancrent les **langues et cultures** autochtones dans une relation intime avec le **territoire**. Les systèmes de navigation par les étoiles, la lecture des signes naturels, les cycles de la Lune et la gestion durable des ressources de chasse, de pêche et de cueillette révèlent une connaissance approfondie des mathématiques spatiales et temporelles, ainsi qu'une **pédagogie** basée sur l'observation, l'expérience directe et la **connexion au lieu**.

La **transmission** de ces **traditions** enracinées dans les modes de vie permet un partage de leurs connaissances par les personnes porteuses de savoirs, créant un dialogue **intergénérationnel** authentique dans un contexte valorisant où les jeunes redécouvrent la richesse intellectuelle de leur héritage culturel.

1. Pistes pédagogiques pour la formation

- **Reconnaître la pluralité des savoirs** : il n'existe pas qu'une seule forme de pensée mathématique, mais plusieurs expressions des savoirs et des raisonnements mathématiques selon les cultures.
- **Reconnaître comment le récit historique a été détourné** : l'histoire des mathématiques a longtemps été racontée de manière eurocentrique. Pendant longtemps, l'enseignement occidental a minimisé ou ignoré les contributions mathématiques cruciales de civilisations non européennes dans une perspective coloniale. Pourtant, les systèmes de comptage et les concepts géométriques de diverses cultures autochtones sont d'une richesse insoupçonnée :
 - » Comptage en base 5, 10, 20;
 - » Zéro, systèmes bijectifs – Mayas, Aztèques;
 - » Concepts géométriques appliqués : motifs, architecture, navigation, jeux, etc.
- **Valoriser la diversité des origines des savoirs mathématiques**
Identifier et faire connaître les contributions de diverses civilisations.
- **Reconnaître la double nature des mathématiques** : distinguer les principes universels des mathématiques (théorèmes, opérations, structures logiques, etc.) et le contexte historique, social et culturel dans lequel ces savoirs ont été découverts, formulés et transmis.
- **Valoriser les contextes culturels** : les savoirs mathématiques autochtones sont enracinés dans des modes de vie, des savoir-faire, des traditions orales et des observations de la nature.
- **Promouvoir une compréhension humaniste des mathématiques** : reconnaître à la fois l'universalité des lois mathématiques et la pluralité des regards culturels qui ont permis leur émergence, leur évolution et leur diffusion.

2. Stratégies pédagogiques

a) Activités réflexives et critiques à proposer aux étudiants

Inviter les étudiants à déconstruire les savoirs universitaires en les replaçant dans leur contexte historique, culturel et social.

- Analyse critique de manuels
 - » Examiner des manuels scolaires actuels : quelles civilisations sont mentionnées dans l'histoire des mathématiques ?
 - » Identifier les absences et proposer des ajouts pour représenter la diversité des savoirs mathématiques.

- Étude de cas : « Qui a inventé le zéro? »
 - » Tracer l'histoire multiculturelle d'un concept mathématique.
 - » Réfléchir aux implications pédagogiques d'attribuer des découvertes à une seule culture.

Analyser différents systèmes de comptage autochtones (ex. : système vicésimal des Mayas, quipus des Incas, bâtons de comptage mi'kmaq).

- Réflexion : quelles forces mathématiques ces systèmes révèlent-ils? Comment pourraient-ils enrichir la compréhension des concepts numériques?

Étudier les motifs géométriques dans l'art autochtone (perlage, vannerie, tipi, etc.).

- Réflexion : quels concepts géométriques (symétrie, transformations, fractales, etc.) sont incarnés dans ces créations? Comment cela diffère-t-il de l'enseignement traditionnel de la géométrie?

B) Contextualiser les apprentissages

Relier les concepts mathématiques à des activités culturellement significantes pour les étudiants autochtones.

Exemples :

- Expliquer les transformations géométriques à partir du perlage.
- Faire des liens entre le spectre visible et la chasse.
- Relier le modèle atomique à la symbolique d'un pow-wow.

Remarque : Même contextualisés, ces concepts demeurent issus de la perspective occidentale. Il est essentiel de le nommer explicitement et de reconnaître que la contextualisation, bien qu'importante, reste une démarche partielle.

Invitation d'un gardien du savoir :

- Recevoir un membre d'une communauté autochtone pour partager des pratiques mathématiques traditionnelles (navigation, calendriers, construction, etc.).
- Journal réflexif : comment cette rencontre change-t-elle ma compréhension de ce qui constitue un « savoir mathématique »?

Visite virtuelle ou réelle :

- Explorer des sites où les mathématiques autochtones sont visibles (observatoires, sites architecturaux, etc.).
- Analyser comment les connaissances mathématiques sont intégrées à d'autres savoirs (écologie, astronomie, spiritualité, etc.).

C) Activités de conception pédagogique

Planification de leçon inclusive:

- Créer une activité mathématique qui mobilise authentiquement des savoirs autochtones.
- Critères d'auto-évaluation: est-ce respectueux des savoirs, de la culture envisagée? Évite-t-on la simple « touche exotique »? Le concept mathématique est-il solide?

Problèmes contextualisés:

- Transformer un problème mathématique en utilisant un contexte autochtone localement pertinent (voir l'exemple ci-dessous : *Activités pratiques à proposer aux étudiants*) en se demandant : comment le contexte influence-t-il l'engagement et la compréhension des élèves?

D) Activités pratiques à proposer aux étudiants

1. Objets et pratiques mathématiques traditionnels

- Étudier les unités de mesure autochtones liées au corps, au temps ou aux distances naturelles (longueur de bras, taille d'une personne, lever au coucher du soleil, saison, etc.).
- Comparer les systèmes de mesure autochtones et occidentaux (mesures conventionnelles et mesures non conventionnelles).
- Estimer des quantités/poids lors de la cueillette ou de la préparation de mets traditionnels (recette de banique).

2. Mesure, symétrie, proportions et régularités dans l'art et les savoir-faire

- Analyser les motifs symétriques et les régularités dans les arts visuels et textiles.
- Étudier la conception géométrique d'objets : tente, *shaputuan*, canots, raquettes, bijoux, etc.
- Créer des frises et des motifs en s'inspirant des formes traditionnelles (broderie, perlage, etc.).
- Travailler la décomposition des nombres en lien avec des objets ou des contextes traditionnels (ex. : nombre de perles dans un motif).

3. Mathématiques du territoire et du quotidien (cueillette, chasse, navigation, etc.)

- Recueillir et représenter des données (diagrammes, graphiques, etc.) sur des éléments culturels ou environnementaux (p. ex. cycles migratoires des animaux, types de plantes médicinales, répartition des ressources).
- Calculer des distances, durées ou vitesses liées aux déplacements traditionnels.
- Modéliser les variations saisonnières ou les cycles de la nature.
- Étudier la gestion durable des ressources à travers des problèmes de proportionnalité.
- Analyser les stratégies de chasse/pêche : probabilité de réussite en fonction des conditions (saisons, météo, lieux, etc.).

4. Pensée algorithmique dans les processus artisanaux

- Identifier les séquences logiques dans la fabrication (ex. : montage d'un shaputuan, perlage, couture/broderie, tressage, etc.).
- Utiliser des diagrammes pour modéliser les étapes d'une activité traditionnelle (roue de médecine).
- Développer la pensée procédurale à partir de tâches concrètes (répétition).

5. Jeux permettant des apprentissages mathématiques

Jeu du plat

Le jeu du plat, aussi appelé *jeu du bol*, est un jeu de hasard traditionnel Haudenosaunee. Les joueurs utilisent un bol en bois contenant six noyaux de prunes, ou six petites boules d'argile aplaties, dont chacune des faces est peinte différemment (noir d'un côté; blanc ou jaune de l'autre). Le joueur agite le bol et le frappe au sol, faisant sauter les pièces, puis gagne si toutes retombent du même côté (Université du Québec à Trois-Rivières, n. d.; Chamberlain, 1900).

Le jeu permet d'aborder plusieurs concepts en probabilités et en statistiques :

Domaine mathématique	Les élèves peuvent...	Liens avec le jeu
Probabilités	Analyser : • Les issues possibles (chaque pièce : deux faces). • La probabilité que toutes tombent du même côté. • La rareté d'un événement où six faces identiques apparaissent.	Les noyaux ou jetons retombent aléatoirement sur deux faces; gagner exige que toutes tombent du même côté, ce qui permet d'aborder la probabilité d'un événement rare.
Combinatoire simple	• Dénombrer les configurations. • Classifier selon le nombre de faces identiques (ex. : trois noires/ trois blanches). • Déterminer celles qui « gagnent ».	Six jetons à deux faces créent de multiples configurations pouvant être dénombrées en classe.
Statistiques descriptives	Lors d'une série de lancers : • Recueillir des données. • Calculer des fréquences. • Comparer les résultats théoriques et expérimentaux.	Les élèves peuvent enregistrer plusieurs lancers et observer à quelle fréquence ils obtiennent 0, 1, 2, etc., jusqu'à 6 faces identiques.

Mesure et organisation des données	• Construire tableaux et graphiques simples (diagrammes, tableaux de fréquences).	Les résultats successifs des lancers se prêtent bien à une organisation visuelle et comparative.
---	---	--

Jeux d'osselets (bone game)

Le *hand game*, aussi appelé *stick game* ou *bone game*, est un jeu traditionnel autochtone très répandu en Amérique du Nord. Il est documenté parmi plus de 81 nations autochtones couvrant 28 familles linguistiques. Le jeu oppose deux équipes : l'une cache de petits objets (os marqués, os non marqués, dents d'élan, tubes d'os, etc.), tandis que l'autre doit deviner où se trouve l'objet marqué.

Le jeu se déroule au rythme de chants, de tambours et de distractions gestuelles effectuées par l'équipe qui cache les os.

Certaines traditions affirment que le jeu aurait été enseigné par Coyote ou d'autres figures mythiques, soulignant sa dimension spirituelle (Beauchamp, 1896).

Le jeu permet d'aborder plusieurs concepts mathématiques :

Domaine mathématique	Les élèves peuvent...	Liens avec le <i>hand game</i>
Probabilités	• Comprendre le fonctionnement d'une expérience aléatoire. • Identifier des issues possibles. • Estimer la probabilité de « deviner juste ».	À chaque tour, les élèves doivent deviner dans quelle main se trouve l'os marqué : plusieurs configurations possibles existent (ex. : gauche/droite; intérieur/extérieur, selon les versions).
Combinatoire simple	• Dénombrer les configurations possibles. • Comparer les configurations les plus probables et les configurations les plus difficiles à détecter.	Comme chaque joueur peut cacher un os marqué ou non dans l'une de ses deux mains, cela crée des combinaisons : quatre configurations principales (gauche/droite; intérieur/extérieur).
Statistiques et collecte de données	• Recueillir des résultats sur plusieurs manches. • Établir des fréquences. • Comparer les probabilités théoriques et les résultats observés.	On peut enregistrer les bonnes/mauvaises réponses, analyser la fréquence des succès et vérifier si la musique ou les distractions influencent les résultats.
Stratégie et raisonnement logique	• Formuler des hypothèses. • Repérer des tendances. • Ajuster leur stratégie selon les résultats.	Les « devineurs » utilisent l'observation malgré les chants et les distractions, développant un raisonnement stratégique.

Systèmes de score/arithmétique	• Additionner et soustraire des points. • Comprendre un système de transfert de points. • Suivre l'évolution d'un score.	Le score est déterminé par des bâtons : lorsqu'un joueur se trompe, le bâton change de main; la partie se termine quand une équipe détient tous les bâtons.
Mathématiques et musique (rythme/cognition)	• Observer comment le rythme et l'environnement influencent la prise de décision. • Faire des liens entre concentration, distraction et performance mathématique.	Les chants et les tambours servent à brouiller la perception du « devineur » et à influencer les décisions.

Le serpent des neiges

Le serpent des neiges est un jeu d'hiver autochtone traditionnel, notamment chez les Haudenosaunee. Il consiste à faire glisser un bâton long et poli (« serpent ») le plus loin possible dans une piste étroite de neige compactée. Traditionnellement, il servait aussi à renforcer les compétences de chasse et les liens communautaires, et même à communiquer entre villages (Miller et Roehrig, 2018).

Le jeu permet d'aborder plusieurs concepts mathématiques :

Mesure des distances	Les élèves mesurent et comparent la distance parcourue par les serpents, car le but du jeu est de lancer un bâton sur une longue piste et d'aller le plus loin possible.
Comparaison et classement	Les lancers sont classés du plus court au plus long et permettent de discuter d'ordres croissants et décroissants.
Statistiques simples	Les élèves peuvent enregistrer plusieurs lancers, calculer des moyennes ou des médianes et observer la variabilité. Les règles du jeu impliquent déjà une structure de points selon les meilleurs lancers.
Angles et trajectoires	Le lancer par en dessous (présent dans les adaptations éducatives) permet de travailler sur l'angle optimal pour maximiser la distance parcourue. (EPS Canada, n. d.)

Jeux de ficelles (ayarauseq/ajaraaq) – Inuit (Gabriel, 2025; Petit et Claassen, 2014)

Les **jeux de ficelle** chez les Inuits, appelés ayarauseq, ajaraaq ou ayarak, constituent une pratique traditionnelle répandue dans l'ensemble des communautés inuit de l'Arctique. Ces jeux consistent à **former des figures complexes** à l'aide d'une boucle de ficelle manipulée avec les doigts, les mains, et parfois en collaboration avec d'autres joueurs.

Les figures représentent souvent des **animaux**, des **éléments du paysage** ou des **outils du quotidien**, par exemple des phoques, des baleines, des caribous, des harpons, etc.

Les jeux de ficelle inuit sont considérés comme **parmi les plus élaborés au monde**, nécessitant des enchaînements précis, des mouvements différents pour chaque main, des manipulations complexes de la ficelle et, parfois, une intervention à deux personnes sur la même figure.

Historiquement, ces jeux n'étaient **pas seulement un divertissement**. Des travaux ethnographiques montrent qu'ils pouvaient porter une **dimension symbolique ou rituelle** liée à la relation au gibier, aux phénomènes météorologiques ou encore à la cosmologie inuit.

Les jeux de ficelle servaient donc à la fois d'activité récréative, de transmission culturelle et, à certaines occasions, de pratique symbolique.

Le jeu permet d'aborder plusieurs concepts mathématiques :

Domaine mathématique	Les élèves peuvent...	Liens avec le jeu de ficelles inuit
Géométrie	- Reconnaître et décrire des formes. - Analyser des transformations (rotation, symétrie, étirement, etc.). Comprendre les relations spatiales.	Les figures de ficelle impliquent des formes géométriques complexes et des transformations successives. Les figures reposent sur des relations spatiales et des processus très élaborés.
Séquences et algorithmes	- Dénombrer les configurations possibles. - Comparer les configurations les plus probables et les configurations les plus difficiles à détecter.	Comme chaque joueur peut cacher un os marqué ou non dans l'une de ses deux mains, cela crée des combinaisons : quatre configurations principales (gauche/droite; intérieur/extérieur).
Visualisation spatiale	- Développer la capacité à anticiper la forme finale. - Manipuler mentalement les mouvements.	Les jeux de ficelle inuit sont décrits comme difficiles à exécuter en raison de la complexité des positions et de la nécessité de se représenter les mouvements de ficelle dans l'espace.
Logique et résolution de problèmes	- Décomposer un problème en étapes. - Comprendre la relation cause-effet d'un geste sur la forme obtenue.	Chaque figure nécessite de comprendre comment un déplacement de doigt ou de boucle modifie l'ensemble de la structure.
Mathématiques et culture	- Établir des liens entre pratiques culturelles et concepts mathématiques. - Comprendre le rôle des mathématiques dans les traditions orales.	Les analyses montrent que les jeux de ficelle avaient aussi une dimension symbolique liée au monde naturel et spirituel, permettant une intégration culturelle des savoirs mathématiques.

3. Posture de l'enseignant

Adapter ses pratiques d'enseignement :

- Montrer l'exemple en intégrant des éléments culturels, historiques et linguistiques autochtones dans ses cours;
- Oser modifier des approches pédagogiques traditionnelles pour mieux correspondre aux modes d'apprentissage culturels.

Privilégier une **collaboration** authentique avec les **communautés autochtones**.

Prendre le temps : l'apprentissage n'est pas linéaire et demande un respect du rythme et des modes de pensée de chacun.

Défi principal

Même en contextualisant les apprentissages, les contenus disciplinaires demeurent issus d'une seule tradition scientifique.

Une solution peut être de reconnaître explicitement cette limite tout en affirmant que chaque geste de contextualisation constitue un pas vers une meilleure mobilisation des perspectives autochtones.

Remarque

Dans ce contexte de décolonisation de la pensée mathématique, on peut aussi préciser quelques éléments :

- Les systèmes numériques et l'algèbre proviennent du monde arabe et perse (Al-Khwarizmi).
- Les contributions indiennes sont nombreuses, comme le zéro, les nombres négatifs et la trigonométrie.
- Les mathématiques chinoises anciennes ont coexisté avec les mathématiques issues de la Grèce antique : le théorème de Pythagore y a été inventé indépendamment.

Piste de mobilisation des savoirs et perspectives autochtones dans l'enseignement des mathématiques

L'intention est d'amener les futurs enseignants à reconnaître, à valoriser et à mobiliser les savoirs autochtones dans l'enseignement des mathématiques tout en adoptant une posture réflexive, critique et culturellement sensible.

Ressources pratiques

First Nations Education Steering Committee (FNESC) et First Nations Schools Association (FNSA). (2020). *Maths Premiers Peuples. Guide de ressources pour l'enseignant pour les niveaux intermédiaire et secondaire*. <https://www.csf.bc.ca/wp-content/uploads/2023/10/Math-FP-Version-francais.pdf>

Pearson Canada. (n. d.). Ressources autochtones de Mathologie. https://www.pearsoncanadaschool.com/content/dam/websites/pearson-canada-school/assets/documents/Mathologie-Fr-IndigenousBookList.pdf?utm_source=chatgpt.com

The University of British Columbia. (n. d.). *Uvic Indigenous Knowledge and Mathematics Education (IKME) Project*. <https://libguides.uvic.ca/teachingmath/ied>

The University of Victoria. (n. d.). *The Indigenous Mathematics Education Network*. <https://indigenous.mathnetwork.educ.ubc.ca>

Ressources pertinentes

[Décoloniser l'enseignement des mathématiques : ce que les méthodes d'enseignement autochtone peuvent nous apprendre](#). Cette ressource présente une démarche de décolonisation de l'enseignement des mathématiques en montrant comment la mobilisation de savoirs et de pratiques pédagogiques autochtones peut rendre les apprentissages plus concrets, signifiants et inclusifs pour tous les élèves.

[Maths Premiers Peuples. Guide de ressources pour l'enseignant pour les niveaux intermédiaire et secondaire](#). Cette ressource développée par le FNESC propose des unités thématiques et des activités pour enseigner les mathématiques en valorisant le savoir autochtone et en établissant des liens avec les pratiques culturelles des Premiers Peuples de la Colombie-Britannique.

[Enseigner les mathématiques grâce à l'étoile mi'kmaw à 8 branches](#). Cet article d'ICI Radio-Canada – Espaces autochtones met en lumière comment Stephen Francis, éducateur mi'kmaq, intègre des motifs culturels comme l'étoile à huit pointes mikmaw dans l'enseignement des mathématiques, offrant une approche pédagogique qui relie les concepts mathématiques à la culture et aux savoirs autochtones pour enrichir l'apprentissage des élèves.

[Réconciliation et mathématiques](#). Cet article examine comment les mathématiques, utilisées comme outil de colonisation dans les pensionnats autochtones, peuvent maintenant contribuer à la réconciliation par l'autochtonisation des programmes, des pédagogies et de la recherche.

[Liens avec les savoirs autochtones : l'addition et la soustraction de fractions dans des recettes autochtones \(2023\)](#). Cette ressource propose une activité d'apprentissage en mathématiques (première secondaire) qui mobilise des savoirs autochtones en utilisant des recettes traditionnelles comme contexte authentique pour pratiquer l'addition et la soustraction de fractions.

Référence :

Aikenhead, G. S. (2017). Enhancing school mathematics culturally: A path of reconciliation. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 17(2), 73-140. <https://doi.org/10.1080/14926156.2017.1308043>

Ball, R. (2025, 21 février). Indigenous mathematics I. smoke telegraphy. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2502.15350>

Battiste, M. (2017). *Decolonizing education: Nourishing the learning spirit*. Purich Publishing Ltd. (Ouvrage original publié en 2013).

Beauchamp, W. M. (1896). Iroquois Games. *The Journal of American Folklore*, 9(35), 269. <https://doi.org/10.2307/534114>

Borden, L. L. (2015). Learning mathematics through birch bark biting: Affirming indigenous identity. Dans *Mathematics Education and Society Conference* (p. 756). <http://www.mescommunity.info/MES8ProceedingsVol3.pdf#page=122>

Bourque, J. et Larose, F. (2000). Évaluation du dispositif d'enseignement des mathématiques au secondaire dans une école innue. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 7(2), 247. <https://doi.org/10.7202/1016937ar>

Cajete, G. (2000). *Native science : Natural laws of interdependence*. Clear Light Publishers.

Chamberlain, Alex. F. (1900). Some items of algonkian kolk-lore. *The Journal of American Folklore*, 13(51), 271. <https://doi.org/10.2307/532913>

De Almeida, M. W. B. (2019). Is there mathematics in the forest? *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 9(1), 86-98. <https://doi.org/10.1086/703798>

EPS Canada. (n. d.). *Serpent à neige* [PDF]. <https://eps-canada.ca/sites/default/files/content/docs/Home%20Learning%20Resource/K-3/fr-k-3-pe-serpent-a-neige.pdf>

Gabriel, A. (2025). Les jeux de ficelle : activité pédagogique. *Perspectives, savoirs et réalités des Premiers Peuples*. https://premiers-peuples.fse.ulaval.ca/sites/premiers-peuples/files/2025-09/SD007_Les%20jeux%20de%20ficelle.pdf

Garcia-Olp, M., Nelson, C. et Saiz, L. (2019). Conceptualizing a mathematics curriculum : Indigenous knowledge has always been mathematics education. *Educational Studies*, 55(6), 689-706. <https://doi.org/10.1080/00131946.2019.1680374>

Gerdes, P. (2003). Pensée mathématique et exploration géométrique en Afrique et ailleurs. *Diogenes*, 202(2), 126-144. <https://doi.org/10.3917/dio.202.0126>

Lipka, J. et Ilutsik, E. (2014). *Transforming the culture of schools: Yup!` k eskimo examples*. Routledge. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9781315045306&type=googlepdf>

Madimabe, M. P., Omodan, B. I. et Tsoetsi, C. T. (2022). Incorporation of Indigenous Knowledge in the Mathematical Geometry Discipline at a TVET College. *Journal of Research in Mathematics Education*, 11(3), 296-312. <https://doi.org/10.17583/redimat.7890>

Meaney, T., McMurchy-Pilkington, C., & Trinick, T. (2012). Indigenous Students and the Learning of Mathematics. Dans B. Perry, T. Lowrie, T. Logan, A. MacDonald, & J. Greenlees (Éds), *Research in Mathematics Education in Australasia 2008-2011* (pp. 67-87). Rotterdam: SensePublishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6091-970-1_5

Miller, B. G., & Roehrig, G. (2018). Indigenous cultural contexts for STEM experiences : Snow snakes' impact on students and the community. *Cultural Studies of Science Education*, 13(1), 31-58. <https://doi.org/10.1007/s11422-016-9738-4>

Nelson-Barber, S., Johnson, Z., Boxerman, J., Silberglitt, M., & Rechebei, E. (2022). Using Context-Adaptive Indigenous Methodologies to Address Pedagogical Challenges in Multicultural Science Education. Dans *International Handbook of Research on Multicultural Science Education* (pp. 711-737). (S.I.): Springer.

Nicol, C., Archibald, J., & Baker, J. (2013). Designing a model of culturally responsive mathematics education : Place, relationships and storywork. *Mathematics Education Research Journal*, 25(1), 73-89. <https://doi.org/10.1007/s13394-012-0062-3>

Paraide, P. (2018). Indigenous and Western Knowledge. Dans K. Owens, G. Lean, P. Paraide, & C. Muke, *History of Number* (pp. 223-242). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45483-2_11

Parra, A., & Trinick, T. (2018). Multilingualism in indigenous mathematics education : An epistemic matter. *Mathematics Education Research Journal*, 30(3), 233-253. <https://doi.org/10.1007/s13394-017-0231-5>

Petit, C., & Claassen, S. (2014). Aperçu d'un jeu de ficelle inuit (et de ses variantes) à partir d'un fragment de film de Jean Gabus (1938/39). *Ethnologie et mathématiques*, (29). Rep

Snow snake. (2026, 6 janvier). *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/Snow_snake

Université du Québec à Trois-Rivières. (n.d.). Jeux et sports. https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/portail/gscw031?owa_no_site=85&owa_no_fiche=147

Warren, E., & Miller, J. (2013). Young Australian Indigenous students' effective engagement in mathematics: The role of language, patterns, and structure. *Mathematics Education Research Journal*, 25(1), 151-171. <https://doi.org/10.1007/s13394-013-0068-5>

Watson, A. (2021a). Mathematics Education in Indigenous Communities. Dans A. Watson, Care in Mathematics Education (pp. 95-125). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-64114-6_6

Watson, A. (2021b). Mathematics Education in Indigenous Communities. Dans A. Watson, Care in Mathematics Education (pp. 95-125). Cham: Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-64114-6_6

Wikipedia. (2026, 6 janvier). Snow snake. Repéré à https://en.wikipedia.org/wiki/Snow_snake?utm_source=chatgpt.com

Xu, H., & Ball, R. (2024). Indigenous Mathematics : From Mainstream Misconceptions to Educational Enrichment. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 24(2), 160-175.
<https://doi.org/10.1007/s42330-024-00321-5>

Zotigh, D. (2024, 29 février). How to play Snow Snake, the traditional winter game of the Haudenosaunee. *Smithsonian Magazine- National Museum of the American Indian*.
Repéré à https://www.smithsonianmag.com/blogs/national-museum-american-indian/2024/02/29/snow-snake-traditional-winter-game-of-the-haudenosaunee/?utm_source=chatgpt.com



L'intelligence artificielle a été utilisée pour trouver des ressources pertinentes qui ont toutes étaient validées lors de la production.

Partage d'expérience : Manouchka Otis, Diane Campeau, Janis Ottawa

Production : Emmanuelle Aourousseau, Lily Bacon, Émilie Hébert-Houle, Manouchka Otis, Marilyne Soucy et Simon Théberge

Validation : Christine Couture, Sammy Kistabish, Glorya Pellerin, Julie Rock, Danielle Rousselot

Participation aux activités : Jeanne Bilodeau, Demmy D'aoust, Juliette Gonny, Emmanuelle Marcoux, Raymond Nolin, Koy Mai Huy

