



UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

PAR
ÉMILIE HÉBERT-HOULE

ÉTUDE DE CAS DU PROGRAMME AVATIVUT AU NUNAVIK :
DÉCOLONISER POUR MIEUX ENGAGER LES ÉLÈVES

DÉCEMBRE 2017

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

*Pour tous ceux et celles,
autochtones et non-autochtones,
qui œuvrent en éducation
dans les communautés.*

REMERCIEMENTS

Mes premiers remerciements vont à ma mère Lucie qui a eu l'audace et l'intrépidité de déménager à Kuujuaq en 2007 pour le travail. Cette expérience a, depuis, eu un réel impact sur ma vie académique, professionnelle et personnelle. Sans cette première étincelle, je ne serais sûrement pas où j'en suis présentement. Merci Mom.

Mes prochains remerciements vont à tous les élèves Nunavimmiut qui ont croisé mon chemin en tant que suppléante puis enseignante d'éducation physique en 2009-2010 et 2016. L'intensité de tous les instants, vos regards et vos rires mélangés à ma tentative de comprendre votre rapport à l'école restent encore aujourd'hui ma plus puissante source de motivation.

Au Centre d'études nordiques, à ses chercheuses et chercheurs passés et présents des domaines humains ou physiques, merci pour l'héritage. De Louis-Edmond Hamelin à Warwick Vincent, en passant par Claude Tremblay, merci.

Je tiens à remercier le territoire, le « land », la roche, le pergélisol, les épinettes, les petits fruits, la mousse et le lichen, l'eau, la glace, les aurores et ses animaux de m'avoir nourri le cœur, le corps et l'esprit pendant mes visites et après. Pour rendre si tangible le sens du sacré et l'interconnectivité de toutes choses fois après fois, merci.

Maxime mon amoureux, merci pour ta présence tout au long de cette grande aventure, ça a adouci les choses de les faire en parallèle avec toi.

À ma famille et aux opportunités de passer du temps en votre compagnie grâce à la proximité. Merci, de m'avoir fait rire, de m'avoir écoutée, de m'avoir nourrie et surtout de m'avoir changé les idées dans cette ambiance unique qu'est la famille.

Les amies et amis, comme vous avez réussi, chaque fois, à me rappeler que j'étais autre chose qu'une maîtrise sur pattes. Vive l'amitié.

Cynthia Morinville, mon amie, tu pourrais être deuxième auteure sur ce mémoire. Merci pour le support constant à tous les niveaux. Je suis privilégiée d'avoir une meilleure amie d'adolescence qui travaille dans le même domaine que moi et qui continue à me stimuler autant intellectuellement. Merci d'être là.

Esther et Ghislain, mes directeurs, chacun à votre façon vous m'avez guidée. Merci d'avoir accueilli et soutenu les idées que j'ai voulu explorer dans le cadre de ce projet qui n'était pas nécessairement dans vos zones de confort!

José et Yves, sans le programme Avativut, cette maîtrise n'aurait pas vu le jour! Votre travail a été ma plus grande inspiration au cours des dernières années. Merci d'avoir accepté que je m'y mêle et merci pour toutes les opportunités auxquelles vous m'avez intégrée.

Un merci tout spécial pour les professeures du comité d'évaluation ayant participé à un moment ou un autre au suivi de mon travail; Georgia Vrakas, Thora Martina Herrmann et Sylvie Ouellet. Vos remarques et commentaires ont été plus qu'appréciées.

Finalement, merci à Catarina, la commis sénior aux études avancées du département, qui offre un soutien personnalisé indéfectible aux étudiants. C'est un réel réconfort de pouvoir compter sur toi tout au long de ce cheminement.

AVANT-PROPOS

Cette recherche se déroule en milieu autochtone et est menée par une étudiante-chercheuse québécoise, elle-même encadrée par des chercheurs non autochtones québécois. L'étudiante-chercheuse est, si on se permet l'expression, une « Québécoise de souche ». Les familles de ses quatre lignées directes sont descendantes de familles françaises ayant émigré en Nouvelle-France au XVII^e siècle¹. De ce fait, son histoire de famille inclut entre autres un jeune jésuite qui a participé à l'évangélisation au Fort Sainte-Marie à la Baie Georgienne² et, selon les dires familiaux, quelques grands-mères autochtones (Hémond et Carignan) se sont mariées aux familles, ayant laissé quelques traits physiques comme l'ossature des joues, les yeux amandés, la peau, les cheveux et les yeux foncés. Toutefois, ces grands-mères ont fort probablement dû renoncer à leur statut et leurs coutumes, comme en témoigne l'absence de discussion autour de ce métissage au sein de ces familles. Cette posture est ainsi très intéressante, car elle positionne l'étudiante-chercheuse au cœur même de l'histoire coloniale. De ce fait, l'investissement envers des pratiques de recherche et d'éducation répondant aux appels et revendications des communautés autochtones au Canada est un pas personnel vers la réconciliation et la décolonisation. Comme le nomme John Ralston Saul (2014) : « *We are all the treaty people* » (p. Quatrième de couverture).

Nous sommes en relation, Autochtones et non-Autochtones, depuis l'arrivée des Européens en Amérique du Nord et en tant que non-Autochtones, nous avons nos parts de responsabilité dans la relation, soit celles : d'ouvrir la porte au dialogue, de remettre en question nos privilèges, de supporter la réémergence des communautés qui ont survécu à

¹ Les Hébert, Pelletier et Bourk se sont établis en Acadie et les Houle sur l'Île d'Orléans.

² « En son fils Jean, sur qui repose tous ses espoirs. Mais attention, celui-ci se donne aux Jésuites, le 19 août 1646, à l'âge de 19 ans, – un essai en religion, pourrait-on dire –, qui l'amènera de Québec à Trois-Rivières en canot, puis sous la gouverne du Père Gabriel Lalemant jusqu'au Fort Sainte-Marie près de la Baie Georgienne, au pays des Hurons, à 1 200 km de distance. Cela veut dire 30 jours de canotage et une quarantaine de portages. Jean Pelletier demeure un temps dans cette première mission d'importance, fondée il y a 12 ans par le Père Jean de Brébeuf, jésuite. Cependant, Jean ne persista pas dans cette vocation. » (Pelletier, 2017, p. 13)

400 ans d'oppression et de tentatives d'assimilation et de faire de la place pour le changement (Green, 2004).

Dans cette optique, des précisions et prises de position politique et méthodologique sont énoncées en considération pour le lourd passé que représente la recherche en sciences humaine et naturelle en milieu autochtone au nom de la science occidentale. Le souhait est de participer à la transformation de la science dans le présent.

Il est important pour moi de souligner mon parcours personnel, scolaire et professionnel afin de donner du sens et de la profondeur à mes réflexions sur les dynamiques de colonisation et de décolonisation qui animent le nord contemporain et qui sous-tendent l'approche utilisée pour la présente recherche.

En 2007, ma mère est déménagée à Kuujuaq et la lecture qu'elle m'a proposée de Mesher (1995) m'a inspirée à faire de mon projet de « Démarche d'intégration des acquis en Sciences humaines » (DIASH) au Cégep de Trois-Rivières, un essai sur la crise identitaire inuite à la suite d'un passage à la modernité accéléré. Cette première réflexion intellectuelle sur la question a eu un grand impact sur ma première visite au Nunavik en 2009, où ma porte d'entrée en entretien ménager m'a permis d'accéder à un poste de suppléante, puis d'enseignante en éducation physique pour l'année scolaire en cours. À l'été 2011, je remontais dans un village du Nunavik, cette fois-ci pour travailler pour le Centre d'études nordiques en tant qu'assistante de recherche.

Dans ces trois contextes de travail distincts, j'ai été à même de constater les tensions raciales, les préjugés et la peur qui divisaient les Qallunaat des Inuits et j'ai vite réalisé qu'un grand nombre de Qallunaat travaillant au Nord ignoraient presque tout de l'histoire coloniale du Nunavik. En étant moi-même à un stade embryonnaire de réflexion et de compréhension de ce que signifient le colonialisme et ses impacts et jusqu'où cela est internalisé chez les Inuits, les Eurocanadiens et les Québécois, mes premiers rapports avec des Inuits m'ont rendue inconfortable. Je prenais conscience, sans bien comprendre, de la relation de privilégiée que ma peau, mon statut social et mon passé de Québécoise me

donnaient. Et malgré mes conceptions mentales d'égalité universelle, j'ai dû me rendre à l'évidence que la réalité crue ne permettait pas réellement une égalité universelle pour tous.

À partir de 2012, mes réflexions personnelles sur la question ont pris une tournure plus académique et engagée. La lecture de Smith (2012), plus spécialement, m'a ouvert les yeux sur la thématique immense du colonialisme et de la décolonisation, notamment en science. Par ma personnalité passionnée, j'ai pris le thème de la décolonisation à bras le corps et l'ai porté avec enthousiasme et de façon colonisante, même quand je regarde cela aujourd'hui.

C'est grâce au cheminement personnel qu'implique la recherche décolonisante, au processus d'observation, d'introspection et de vigilance constante que le chercheur évolue à devenir un citoyen plus humble, plus juste et plus en phase avec la réalité. Au fil du temps et des réflexions, après maintes discussions sur le sujet avec Autochtones et non-Autochtones et de plus en plus de lectures, est venu le temps de rédiger ce mémoire à propos de l'observation de l'implantation d'un programme de science environnementale participative communautaire dans les cours de sciences et technologies au secondaire au Nunavik, et ce, dans une perspective qui se voulait décolonisante et décolonisée.

Ce que suggèrent les documents comme ceux de Asselin et Basile (2012) et de Smith (2012) comme méthodologies de recherche décolonisante est un idéal qui m'a servi de phare tout au long de ce projet. En effet, j'ai vite réalisé que ce n'est pas simple de mettre de l'avant de telles pratiques dans un monde qui ne s'est pas encore complètement remis en question. Devant les contraintes du monde académique (cadre administratif, exigences de temps) et le contexte de la maîtrise, cette vision idéalisée a rencontré des limites et s'est ajustée.

Le processus m'a tout de même permis d'observer, d'observer, d'observer et d'observer encore et encore, dans différents contextes, comment s'articule le discours de la décolonisation et comment il s'applique ou ne s'applique pas, dans cette période

effervescente de mobilisation, de dénonciation et de réappropriation par les populations autochtones du Canada. Mon regard s'est aiguisé, ma compréhension raffinée et nuancée, et j'ose croire que les projets dans lesquels je m'investirai par la suite me permettront de continuer à supporter les populations autochtones dans leurs initiatives remettant en question l'ordre établi.

RÉSUMÉ

Les programmes de suivi communautaire sont de plus en plus présents en recherche, tandis que les programmes éducatifs en enseignement de science et technologie (S&T) valorisant de plus en plus la connexion à des situations réelles voient le jour. Ces tendances sont très en vogue dans les communautés autochtones, qui exigent que les méthodes et les relations entre les communautés et le domaine des sciences, au sens large, se transforment et qui désirent voir le rapport à la science se transformer positivement chez leurs jeunes. Un programme comme celui d'Avativut, qui propose du suivi environnemental en cours de S&T au Nunavik, tout en impliquant des membres de la communauté dans la classe de sciences, arrive donc à point. Il suggère de nombreux éléments documentés ou proposés pour favoriser l'intérêt des jeunes autochtones à la science.

Cette recherche s'est penchée sur cette question, à savoir si les activités et les stratégies pédagogiques présentes dans les situations d'apprentissage et d'évaluation (SAE) Avativut ont un quelconque impact sur l'expérience de l'élève en classe de S&T et dans l'affirmative, de quelle façon. Dans le but de mieux comprendre et de débroussailler cette question, une approche exploratoire inductive de type qualitative a été menée. L'observation participante, le groupe de discussion, l'entrevue individuelle et le journal du chercheur ont été utilisés lors d'un mois de terrain dans une école du Nunavik. La SAE Glace a été implantée sous la forme d'un projet pilote avec trois classes du secondaire.

Les résultats principaux de ce mémoire sont présentés dans l'article « Matériel pédagogique connecté à l'environnement et la culture d'élèves du secondaire au Nunavik : impacts sur l'engagement comportemental en classe de science et technologie ». Deux outils ont été développés pour permettre l'interprétation des réactions des élèves aux activités de la SAE, soit l'échelle d'engagement comportemental et les niveaux d'attention. Cette recherche démontre que des activités intégrant l'environnement et la culture locale sont à considérer comme favorisant de l'engagement comportemental de la part des élèves inuit rencontrés.

Le projet mené est à la jonction des sciences de l'environnement, de la géographie humaine et critique et des sciences de l'éducation. Cette multidisciplinarité permet de jeter un regard unique et complémentaire sur le programme Avativut, une initiative provenant des sciences de l'environnement s'impliquant en éducation de science et technologie (S&T).

Mots-clés : engagement comportemental, attention en classe, enseignement de science et technologie, éducation en milieu autochtone, Avativut, décolonisation de l'enseignement des S&T

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	iii
AVANT-PROPOS.....	v
RÉSUMÉ.....	ix
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....	xiii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES, ACRONYMES.....	xiv
CHAPITRE I	
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE II	
PROBLÉMATIQUE : CONSIDÉRATIONS GÉOGRAPHIQUES ET HISTORIQUES.....	5
2.1 Qallunaaqalaurtinagu.....	5
2.2 Arrivée des Qallunaat	6
2.2.1 Éducation traditionnelle inuit.....	8
2.2.2 Introduction de l'éducation occidentale.....	9
CHAPITRE III	
MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE CONNECTÉ À L'ENVIRONNEMENT ET LA CULTURE D'ÉLÈVES DU SECONDAIRE AU NUNAVIK : IMPACTS SUR L'ENGAGEMENT COMPORTEMENTAL EN CLASSE DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE	13
3.1 Contribution des auteurs	13
3.2 Résumé de l'article	14
3.3 Introduction.....	15
3.4 Cadre conceptuel et théorique	18
3.4.1 Stratégies éducatives.....	18
3.4.1.1 Stratégies décolonisantes et stratégies engageantes	18
3.5 Méthodologie et méthodes.....	22
3.5.1 Méthodologie	22
3.5.2 Choix méthodologiques	23
3.5.3 Choix des instruments et du lieu de la collecte de données.....	24
3.5.4 Durée, échantillon et méthodes.....	25

3.5.5	Analyse	27
3.5.6	Indicateurs.....	28
3.6	Résultats.....	31
3.6.1	Échelle d'engagement comportemental.....	32
3.6.2	Niveaux d'attention.....	34
3.6.3	Niveaux d'attention.....	35
3.6.3.1	Attention diffuse	35
3.6.3.2	Attention intéressée	36
3.6.3.3	Attention impliquée	36
3.6.3.4	Attention marquée	37
3.6.3.5	Attention absorbée	38
3.7	Discussion.....	39
3.8	Conclusion	46
3.8.1	Limites de la recherche	47
3.9	Références.....	48
CHAPITRE IV		
DÉFIS LIÉS À LA DÉCOLONISATION EN ÉDUCATION ET PISTES DE RÉFLEXIONS ET DE SOLUTIONS.....		55
4.1	Défis à la décolonisation de l'éducation au Nunavik	56
4.1.1	Concept méconnu	57
4.1.2	Taux de roulement et choc culturel des enseignants.....	57
4.1.3	Haute diversité culturelle dans le personnel enseignant	59
4.1.4	Curriculum ne favorisant pas l'intégration de stratégies pédagogiques décolonisantes	61
4.2	Besoin prioritaire : l'encadrement des Qallunaat	62
CHAPITRE V		
CONCLUSION.....		72
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....		75
ANNEXE A		
APPROBATION PAR LE CONSEIL DES COMMISSAIRES DE LA CSK.....		82
ANNEXE B		
CERTIFICAT ÉTHIQUE DU COMITÉ ÉTHIQUE DE L'UQTR.....		84

ANNEXE C	
SAÉ : MISSION GLACE	86
ANNEXE D	
LETTRE D'INFORMATION ET FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DES PARTICIPANTS	135
ANNEXE E	
QUESTIONNAIRE DU GROUPE DE DISCUSSION.....	143
ANNEXE F	
SCHÉMA D'ENTRETIEN POUR LES ENSEIGNANTS.....	145

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau	Page
1 Nombre et âge des élèves des groupes-classes ayant participé au projet pilote d'implantation de la SAE Glace et au groupe de discussion en février 2014	27
2 Niveaux d'attention associés à l'activité académique de la SAE Glace dans sa phase d'implantation sous la forme d'un projet pilote en février 2014 avec les classes de 1.0, 1.1, 1.2, 2.1 de l'école rencontrée	35
3 Parallèles entre nos niveaux d'attention et ceux des auteurs (Camus, 1996; Cohen, 1993; Goldstein, et Goldstein, 1990; Larochelle et Robitaille, 2000)....	41
4 Correspondance des activités Avativut avec les exemples d'activités engageantes de Wehlage et al. (1989)	41
5 Suggestions de thématiques à couvrir dans les formations initiale et continue à offrir aux enseignants au Nunavik	67

Figure

1 Moyens pour stimuler l'engagement des élèves selon les travaux de Schlechty Phillip (2002)	21
2 Échelle d'engagement comportemental des élèves envers les activités académiques de la SAE Glace dans sa phase d'implantation sous la forme d'un projet pilote en février 2014 avec les classes de 1.0, 1.1, 1.2, et 2.1 de l'école rencontrée.....	32

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES, ACRONYMES

ARK	Administration régionale Kativik
CBJNQ	Convention de la Baie-James et du Nord du Québec
CRSNG	Conseil de recherche en sciences naturelles et génie
CSK	Commission scolaire Kativik
GRBV	Groupe de recherche en biologie végétale
IDDPNQL	Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador
INRS	Institut national de la recherche scientifique
ITK	Inuit Tapiriit Kanatami
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
PFSN	Programme de formation scientifique dans le Nord
SAE	Situation d'apprentissage et d'évaluation
STIM	Science, technologie, ingénierie et mathématiques
S&T	Science et technologie
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières

CHAPITRE I

INTRODUCTION

Dans le monde et au Canada, la décolonisation³ est mise de l'avant par les populations autochtones pour qui cette voie est perçue comme le seul remède possible aux crises sociales, économiques, politiques, spirituelles et environnementales sévissant dans les communautés à la suite du colonialisme vécu (Coulthard, 2014; Smith, 2012; Tuck et Yang, 2012; Wallace, 2010). Le mouvement « *Idle No More* »⁴, présent sur la scène canadienne depuis 2012, revendique en ce sens et en est un bon exemple (Ralston Saul, 2014). De plus, la récente Commission de vérité et réconciliation du Canada (2015) a également mis à l'avant-scène les traumatismes vécus et les revendications des communautés, ouvrant la porte à la guérison et à la réconciliation

Les réflexions chez les non-Autochtones abondent dans le même sens, reconnaissant qu'un réel changement de paradigme ne peut s'opérer sans une remise en question du modèle dominant établi (Green, 2004; Roy, 2009; Salée, 2005). Pour un projet de décolonisation, l'éducation est un domaine clef permettant de pénétrer les communautés et de mettre le projet en application en s'attaquant à la langue enseignée et à l'intégration de la culture dans le curriculum, ainsi qu'en faisant l'enseignement de l'histoire réelle vécue des peuples affectés (Aquash, 2013; Meyer et Maldonado Alvarado, 2012).

L'éducation est devenue un champ de bataille entre les groupes souhaitant conserver les privilèges du langage des colonisateurs et les peuples autochtones qui poussent vers des politiques « d'interculturalidad » et des dialogues entre les civilisations, entre les systèmes de savoir, etc. (Meyer et Maldonado Alvarado, 2012, p. 26) [Traduction libre].

³ La décolonisation s'opère lorsque le colonialisme est explicitement reconnu et que des efforts sont faits pour diminuer son pouvoir (Chinn, 2007).

⁴ *Idle No More* a vu le jour en 2012 en Colombie-Britannique en réaction à la loi omnibus C-45 qui allait être adoptée. Le mouvement est rapidement devenu national et est toujours en vigueur, revendiquant la souveraineté des peuples autochtones et la protection de l'eau et du territoire.

Ce projet de maîtrise contribue à la réflexion sur la décolonisation dans l'enseignement de science et technologie (S&T) au secondaire en milieu autochtone et dans les sciences environnementales en milieu autochtone. La création et l'implantation d'un programme de science citoyenne en partenariat avec des chercheurs environnementaux dans le cours de S&T au secondaire au Nunavik a soulevé l'intérêt pour cette recherche.

Le programme, qui se nomme Avativut, vise à créer et à développer un modèle de programme éducatif bénéficiant autant aux communautés locales qu'à la communauté scientifique grâce à une documentation à long terme de variables environnementales chères aux traditions Inuit⁵ et aux études environnementales en contexte de changements climatiques (petits fruits, glace et pergélisol). Ce projet veut également rehausser l'expérience des élèves en cours de S&T en mettant de l'avant les traditions et les valeurs de la culture inuit en s'appuyant sur une approche d'éducation des sciences innovante. Celle-ci inclut l'éducation relative à l'environnement, le partenariat chercheur-enseignant-élève, et l'inclusion de savoirs et de la langue locaux. Ces stratégies éducatives ont été reconnues par des auteurs comme étant décolonisantes dans certains contextes (Battiste et McLean, 2005; Riggs, 2004; Sauvé, Godmaire, Saint-Arnaud, Brunelle, et Lathoud, 2005; Simpson, 2002) et stimulant l'intérêt des élèves pour la science grâce au sens donné à la théorie, aux connexions que cela entraîne avec leur vision du monde (Aikenhead et Michell, 2011). De plus, ces éléments et stratégies éducatives sont perçus comme favorisant l'intégration de la culture et sont désirées par les Inuit même pour améliorer l'école dans les communautés (Lalonde, 2017; Stevenson, 2014).

En partant de la prémisse que des stratégies décolonisantes peuvent stimuler les élèves et les intéresser davantage aux sciences en général, l'objectif de la présente recherche est de mieux comprendre l'impact de telles activités sur l'engagement des élèves en cours de S&T par le processus d'implantation d'une SAE, incluant des stratégies décolonisantes. Nous participons ainsi à documenter ces approches pédagogiques du point de vue de la

⁵ Conformément à l'un des usages autorisés par la grammaire française, nous n'accorderons pas dans le texte suivant le terme « inuit » - ce terme est déjà un pluriel en inuktitut (langue inuit) signifiant « des êtres humains » ou encore « des vrais hommes ». Pour plus de détails à ce sujet, consulter Dorais (2004).

décolonisation, qui jusqu'à maintenant, n'ont pas été abordées du point de l'impact chez l'élève en classe.

Considérant les particularités et spécificités de ce contexte d'éducation et de recherche, la recherche qualitative inductive⁶ est apparue comme étant la méthodologie la mieux adaptée pour cette recherche. La recherche documentaire et les résultats de l'observation participante, des entrevues et du groupe de discussion constituent les principales fins de la recherche. Une échelle d'engagement comportemental et des niveaux d'attention des élèves ont été développés pour analyser le rapport aux activités proposées par le programme Avativut.

À la suite de cette introduction, le chapitre II (Problématique : Considérations géographiques et historiques) présente un bref survol de l'histoire avant et pendant la colonisation du Nunavik et de l'évolution de l'éducation depuis celle-ci. Cela permettra de mieux comprendre le contexte dans lequel s'insère le programme Avativut. Les domaines de l'éducation et des sciences sont intimement liés à la colonisation du Nunavik, et le programme Avativut représente bien l'évolution des relations entre les communautés inuit et les Qallunaat⁷ dans ces mêmes domaines.

Le chapitre III, soit l'article scientifique intitulé : « Matériel pédagogique connecté à l'environnement et la culture d'élèves du secondaire au Nunavik : Impacts sur l'engagement comportemental en classe de science et technologie », présente la recherche menée dans le cadre de cette maîtrise. Les résultats principaux y sont présentés, à l'effet que le matériel décolonisant a un potentiel engageant considérable.

Finalement, le chapitre IV (Défis liés à la décolonisation et pistes de solutions) regroupe les observations accumulées au cours de multiples séjours au Nunavik et présente

⁶ « Le but principal de l'approche inductive est de laisser les résultats de recherche émerger par les thèmes fréquents, dominants et significatifs inhérents aux données brutes, sans les contraintes imposées par une méthodologie structurée » (Blais & Martineau, 2006; Thomas, 2006, p. 238).

⁷ Qallunaat est le terme inuktitut utilisé dans le langage courant au Nunavik pour faire référence aux gens venant du sud, aux Blancs francophones et anglophones, plus globalement, aux étrangers.

quelques défis principaux liés à la décolonisation de l'éducation à la Commission scolaire Kativik (CSK). Ensuite, un défi principal est nommé et des pistes de solutions en ce sens sont développées. Une conclusion vient compléter le tout dans le chapitre V.

CHAPITRE II

PROBLÉMATIQUE : CONSIDÉRATIONS GÉOGRAPHIQUES ET HISTORIQUES

Une description géographique et une revue sommaire des grandes lignes de l'histoire du Nunavik traditionnel au Nunavik contemporain sont présentés ici. Ces détails permettront de mieux comprendre le contexte dans lequel s'insère le programme Avativut et ce projet de recherche.

2.1 Qallunaaqalaurtinagu

La présence humaine au Nunavik remonte à 4 000 ans, selon les plus récentes recherches (Institut Culturel Avataq, 2015; Raghavan et al., 2014). Trois groupes distinctifs se sont succédés sur le territoire du Nord québécois. D'abord, les Prédorsétiens ont traversé l'Asie pour occuper la région du Nunavik pour une durée de 1 500 ans. Les Dorsétiens ont ensuite pris la place jusqu'au XVI^e siècle, selon les dernières estimations. L'hypothèse commune, qui reste contestée encore aujourd'hui, avance que la culture Dorsétienne se serait développée quelque part dans le bassin de Fox et serait issue du développement in situ de la culture Prédorsétienne. Les Dorsétiens se seraient ensuite répandus dans le Bas-Arctique au Nunavut, au Nunavik, au Labrador et à Terre-Neuve (Institut Culturel Avataq, 2015). Finalement, les hommes de Thulé, considérés comme les ancêtres des Inuit modernes, seraient apparus sur le territoire au XIV^e siècle (Friesen et Arnold, 2008).

Ces Inuits modernes, dans la période nommée « qallunaaqalaurtinagu » au Nunavik qui signifie : « quand il n'y avait pas encore de Qallunaat, de Blancs » en Inuktitut, étaient nomades et vivaient en groupes familiaux de chasse, de pêche et de cueillette au gré des

saisons selon une organisation sociale précise. Le système de croyances spirituelles était basé sur le chamanisme⁸.

2.2 Arrivée des Qallunaat

L'éloignement et la rigueur du climat de la région ont prévalu sur l'exploration de la région par les Qallunaat jusqu'au XVIII^e siècle où de premiers contacts ont eu lieu. Dès lors, le mode de vie purement traditionnel a été ébranlé par l'économie de marché. Le goût pour les denrées occidentales (farine, thé, fer) échangées contre des fourrures a entamé la métamorphose d'un mode de vie axé sur la subsistance. Le XIX^e siècle marque plus clairement l'entrée des Inuits du Nunavik dans la « modernité ». L'arrivée des premiers postes de traite a ouvert la porte aux premiers missionnaires. Les intérêts économiques des premiers commerçants ont évolué de concert avec les intérêts religieux des deuxièmes. Durant cette période, bien que certains groupes familiaux se soient installés de façon plus permanente près des postes de traite, les allées et venues sur le territoire au gré des saisons étaient toujours la norme.

Au XX^e siècle, la position stratégique du Nunavik pour la protection militaire de l'Amérique du Nord et l'accès aux ressources naturelles jumelé aux avancées technologiques dans les transports, ont accentué la présence des Qallunaat au Nunavik. L'ouverture de bases militaires, le développement des grands projets hydroélectriques et les prises de conscience politiques à l'égard de la présence des Inuits dans le Nord sont tous des éléments qui ont fait « débouler » la pression pour sédentariser et assimiler les Inuits. Entre 1950 et 1970, la sédentarisation était devenue un objectif politique. Les transitions d'un mode de vie traditionnel nomade vers un mode de vie contemporain sédentaire se sont imposées extrêmement rapidement. Les villages ont été fondés; des maisons développées par des Qallunaat ont accueilli les familles. Le transport sur le

⁸ Pour tout ce qui a trait à la description de la culture traditionnelle inuit du Nunavik, nous vous invitons à consulter les nombreux travaux de Bernard Saladin-D'Anglure, Louis-Jacques Dorais et autres anthropologues, pour se garder de tomber dans les clichés et les raccourcis dans le cadre de ce mémoire, devant cette si riche structure sociale autochtone.

territoire a été coupé⁹, modifiant du même coup l'alimentation et les rôles des hommes et des femmes. L'éducation des enfants a été reprise par les écoles et la religion a totalement supplanté le chamanisme. Ce passage du mode de vie traditionnel au mode de vie contemporain extrêmement rapide a occasionné une crise identitaire et des traumatismes intergénérationnels, qui façonnent encore la réalité des communautés aujourd'hui (Vick-Westgate, 2002).

Les négociations entourant les grands projets hydroélectriques de la Baie-James jusqu'au milieu des années 1970 ont permis aux Inuit de négocier un traité contemporain les positionnant avantageusement en comparaison avec d'autres communautés autochtones au Canada (Le secrétariat aux affaires autochtones, 1998). Des sommes d'argent considérables avec lesquelles ils ont investi dans différentes entreprises ont été versées, et des pouvoirs politiques ont été acquis pour éventuellement mener vers une autonomie gouvernementale (toujours à venir).

Ainsi, le Nunavik, territoire délimité par le traité de la Convention de la Baie-James et du Nord du Québec (CBJNQ), fait également partie de la région administrative du Nord-du-Québec. Il a un statut particulier, car bien que toujours sous la gouverne du Québec, il a une Administration régionale¹⁰ qui est le premier interlocuteur avec la province, et une société corporative¹¹ qui gère l'argent de la CBJNQ et les compagnies qui en ont émergé.

C'est le territoire le plus nordique du Québec; il s'étend du 55^e parallèle juste au-dessus de la Jamésie à sa limite Sud, jusqu'au Détroit d'Hudson et de la Baie d'Ungava au nord. À l'est, il est bordé par les Monts Torngat et le Labrador, et à l'ouest par la Baie d'Hudson. La population est divisée sur le territoire à travers 15 villages nordiques¹² établis le long

⁹ La tuerie des chiens de traîneaux par la Gendarmerie Royale du Canada entre 1950 et 1970 reste encore aujourd'hui un grand traumatisme dans les communautés Inuit et est toujours perçue comme un moyen de forcer les familles à se sédentariser (Lévesque, 2010; McHugh, 2013).

¹⁰ Association Régionale Kativik (ARK)

¹¹ Corporation Makivik

¹² Les villages nordiques sont gérés comme des municipalités québécoises.

des côtes de la Baie d'Ungava, du détroit d'Hudson et de la Baie d'Hudson. La population des villages varie entre 175 à 2 500 habitants et ils ne sont accessibles que par voies aériennes ou maritimes l'été. De cette population de 11 000 habitants, 90 % est autochtone avec deux nations, principalement inuit et crie, alors que 10 % de la population est non-autochtone. Avec un territoire de 500 162 km², la densité de population est de 0,02 habitant/km².

2.2.1 Éducation traditionnelle inuit

L'histoire de l'éducation en milieu autochtone n'est pas neutre, elle est intrinsèquement liée à la colonisation et au processus d'assimilation qui a prévalu au Canada (Commission de vérité et réconciliation du Canada, 2015; Laugrand et Oosten, 2009; Vick-Westgate, 2002). Précédant le contact, la population inuit avait un système de transmission des savoirs techniques et de vivre-ensemble précis et adapté à l'ardeur de la vie en milieu arctique.

L'éducation d'un enfant dans la tradition inuit, est de nature informelle. Elle requiert la participation de tous les membres de la communauté immédiate, s'étend sur toute la vie et est intrinsèquement liée au territoire (Commission scolaire Kativik, 2017). Les valeurs et les qualités désirées chez l'enfant inuit sont aussi fondamentales à transmettre que les techniques essentielles à la survie selon le genre (chasse, construction, cuisine, tannage, couture, connaissance du territoire, etc.), comme l'illustre bien Sheila Watt-Cloutier (2007, sect. 2:05 min).

C'est sur le territoire que les valeurs et les savoirs ancestraux sont transmis de génération en génération, et les enfants qui reçoivent des enseignements à même le territoire et sa sagesse sont amenés à développer ces traits de personnalité. Par la nature et la sagesse du territoire, ce ne sont pas seulement des aspects techniques de la chasse dont il est question, cela suppose de transmettre aux enfants l'art d'être patient, d'être sans peur sous la pression, de résister au stress, d'être courageux et non impulsif, de développer un bon jugement et ultimement, d'être sage. Une culture de chasseurs engage naturellement ces compétences. C'est une question de survie sur le territoire. [Traduction libre].

Le style de transmission de ces qualités, valeurs et techniques à l'enfant se fait sans trop d'intervention parentale ou communautaire. L'enfant apprend par imitation, par essai/erreur, à son rythme et sans limite de temps (Commission scolaire Kativik, 2017). Ce processus de transfert de connaissances et de sagesse continu permet l'émergence d'un « savoir-être » Inuit chez l'enfant, assurant la survie du clan.

Bien entendu, cette description est très sommaire et ne prétend pas rendre la complexité de « l'arrivée à connaître » Inuit. Ces éléments permettent tout de même de cerner les zones de fracture que l'arrivée de l'éducation formelle a causée dans la transmission du savoir-être inuit.

2.2.2 Introduction de l'éducation occidentale

À l'intérieur de 150 ans, l'éducation dite traditionnelle a fait de la place aux missionnaires qui enseignaient ce qu'ils pouvaient et quand ils le pouvaient dans les missions, pour être rapidement et totalement mis au second plan avec l'ouverture des écoles fédérales et provinciales. Cette dernière étape a officialisé l'éducation occidentale et du même coup, sorti les enfants du territoire.

Les missionnaires Oblats, Moraviens et Anglicans ont été présents sur le territoire entre 1811 et 1956. Leur présence a joué un rôle important dans l'importation de nouveaux types de savoirs, religieux et académiques, dans la vie des familles inuit. Les enfants et adultes qui suivaient leurs diverses leçons (lecture, écriture, géographie, anglais ou français) se montraient curieux et les écrits des missionnaires témoignent de la grande intelligence et de la rapidité de compréhension des élèves (Commission scolaire Kativik, 2017). Les missionnaires ont précédé l'ouverture des écoles fédérales (1949 à 1963), puis provinciales, l'époque des pensionnats et le début des commissions scolaires nunavimmiut (1970-1978) (Lévesque, 2014).

Les écoles fédérales ont vu le jour à la suite d'une décision de la Cour Suprême du Canada¹³, qui a donné la responsabilité des Inuits et de leur éducation au gouvernement fédéral (Vick-Westgate, 2002). Dès 1949, et ce, pendant une quinzaine d'années, des enseignants du sud du Canada ont enseigné les programmes scolaires de l'Ontario aux enfants inuit de plus en plus nombreux dans les écoles qui ouvraient sur le territoire. Simultanément, entre 1930 et la fin des années soixante, quelques pensionnats recevaient des enfants Inuit au Nunavik même et hors Nunavik (Amos et Chisasibi) (Lévesque, 2014; Nous étions si loin. L'expérience des Inuits dans les pensionnats, 2013; Tremblay, 2008)¹⁴. Le gouvernement du Québec a commencé à s'impliquer auprès des Inuits au début des années soixante. De 1963 à 1978, les deux écoles, fédérales et provinciales, ont opéré dans les villages, l'une offrant une formation en anglais et l'autre en français. À partir de 1963, des instances provinciales se sont mises en place et une première commission scolaire a vu le jour en 1968, soit la Commission scolaire du Nouveau-Québec, pour être finalement transmutée en 1975 en Commission scolaire Kativik (CSK). Ce n'est qu'en 1978 que celle-ci a obtenu le plein contrôle de l'éducation obligatoire des tous les élèves nunavimmiut, du même coup la gestion des enseignants et des biens des deux systèmes scolaires.

Les commissions scolaires ont permis de structurer l'intégration des Inuits dans le processus éducatif comme enseignants, commissaires et employés de soutien ou administratifs. Une place a été faite pour la langue maternelle des enfants¹⁵ et les techniques traditionnelles¹⁶ dans les curricula dans un désir ardent, depuis la fondation de la CSK, de promouvoir les valeurs inuit tout en offrant aux élèves une éducation

¹³ Décision *Re Eskimo* de 1939; alinéa 91 (24) de la *Loi constitutionnelle de 1867*.

¹⁴ Au Nunavik, ce ne sont pas tous les enfants qui allaient systématiquement au pensionnat en raison de la présence d'écoles dans les villages. Néanmoins leurs impacts ont été profonds pour les personnes touchées. Pour de plus amples informations sur le sujet, consultez le livre de Daniel Tremblay : *L'éveil des survivants : Récits des abus sexuels dans les pensionnats autochtones* (2008).

¹⁵ De la maternelle à la troisième année, l'enseignement est unilingue inuktitut. À partir de la quatrième année, le français ou l'anglais est choisi comme langue seconde et les matières de base sont enseignées par un enseignant Qallunaat. Des cours d'inuktitut sont intégrés à l'horaire jusqu'à la fin du secondaire.

¹⁶ Présents sous différentes formes, les cours de culture sont soit intégrés à la semaine de cours réguliers ou offerts sous forme condensée pendant des « semaines culturelles ».

permettant de participer pleinement à la société moderne (Commission scolaire Kativik, 1985). La fondation de la CSK est sans contredit une avancée notable pour la reprise responsable du peuple inuit de l'éducation des enfants dans un contexte formel, à l'école. Ce contexte formel, et là réside la nuance fondamentale, n'a pas été réfléchi par et pour les Inuits. Depuis sa fondation, la tension est constante au sein de la CSK entre les pôles du double mandat de pourvoir à la transmission de l'essence de la culture et préparer les élèves aux exigences du monde contemporain selon les standards du Québec. Dans le cadre de la commission scolaire, qui reste un héritage direct de la colonisation, les deux pôles pataugent ensemble dans une structure éducative qui n'arrive pas à être « performante » dans un sens ou dans l'autre. Les critiques des Inuit envers les méthodes d'éducation en témoignent (Laugrand et Oosten, 2009; Lynge, 1993; Mesher, 1995). Le mécontentement touche les méthodes employées, les orientations pédagogiques, les différences entre les cultures inuit et Qallunaat et le niveau des programmes pédagogiques en deçà des standards canadiens qui handicapent les jeunes. Et pour citer une aînée du Nunavik : « Nos écoles n'ont pratiquement rien à voir avec les parents (ou enfants) et leurs idées et sentiments ne sont pas considérés à propos du type d'enseignants engagés ou du style d'éducation qui sera offert. » (Mesher, 1995, p. 94) [Traduction libre]

La réussite scolaire des élèves est affectée par cette stagnation et la situation est dans une position critique¹⁷. Des études qui se sont attardées aux raisons derrière le faible taux de réussite scolaire des élèves ont identifié des défis vécus par les élèves dans le système scolaire et dans les communautés. Les séquelles de la colonisation et des pensionnats (Ives, Leman, Goren, Levy-Powell, et Thompson, 2012; Mesher, 1995) d'une part, jumelé au peu de participation et d'engagement des parents et des communautés envers l'école (Vick-Westgate, 2002) d'autre part, créent une dynamique où l'école n'est pas valorisée. Cela se transforme assez rapidement en double message difficile à décoder pour les enfants, car les Inuit sont conscients que l'éducation est la solution pour que les jeunes et

¹⁷ Selon les données du Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2013), pour la CSK : le taux de décrochage scolaire était de 80,1 % en 2009-2010; le taux de diplomation après sept années d'études était inférieur à 20 % en 2003; le taux de poursuite aux études collégiales était de 4,8 %. Dans la population de l'ensemble du Québec, les pourcentages correspondants sont de 17,4 % (décrochage), tout juste au-dessus de 70 % (taux de diplomation) et 66,9 % (poursuite au collégial) (pp. 17-19).

les communautés puissent s'émanciper et sortir des rouages de la pauvreté (Vick-Westgate, 2002). Une situation complexe présente dans les populations autochtones en général, comme en témoigne la citation de ce père qui énonce ce qu'il souhaite pour son fils : « Où la réussite scolaire conventionnelle des enfants est importante, l'établissement de l'identité culturelle des enfants est tout autant essentielle » (Stairs et Berhard, 2002, cités dans Munroe, Lunney Borden, Murray Orr, Toney, et Meader, 2013, p. 318) [Traduction libre].

Ainsi, la situation de l'éducation au Nunavik présentement est imbriquée dans la complexité des problèmes sociaux qui, entre autres choses, prennent racine dans les plaies du colonialisme. L'éducation a été utilisée comme outil d'assimilation, car elle est centrale à la culture d'un groupe social (Black, 2010). Inversement, par sa position au centre du développement des enfants, l'éducation s'avère la solution pour renverser la vapeur.

Les efforts de la CSK depuis sa fondation s'inscrivent désormais dans un mouvement plus global de décolonisation de l'éducation en milieu autochtone. L'initiative du programme Avativut en enseignement des S&T apporte des outils en ce sens.

Toutefois, **le problème** identifié est que peu de recherches ont étudié l'impact des stratégies décolonisantes sur le comportement des élèves en classe. Nous tentons donc de répondre à **la question de recherche** : Quel est l'impact des activités pédagogiques proposées par Avativut sur le comportement des élèves?

Ainsi, par l'observation des réactions des élèves, **notre objectif** est de documenter une initiative intégrant savoir traditionnel, langue autochtone, aînés et accès au territoire en cours de S&T au secondaire afin de mieux comprendre l'impact de ces stratégies pédagogiques décolonisantes sur le comportement des élèves. Cela contribuera, espérons-nous, à mieux orienter les aspirations éducatives de décolonisation de l'enseignement des S&T.

CHAPITRE III

MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE CONNECTÉ À L'ENVIRONNEMENT ET LA CULTURE D'ÉLÈVES DU SECONDAIRE AU NUNAVIK : IMPACTS SUR L'ENGAGEMENT COMPORTEMENTAL EN CLASSE DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Le contenu de ce chapitre ne fait pas l'objet d'une publication pour le moment. Toutefois, des soumissions sont envisagées dans les revues *In Education* ou Revue canadienne de l'éducation.

3.1 Contribution des auteurs

Émilie Hébert-Houle^{i 2}, Esther Lévesque^{i 2}, Ghislain Samson³,
José Gérin-Lajoie^{i 2}, Yves Gauthier²⁴

ⁱ Département des sciences de l'environnement, Université du Québec à Trois-Rivières, Québec, Canada, G9A 5H7

² Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec, Canada, G1V 0A6

³ Département des sciences de l'éducation, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, Canada, G9A 5H7

⁴ Centre Eau Terre Environnement, Institut national de recherche scientifique, Québec, Canada, G1K 9A9

* Auteur de correspondance :

Esther Lévesque,

Tél. : 819 376 5011, poste 3351 Téléc. : 819 376 5210

Courriel : esther.levesque@uqtr.ca

3.2 Résumé de l'article

L'enseignement de science et technologie (S&T) au Nunavik est étudié ici afin d'examiner l'impact sur l'engagement comportemental d'élèves inuit devant l'introduction de matériel pédagogique 1) axé sur leur environnement et leur culture, et 2) les impliquant dans des projets de recherche environnementale réels en classe de S&T. Ces deux caractéristiques en font du matériel pédagogique à potentiel décolonisant et engageant. Une recherche qualitative de nature inductive et qualifiée d'exploratoire a été menée en utilisant l'observation participante, le groupe de discussion, l'entretien individuel et le journal du chercheur. Il s'agit d'une étude de cas intrinsèque visant l'implantation de la SAE Glace du programme Avativut, dans une communauté du Nunavik en février 2014. Une échelle d'engagement comportemental et des niveaux d'attention ont été développés pour analyser les données, démontrant une réaction positive à la présence de variables culturelles inuit dans les activités sur l'engagement comportemental des élèves. En conclusion, cette recherche démontre que des activités intégrant l'environnement et la culture locale sont à considérer comme favorisant de l'engagement comportemental de la part des élèves inuit rencontrés.

Mots clés : engagement comportemental, attention en classe, enseignement de science et technologie, éducation en milieu autochtone, Avativut, décolonisation de l'enseignement des S&T

3.3 Introduction

Le savoir traditionnel autochtone est désormais perçu comme une solution éducative qui habilitera [empower] les élèves Autochtones si les applications de leur savoir Autochtone, leur héritage et leur langue sont intégrées au système d'éducation Canadien. (Marie Battiste, 2002, p. 9, Indigenous scholar, University of Saskatchewan) [Traduction libre]

Si la sédentarisation des communautés inuit depuis six décennies est passée, entre autres, par l'éducation, cette dernière a du même coup contribué à l'éducation « élargie » des enfants inuit. Associée à des traumatismes sociaux importants chez les adultes (Bellany et Hardy, 2015), l'éducation est également perçue comme un levier qui permet et permettra aux générations montantes de transformer leur réalité au sein des communautés (McGregor, 2010). Toutefois, le système scolaire, toujours à forte influence eurocanadienne en raison des contenus à faire apprendre, de l'enseignement en langue seconde et des enseignants majoritairement Qallunaat, n'arrive pas encore à intégrer réellement les modes de transmissions du savoir traditionnel. Ce manquement influence négativement l'engagement, la motivation et la réussite scolaires des Inuit (Aylward, 2009).

Plusieurs auteurs s'attardant à l'influence eurocanadienne en classe dénotent les impacts sur les élèves tels que : l'acculturation, l'assimilation, l'aliénation et la marginalisation (Aikenhead, 2006; Battiste, 2002; Belczewski, 2009; Castagno et McKinley Jones Brayboy, 2008; Laugrand et Oosten, 2009; MacIvor, 1995; Meyer et Maldonado Alvarado, 2012; Ryan, 2008). D'ailleurs, comme le soulèvent des enseignants Qallunaat au Nunavut participant à une enquête (Aylward, 2009), le décalage entre les savoirs eurocanadiens et les savoirs autochtones est une explication plausible au manque d'engagement de la part des élèves envers l'école en général. Selon les répondants, la plus grande barrière à la diplomation au secondaire est le manque d'engagement des élèves, l'engagement se traduisant par la présence à l'école, la motivation, la complétion des tâches et les choix de vie (Aylward, 2009).

En enseignement de science et technologie¹⁸, ce décalage culturel est d'autant plus marqué en raison de l'héritage colonial associé à la science occidentale et de la perception du monde par cette dernière, laquelle diffère énormément de la vision autochtone. Au Canada, l'enseignement de S&T, selon une perspective occidentale, prône la démarche scientifique et une tradition intellectuelle qui détonnent avec la relation traditionnelle à l'environnement apprise dans la communauté qui se base sur une perspective holistique associée à une tradition de sagesse de pensée, de vivre et d'être des élèves (Aikenhead, 2010). Cette situation est particulièrement criante, car il y a sous-représentation importante des jeunes autochtones dans les cursus scientifiques au secondaire, dans les domaines scientifiques au niveau postsecondaire et dans les emplois reliés à ce domaine (Battiste et McLean, 2005; Gionet, 2006), et ce, dans de nombreuses communautés autochtones à travers le monde (Aikenhead et Michell, 2011). Chez les Inuit du Nunavik spécifiquement, les statistiques datant du sondage de 2006 en lien avec la détention d'un diplôme postsecondaire selon le domaine d'étude, illustrent le décalage important entre le domaine des sciences et les autres domaines d'études. En effet, sur la somme des diplômes, tous niveaux confondus, obtenus par des Inuit en 2006, 0,02 % de ceux-ci étaient liés aux domaines scientifiques (Statistique Canada, 2006).

Cette sous-représentation est symptomatique d'une problématique plus vaste du décalage entre le savoir traditionnel et la culture occidentale enseignée dans les écoles. Puisque l'aliénation provient en grande partie du décalage culturel et que le meilleur remède contre cette aliénation des élèves est considéré être l'engagement, la solution est donc de proposer du « travail engageant » aux élèves (Schlechty, 2011). Les solutions proposées par les modèles alternatifs, comme la décolonisation de l'enseignement de S&T, aspirent à créer des ponts entre les savoirs traditionnels et la subculture scientifique eurocentrique (Aikenhead, 2010). Dans la classe, l'objectif est de reconnaître la valeur complémentaire des savoirs traditionnels locaux et la reconnaissance des savoirs scientifiques plutôt que de considérer la Science comme la seule Vérité possible.

¹⁸ Depuis le début des années 2000, le programme québécois de science et technologie (au singulier dans le Programme) inclut les disciplines suivantes : astronomie, biologie, chimie, géologie, physique et la technologie (au sens de l'ingénierie).

Pour l'élève autochtone, il n'y a plus alors d'aliénation ou de marginalisation l'obligeant à renier une façon de voir le monde au profit d'une autre, mais plutôt la construction d'un capital culturel valorisé (Aikenhead, 2010; Evering, 2012).

Les activités proposées pour réaliser de tels ponts sont : l'incorporation de vocabulaire en langue autochtone, l'utilisation de principes de pédagogie autochtone pour la transmission de concepts scientifiques, l'implication de membres de la communauté dans la classe (aînés, chasseurs, cueilleuses) et la connexion à des thématiques de la vie courante (Aikenhead, 2010; Simpson, 2002). Ces mêmes stratégies, puisqu'elles sont reliées à la vie, la culture et le futur des élèves, favorisent l'engagement et l'attention des élèves (Cooper, 2014; Dubeau, Frenay, et Samson, 2015).

De telles activités sont proposées dans le programme Avativut¹⁹. Celui-ci est né de la collaboration entre des chercheurs en sciences de l'environnement et de l'éducation (Université du Québec à Trois-Rivières [UQTR], Institut national de la recherche scientifique [INRS], Université Laval) et la commission scolaire Kativik (CSK). Le programme vise à impliquer les élèves inuit du secondaire dans le suivi environnemental de leur communauté dans leur classe de S&T. Ces situations d'apprentissage et d'évaluation (SAE), en implantation graduelle depuis 2012, offrent du matériel facilitant la construction de ponts culturels entre le savoir scientifique eurocanadien et le savoir traditionnel local pour les enseignants en lien avec les thématiques de petits fruits, de la glace et du pergélisol. Chaque SAE propose plusieurs types d'activités alliant travail académique, savoir traditionnel local et travail extérieur sur le territoire. Ainsi, chaque thématique implique des sorties extérieures pour la collecte de données, du travail en laboratoire pour les expérimentations et analyses, des entrevues (témoignages) avec des détenteurs de savoir local (aînés, chasseurs, cueilleuses) et du travail en classe permettant d'aborder des concepts prescrits dans le curriculum de S&T.

¹⁹ Signifie notre environnement en Inuktitut. Le lecteur pourra trouver de plus amples informations sur le programme en visitant le site Web : <<http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>>.

Malgré la documentation exposant les effets positifs de telles méthodes pédagogiques sur le rendement des élèves en général (G. Aikenhead, 2010; Evans, Abrams, Rock, et Spencer, 2001; Sauvé et al., 2005; Simpson, 2002), peu de recherches se sont attardées à mieux comprendre l'impact de stratégies décolonisantes et engageantes auprès d'élèves inuit.

Le but de cet article est donc de présenter les principaux résultats découlant de l'étude de cas, tentant ainsi de mieux comprendre les impacts des activités proposées par le programme Avativut sur l'engagement comportemental et l'attention des élèves inuit en classe de S&T au secondaire au Nunavik. Ces deux indicateurs liés tentent de répondre à la question : Quel est l'impact des activités pédagogiques proposées par Avativut sur le comportement des élèves?

3.4 Cadre conceptuel et théorique

Nos postulats indiquent que le programme Avativut possède des caractéristiques de travail favorisant la décolonisation de l'enseignement de S&T et que ses stratégies pédagogiques affectent positivement l'engagement comportemental et l'attention des élèves. Il importe donc de présenter et préciser les différents types de stratégies éducatives, la décolonisation et les stratégies stimulant l'engagement.

3.4.1 Stratégies éducatives

Dans cette section, des spécifications sont apportées quant aux choix théoriques liés aux stratégies éducatives de décolonisation et de stimulation de l'engagement.

3.4.1.1 Stratégies décolonisantes et stratégies engageantes

Enjeu de taille en milieu autochtone et plus particulièrement chez les Inuit, le désengagement scolaire est plus marqué que dans les communautés du sud en raison de la perpétuation du modèle colonial à l'école qui continue d'être assimilateur (Berger, 2009; McGregor, 2010). Les communautés autochtones revendiquent actuellement une

décolonisation du curriculum vers un programme plus biculturel (Battiste, 2002). Processus de réappropriation du droit à l'autogouvernance, et ce, dans tous les domaines, la revendication de la décolonisation par les communautés autochtones a une portée plus vaste.

La décolonisation n'est pas une « intégration » ou une inclusion symbolique de cérémonies autochtones. Cela implique plutôt un changement de paradigme d'une culture de déni à la création d'espace pour les philosophies politiques autochtones et les systèmes de connaissances resurgissant présentement, transformant ainsi réellement les perceptions culturelles et les relations de pouvoir. (Regan, 2010, p. 189) [Traduction libre]

La réappropriation de l'éducation est centrale au désir de décolonisation des nations. En effet, se réapproprier ce qui est enseigné à ses enfants et adolescents pour que cela reflète à nouveau ses valeurs, visions du monde et savoirs est fondamental à la santé culturelle et politique de ces nations (Aquash, 2013; Battiste, 2002; Meyer et Maldonado Alvarado, 2012). C'est une bataille à la David contre Goliath, qui est mondiale et qui touche toutes les populations minoritaires que nous dévalorisons en leur imposant un modèle éducatif supposé leur permettre d'accéder à la modernité et ses avantages (Black, 2010). Au Canada, de plus en plus, les communautés autochtones misent sur une éducation plus biculturelle. En arriver à changer ce domaine de paradigme est un travail de longue haleine nécessitant une implication consciente chez les enseignants, les directions scolaires et dans les bureaucraties chapeautant le tout, car par un lent processus, qu'une nouvelle conscience émerge et que les pratiques se transformeront.

Dans les axes à travailler pour avancer dans cette direction, la transformation du curriculum scolaire est une pierre d'assise. Sans un curriculum se transformant et s'ajustant en ce sens, les enseignants, souvent Euro-Canadiens²⁰, laissés à eux-mêmes dans les conditions difficiles des écoles dans les communautés, sont placés devant une tâche colossale. Une bonne façon de les sensibiliser et de les supporter est de leur donner accès

²⁰ Les enseignants du Nunavik sont souvent de nouveaux diplômés, provenant de programmes universitaires n'abordant pas ou très peu les enjeux de l'éducation en milieu autochtone dans leur cursus.

à du matériel intégrant des stratégies décolonisantes comme, par exemple, l'utilisation de pédagogies autochtones, de thématiques traditionnelles, de liens avec le territoire, de vocabulaire en langue locale, ainsi que la participation de détenteurs de savoir locaux (Aikenhead et Michell, 2011; Battiste, 2002; Petel, 2013; Simpson, 2002). Ces diverses stratégies augmentent l'utilité perçue des apprentissages, permettent l'identification des élèves au contenu et valorisent l'identité autochtone et individuelle des jeunes. Ces éléments qui permettent aux élèves de faire des liens personnels significatifs au contenu devraient améliorer leur engagement (Aikenhead et Michell, 2011; Cooper, 2014; Simpson, 2002).

D'ailleurs, la sommité en matière de l'engagement scolaire aux États-Unis, Philip Schlechty (2002), avance que deux avenues sont possibles en classe pour favoriser l'engagement des élèves : la relation enseignant-élève significative ou le travail engageant (Figure 1). Dans notre cas, c'est ce dernier qui nous intéresse, à savoir de définir le travail engageant comme un travail qui suscite l'attention des élèves et leur persévérance malgré les difficultés rencontrées et qui a un sens et une valeur aux yeux des élèves. L'auteur souligne à cet effet que comme les enseignants ne peuvent pas contrôler les variables sociales personnelles de la vie d'un enfant pour favoriser leur engagement, ils doivent alors se rabattre sur deux choses : « le contenu du curriculum qu'ils livrent aux élèves et les qualités et caractéristiques des tâches assignées aux élèves » (p. 39). [Traduction libre]

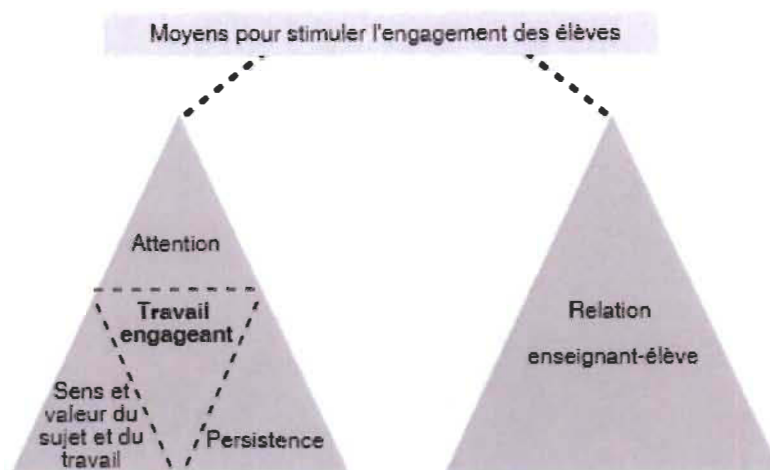


Figure 1 Moyens pour stimuler l'engagement des élèves selon les travaux de Schlechty Phillip (2002)

Ses propositions pour favoriser l'engagement s'ajoutent aux nombreuses suggestions amenées par différents auteurs depuis quelques années (Easton, 2008; Marzano, 2007; Vermette, 2009). Cooper (2014) relève qu'il n'existe toutefois pas de manière systématique de conceptualiser les différentes stratégies, de mesurer une approche potentielle à une autre et de réfléchir aux moyens stratégiques d'instrumenter des approches globales favorisant l'engagement à l'échelle d'une institution scolaire. Ainsi, dans ses travaux, l'auteur a étudié trois pratiques d'enseignement par lesquelles les enseignants engagent les élèves :

1. **Instruction par connexion** : vise l'unicité des élèves par la relation de l'enseignant avec l'élève et l'intégration d'éléments du contenu qui connecte à la réalité des jeunes.
2. **Rigueur académique** : stimule les élèves par le niveau de difficulté de la tâche, la nécessité de fournir de hauts niveaux de connaissance et de concentration, la motivation à travailler fort et à réussir, tout en transmettant de la passion pour le sujet.
3. **Enseignement vivant** : l'enseignant met l'accent sur la transmission de la matière en étant très actif.

De ces trois techniques d'enseignement, c'est l'aspect de l'instruction par connexion en recourant à l'intégration de matériel connecté à la réalité des jeunes qui est pertinent pour notre recherche. Et plus spécifiquement, nous nous intéressons au contenu qui permet une connexion à la vie, la culture ou le futur des élèves. Le tout est théorisé comme favorisant l'engagement des élèves parce qu'il crée un sens personnel au travail académique (Conchas, 2001; Cooper, 2014; Ladson-Billings, 1995; Nasir et Hand, 2008; National Research Council, 2004; Schussler, 2006; Shernoff, Csikszentmihalyi, Schneider et Shernoff, 2003).

Pour l'élève autochtone, sans trop généraliser, ce qui est connecté à sa vie, à son identité, à son milieu et à son futur, ce sont entre autres choses des éléments culturels (langue, savoir traditionnel, savoir écologique traditionnel, personnes ressources locales)²¹. Ces éléments favorisent une construction identitaire saine et solide (Aquash, 2013; Boyden, 2016; Simpson, 2002). Ainsi, c'est sous cet angle que nous nous intéressons au travail engageant et décolonisant en milieu autochtone et nous considérons à la lumière de nos travaux et de la littérature consultée qu'il faut voir les deux comme un duo essentiel, à savoir de décoloniser pour mieux engager les élèves.

3.5 Méthodologie et méthodes

La prochaine section permet d'exposer la méthodologie, les choix méthodologiques, les choix du lieu de la collecte de données, la durée, l'échantillon (participants) et la méthode, l'analyse, puis les indicateurs.

3.5.1 Méthodologie

Dans l'intention de documenter et d'approfondir la compréhension du comportement des élèves nunavimmiut²² lorsqu'exposés aux activités pédagogiques proposées dans les SAE

²¹ Les jeunes Inuit du XXI^e siècle se retrouvent également dans les représentations sociales et pratiques culturelles ancrées dans la modernité et provenant de l'extérieur du Nunavik (Dorais, 2011).

²² Nunavimmiut signifie les habitants du Nunavik en Inuktitut.

d'Avativut, la méthodologie retenue pour la recherche est de nature qualitative/interprétative (Karsenti et Savoie-Zajc, 2000), se positionnant socialement par une approche décolonisante et critique (Denzin, Lincoln et Smith, 2008). Une étude de cas intrinsèque (Stake, 2005) a été menée en utilisant l'observation participante, le groupe de discussion, l'entretien individuel et le journal du chercheur. Nous présentons d'abord les choix méthodologiques, puis les choix des participants, pour ensuite expliciter la collecte et l'analyse des données.

3.5.2 Choix méthodologiques

La présente recherche se déroule en milieu autochtone, plus précisément en milieu inuit. De cela découle une différence culturelle que nous désirons prendre en considération, ce que permet et reconnaît la recherche qualitative-interprétative.

Ici on met en valeur la subjectivité dans la compréhension et l'interprétation des conduites humaines et sociales. Mais ces significations et ces interprétations sont élaborées par et dans les interactions sociales où les aspects politiques et sociaux affectent les points de vue des acteurs. On accepte que les intérêts sociaux et politiques orientent les interprétations des acteurs. (Anadón, 2006, p. 15)

De surcroît, dans ce contexte, notre position méthodologique préconise une méthodologie décolonisante et critique au meilleur de nos capacités (Denzin et al., 2008; Smith, 2012). Ainsi, cela signifie pour nous d'être investi dans un processus réflexif constant et nécessairement en évolution sur les dynamiques de pouvoir en présence et de s'engager dans des pratiques de recherche responsables et respectueuses envers la culture locale. Cela s'est entre autres matérialisé par :

- l'élaboration des questions de recherche selon les préoccupations de la CSK et du Inuit Taapirit Katanami (Commission scolaire Kativik, s. d.; Inuit Tapiriit Kanatami, 2011);
- l'approbation du projet de recherche par le conseil des commissaires de la CSK (N° de résolution : CC 2013/2014-11); (Annexe A)
- une visite exploratoire afin de rencontrer les acteurs du milieu avant la campagne de terrain en décembre 2013;

- une visite de consultation avec des résultats préliminaires à la CSK en septembre 2014;
- une visite de consultation et présentation de résultats dans la communauté en juin 2015;
- l'envoi d'un résumé vulgarisé du projet et de ses résultats à la CSK (à produire et envoyer suite au dépôt du mémoire).

Il est également à noter que la population inuit du Nunavik ne s'était pas encore dotée d'un protocole de recherche adapté à son milieu; nous nous sommes donc appuyée sur les travaux de Asselin et Basile (2012) pour définir nos pratiques.

Pour des raisons logistiques, économiques et comme la recherche qualitative nécessite une implication prolongée sur le terrain, nous avons opté pour l'étude de cas intrinsèque telle que proposée par Stake (2005), car elle permet une meilleure compréhension du cas étudié, de saisir les particularités du contexte quotidien et de choisir les aspects du cas qui nous intéressent (Noiseux, 2010). De ce fait, nous avons utilisé une diversité de méthodes afin de permettre la triangulation des données. Les outils sélectionnés sont l'observation participante (Bogdan, 1973; Kawulich, 2005; Martineau, 2005; Watson et Till, 2009), le groupe de discussion (Geoffrion, 2009), l'entretien individuel (Noiseux, 2010; Savoie-Zajc, 2009) et le journal du chercheur (Noiseux, 2010). Un certificat éthique portant le numéro CER-13-195-07.13 a été émis par le comité d'éthique de la recherche de l'UQTR (Annexe B).

3.5.3 Choix des instruments et du lieu de la collecte de données

Puisque Avativut est implanté dans les écoles secondaires des 14 communautés du Nunavik, chacune de celles-ci aurait pu être sélectionnée pour mener la campagne de terrain²³. Toutefois, par souci de crédibilité, une communauté où l'étudiante chercheuse a séjourné

²³ Avativut a été implanté progressivement dans les classes des secteurs anglais et français de S&T au secondaire des 14 écoles des communautés du Nunavik depuis 2012. Les 14 villages s'étendent le long des berges de la Baie d'Hudson, du détroit d'Hudson et de la Baie d'Ungava au Québec.

à plusieurs reprises dans différents contextes²⁴ a été sélectionnée. Au cours de ces séjours, elle avait eu la chance de se familiariser avec les dynamiques du village, de rencontrer des jeunes de la communauté et de consulter la direction de l'école et les enseignants de science, ce qui a facilité le déroulement de la collecte de données. Le nom de la communauté ne sera pas dévoilé pour respecter l'entente de confidentialité signée avec les partis. En voici néanmoins une description sommaire.

Village dont la population se situe dans la tranche moyenne-élevée pour le Nunavik, son lieu physique a été dans les premiers à être investi par une compagnie de traite des fourrures au XIX^e siècle. La cohabitation avec les Qallunaat est active depuis ce temps et ce facteur participe, parmi un cocktail d'autres éléments, au déclin des pratiques culturelles et de l'utilisation de l'Inuktitut. Une seule école reçoit les élèves du primaire et du secondaire des secteurs français et anglais dans des classes multiniveaux. Les défis y sont les mêmes que dans les autres communautés à peu de choses près (faible rétention des enseignants, absentéisme, troubles de comportements, manque de ressources humaines et financières, etc.). Le territoire est également témoin d'une activité scientifique soutenue depuis plusieurs décennies. Ces dernières années, des initiatives ont cherché à mieux faire connaître ces recherches dans la population avec de nombreuses activités visant les jeunes. L'intérêt scientifique est ainsi stimulé dans la communauté.

3.5.4 Durée, échantillon et méthodes

Une collecte de données d'un mois s'est déroulée en février 2014. Trois groupes-classes multiniveaux – niveau 1.0-1.1 secteurs français et anglais, et niveau 1.2, 2.1 secteur anglais²⁵, ont implanté, sous la forme d'un projet pilote dans les cours de S&T, la SAE portant sur la glace développé par l'équipe de Yves Gauthier et la CSK (2014) (Annexe C). La semaine 1 dans l'école a servi à l'acclimatation, au repérage, à la signature

²⁴ L'étudiante-chercheuse responsable de la collecte de données avait déjà visité ce village du Nunavik pour trois séjours d'une semaine et un séjour de six semaines ainsi qu'habité un autre village du Nunavik pendant huit mois dans les cinq années précédant le projet.

²⁵ Au Nunavik, les niveaux au secondaire sont nommés par cycle. La 7^e année, la 1^{re} et la 2^e secondaire sont au premier cycle et représentent 1.0, 1.1, 1.2, tandis que les niveaux de deuxième cycle, 3^e, 4^e et 5^e secondaire, sont nommés 2.1, 2.2 et 2.3.

des formulaires de consentement (Annexe D) et au début des observations. Au cours des semaines 2, 3 et 4, l'implantation de la SAE a eu lieu, impliquant l'observation participante (Bogdan, 1973; Kawulich, 2005; Martineau, 2005; Watson et Till, 2009). Les quatre activités-types de la SAE ont été réalisées dans tous les groupes : 1) travail en classe, 2) travail en laboratoire, 3) entrevue d'un détenteur de savoir local, et 4) sortie sur le territoire pour la collecte de données environnementales. Le rôle de l'étudiante-chercheuse a varié entre la prise en charge des groupes pour enseigner des volets de la SAE et la participation avec l'enseignant et les élèves aux activités. L'objectif de l'approche participative est de se fondre dans la réalité « de pénétrer dans la subjectivité des observés, et le meilleur moyen d'y parvenir est de s'impliquer dans la situation étudiée, de la vivre en même temps que les observés » Laperrière (2009, p. 315). Au cours de la dernière semaine, un entretien de groupe avec des élèves et des entretiens individuels avec les enseignants ont été conduits afin d'approfondir les thématiques de la recherche et d'explorer davantage les thèmes émergents. Les observations participantes n'ont pas suivi une grille particulière, mais ont plutôt été faites sous le style de l'ethnographie par la production de comptes rendus d'observation (Watson et Till, 2009). Le modèle suivi est celui de Laperrière (2009), qui passe par la production d'un compte rendu signalétique (plus général), d'un compte rendu descriptif (plus précis) et de notes analytiques (phase d'analyse). Puis, la tenue d'un journal de bord a complété le tout (Laperrière, 2009; Noiseux, 2010).

L'entretien de groupe s'est réalisé avec six élèves, un garçon et une fille de chaque groupe participant. Le nombre de participants a été choisi en considérant que les groupes impliqués au projet avaient une moyenne de cinq, six et dix élèves présents en classe quotidiennement, avec un nombre égal de garçons et de filles, ou deux fois plus de garçons que de filles entre 12 et 16 ans (Tableau 1). Six participants est le nombre idéal suggéré dans la littérature pour des échantillons de 12 à 16 ans (Kitzinger et Barbour, 1999; Morgan, Gibbs, Maxwell et Britten, 2002; Raby, 2010). Le choix des participants s'est fait selon les critères suivants : la présence à l'école le jour de l'entretien, le formulaire de consentement signé par les parents, le désir ou l'accord de l'élève à participer et l'accord de l'enseignant. L'entretien a duré une heure et a été enregistré et filmé. Les règles de conduite ont été présentées aux élèves avant le début des discussions. Les jeunes ont été

informés que le respect devait régner en tout temps, que les propos devaient rester confidentiels et qu'ils étaient libres de quitter le groupe de discussion à tout moment. Deux intervenants étaient responsables du déroulement. Un animateur principal (un employé local Qallunaat connu des jeunes de l'école) a suivi le guide d'entretien préétabli permettant de cerner l'intégration de la matière par les élèves (Annexe E), l'appréciation du projet-pilote, la perception des élèves des différentes activités scientifiques, de la science et des sciences environnementales. L'étudiante-chercheuse s'est chargée de la prise de notes.

Tableau 1 Nombre et âge des élèves des groupes-classes ayant participé au projet pilote d'implantation de la SAE Glace et au groupe de discussion en février 2014

Classe	Nombre moyen d'élèves présents à l'école quotidiennement	Nombre de garçons et de filles	Représentants au groupe de discussion	Fourchette d'âge de la classe
1.0, 1.1, Français	6	4 garçons 2 filles	1 garçon 1 fille	12 à 14 ans
1.0, 1.1 Anglais	10	5 garçons 5 filles	1 garçon 1 fille	12 à 15 ans
1.2, 2.1, 2.2 Anglais	5	2 garçons 3 filles	1 garçon 1 fille	14 à 16 ans

Les entretiens individuels se sont déroulés sur une période d'une heure en moyenne avec les enseignants participants. Un schéma d'entretien préétabli a permis de recueillir des informations sur l'expérience professionnelle, la perception de l'intérêt des élèves en classe en général et pour la SAE, et l'appréciation du projet pilote de l'enseignant (Annexe F).

3.5.5 Analyse

Au total, 21 heures d'observation en situation de classes, cinq heures d'entrevue avec quatre intervenants, une heure de groupe de discussion avec six élèves et plusieurs heures de discussions informelles avec des intervenants du milieu ont été réalisées. Une analyse inductive a été utilisée. À la suite de quelques séances de codage priorisant différentes

catégories par l'étudiante-chercheuse et une consultation par les pairs, des thèmes principaux ont émergé et ont été sélectionnés (Blais et Martineau, 2006; Karsenti et Savoie-Zajc, 2004). Les comportements, les attitudes, les réactions et les interactions des élèves pendant leur participation aux activités d'Avativut ont été approfondis. De cela, deux catégories ont été priorisées : l'engagement comportemental et l'attention. Ces deux catégories nous ont permis de regrouper les comportements sous la forme d'une échelle d'engagement comportementale et l'attention globale des élèves en classe lors des activités a été classifiée dans des niveaux d'attention.

Au plan conceptuel, l'échelle d'engagement comportemental et les niveaux d'attention représentent, pour nous, des indicateurs spécifiques au contexte des groupes nordiques que nous avons visités. Pour être sensible au contexte particulier d'une classe au Nunavik et au programme Avativut, nous avons jugé bon de définir nos propres outils plutôt que d'utiliser certains outils normalisés adaptés pour des contextes non autochtones (Smith, 2012).

3.5.6 Indicateurs

Dans le langage éducatif courant, il est familier de nommer l'engagement et l'attention des élèves comme des facteurs essentiels à l'apprentissage. Dans le présent article, l'engagement comportemental et l'attention ont soulevé notre intérêt en contexte de classe afin de bâtir des outils permettant de mieux comprendre l'impact des activités proposées par le programme Avativut sur les élèves. L'engagement présenté jusqu'à maintenant comme une stratégie éducative est ici revisité pour faire une présentation plus complète et spécifique du concept et de ses nuances, entre autres en en fournissant une définition. Le concept d'attention suit ensuite le même processus.

Dans les écrits scientifiques consultés, l'engagement est perçu comme un remède à l'aliénation des élèves (Fredricks, Blumenfeld, et Paris, 2004a). Le concept s'est popularisé grâce à son potentiel pour contrer les résultats scolaires plutôt faibles, les hauts niveaux d'ennui et de mécontentement des élèves et les niveaux d'abandon scolaire élevés en milieu urbain (National Research Council et Institute of Medicine, 2004).

Les recherches qui s'y sont intéressées l'ont utilisé sous plusieurs angles et c'est ce qui en fait, selon Fredricks et al. (2004), un « méta-concept » avec un potentiel considérable. Afin de le structurer, il a été subdivisé en trois dimensions :

1. **cognitive**, où l'on s'attarde aux stratégies d'apprentissage que déploie l'élève et à ses motivations;
2. **émotive**, où les attitudes et les sentiments de l'élève envers les enseignants, les collègues, l'école et leurs études sont importants;
3. **comportementale**, où le degré de participation et le type de comportement de l'élève envers les activités académiques, sociales ou parascolaires sont observées (Fredricks et al., 2004a; Jimerson, Campos, et Greif, 2003).

Certains chercheurs défendent d'ailleurs que sans les trois dimensions, il faudrait éviter d'utiliser le terme engagement et spécifier quelle dimension est utilisée afin de conserver une clarté et une cohérence pour cet axe de recherche (Guthrie et Anderson, 1999; Guthrie et Wigfield, 2000).

Dans le présent contexte, nous n'avons pas observé les trois dimensions, car dans nos résultats, c'est spécifiquement l'engagement comportemental qui a émergé de la campagne de terrain (recherche inductive) et c'est pourquoi nous nous y attardons²⁶. Il est lui-même généralement défini de trois façons : 1- comportement positif; 2- implication dans l'apprentissage et les tâches académiques; 3- participation dans les activités parascolaires (Fredricks et al., 2004a). Le type d'engagement comportemental auquel nous nous identifions est le deuxième, soit l'implication dans l'apprentissage et les tâches académiques, qui inclut des comportements tels que l'effort, la persistance, la concentration, l'attention, la pose de questions et la contribution aux discussions (Birch et Ladd, 1997; Finn, Pannozzo, et Voelkl, 1995; Fredricks, Blumenfeld, et Paris, 2004b; Skinner et Belmont, 1993).

²⁶ Par souci de précision et de respect pour l'appel à la cohérence de l'utilisation du terme « engagement » (Guthrie et Anderson, 1999; Guthrie et Wigfield, 2000), nous utilisons l'expression engagement comportemental pour cette recherche.

De plus, notre recherche est spécifique à un domaine d'étude, soit celui des sciences et technologies au secondaire. Des travaux se sont intéressés à l'engagement des élèves multidomaines dans l'idée de mieux comprendre la variable de l'engagement intrinsèque à l'individu. Green, Martin et Herbert (2007) et Martin (2008b) ont conclu que pour favoriser l'engagement et la motivation, des interventions ciblées dans les domaines d'études spécifiques semblent plus efficaces que des interventions globales. De son côté, Martin (2008a) trouve que les interventions multidimensionnelles sont aussi très efficaces, surtout dans le cas de programmes scolaires s'insérant dans les curricula de toutes les matières avec un objectif bien précis, à savoir la stimulation de la motivation et de l'engagement.

Parmi les multiples comportements de l'engagement comportemental, celui de l'attention en classe a particulièrement suscité notre intérêt. En effet, selon nos observations, la composante de l'attention du groupe a varié de façon marquée selon les activités. Présentée ci-haut comme une sous-catégorie de l'engagement comportemental, l'attention est un concept dont on a tous une définition intuitive (Semrud-Clikeman et Kutz, 2005). Dans sa définition la plus large, c'est l'orientation volontaire de l'activité cognitive ou de l'esprit envers un objet (observation, étude, jugement, action). Il ne s'agit pas d'une aptitude de l'individu, mais plutôt d'une attitude qui a trait au fonctionnement de l'activité psychologique. Cela consiste en l'attribution à chaque instant des ressources du cerveau pour le fonctionnement d'une ou plusieurs des capacités intellectuelles (mémoire, raisonnement, action) (Richard, 1980) : « Elle est intimement liée à la perception, la mémoire, l'émotion et l'apprentissage » (Semrud-Clikeman et Kutz, 2005, p. 31) [Traduction libre]. Les processus d'attention permettent d'apprendre une notion, qui par la suite mène à la mémorisation de celle-ci (Semrud-Clikeman et Kutz, 2005).

Ici, l'attention en classe est utilisée pour définir l'ambiance globale du groupe face à une activité proposée. Elle est dans notre cas également liée à la perception, l'émotion, la mémoire et l'apprentissage des élèves. En accordant leur attention, ils démontrent qu'ils ont une perception positive de ce qui se passe et peut-être même une relation émotionnelle

au sujet. En se souvenant des éléments vus pendant les séances liées à la SAE, nous considérons qu'il y a eu apprentissage.

En résumé, dans cette recherche, le type de travail engageant nous intéressant et que nous identifions à Avativut est celui qui propose du contenu permettant de faire des liens avec la vie, la culture et le futur des élèves, créant ainsi des liens très personnels avec la matière (Cooper, 2014). Ensuite, l'engagement comportemental observable par une implication dans l'apprentissage et les tâches académiques (Fredricks et al., 2004a) et l'attention du groupe en classe sont les indicateurs sélectionnés pour observer la réaction des élèves en classe au programme Avativut.

3.6 Résultats

Une impression générale positive relevée pendant l'implantation du projet pilote a été retracée dans le journal du chercheur. En effet, tout au long de l'implantation, les discussions informelles de fin de journée avec les enseignants relevaient les signes d'un intérêt des élèves. Les interactions des élèves en classe à propos de la glace, le respect et l'ordre qui a régné lors de l'entrevue avec l'aîné ainsi que l'implication et l'attitude joyeuse des élèves pendant la sortie sur le territoire sont tous des indices palpables que la SAE Glace venait stimuler une fibre chez les élèves. À la suite de l'analyse inductive, de l'émergence des caractéristiques de l'engagement comportemental et de caractéristiques propres à l'attention, une échelle d'engagement comportemental ainsi que des niveaux d'attention ont été développés afin de regrouper les éléments. Nous présentons ici ces deux outils. L'intention n'est pas de mettre l'accent sur les dynamiques négatives, les difficultés ou de stigmatiser le vécu en classe au Nunavik, mais plutôt de reconnaître de façon honnête la réalité afin de valider ou d'invalidier certaines pratiques pédagogiques et de miser sur le changement positif. Pour cela, il est important selon nous de démontrer les types de comportements rencontrés en cas de désengagement, la difficulté d'engager les élèves et la transformation de la classe en cas d'engagement.

3.6.1 Échelle d'engagement comportemental

L'échelle d'engagement comportemental permet d'analyser les résultats liés à l'observation des comportements des élèves pendant les différentes activités. Nous retrouvons d'abord le bas de l'échelle avec la marche « rester dans la classe », puis chaque marche est conditionnelle au passage à la prochaine pour les critères suivants : écouter, regarder, s'impliquer, poser des questions, faire le travail demandé, retenir la matière d'une classe à l'autre (Figure 2). En gravissant les marches de l'échelle pendant une activité avec la majorité des élèves, nous pouvons mesurer le succès de l'activité en qualifiant l'engagement comportemental dont les élèves ont fait preuve.

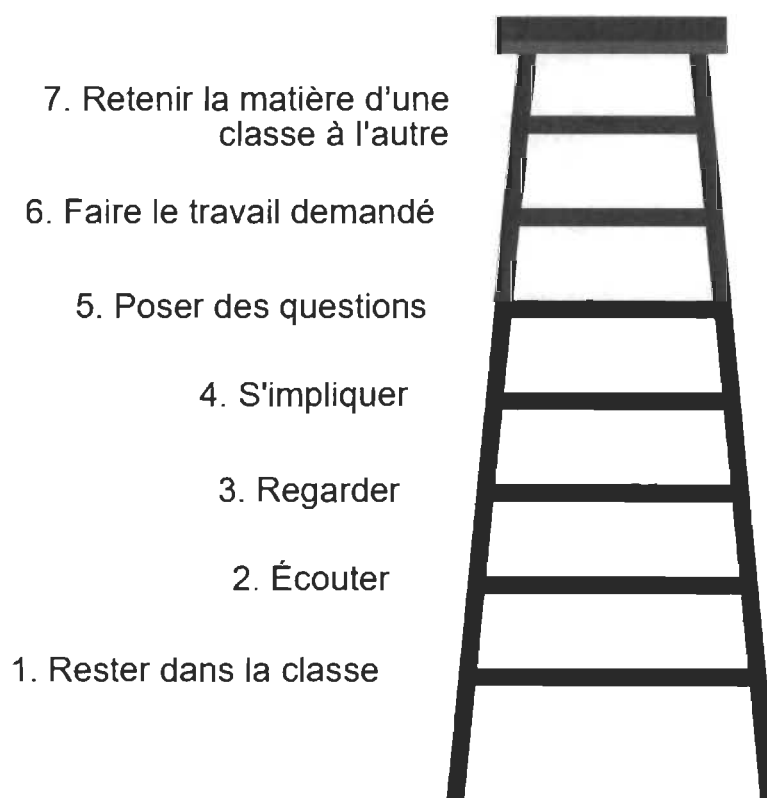


Figure 2 Échelle d'engagement comportemental des élèves envers les activités académiques de la SAE Glace dans sa phase d'implantation sous la forme d'un projet pilote en février 2014 avec les classes de 1.0, 1.1, 1.2, et 2.1 de l'école rencontrée

Ainsi, une période où les élèves restent en classe et ne cherchent pas à aller constamment à la toilette, par exemple, est un bon indicateur que l'intérêt est là et qu'un premier engagement comportemental est atteint. On demeure en classe. Une fois l'intérêt stabilisé, la prochaine étape pour l'enseignant est d'obtenir l'attention, d'abord par l'écoute, par le fait de retirer ses écouteurs, par exemple, ensuite en obtenant le regard des élèves, qui dirigent celui-ci vers l'avant de la classe. Subséquemment, lorsque les jeunes s'impliquent en répondant aux questions de l'enseignant ou de l'invité, le niveau d'engagement comportemental augmente nettement au dire des enseignants.

À ce moment-là, je sentais une grande curiosité, une écoute sérieuse et une réelle attention. Malaya²⁷ a même posé une question : « Pourquoi est-ce que la glace arrive plus tard? » [L'enseignant de me souligner] : « S'ils posent des questions, c'est un bon signe qu'ils sont intéressés... » [Traduction libre]

- Tiré des notes d'observation (compte rendu signalétique) du 7 février 2014

S'ajoute à l'implication des élèves, la collaboration à accomplir le travail demandé sans trop de résistance. La lecture est plus simple à obtenir que l'écriture ou le travail individuel, ces deux derniers étant parfois très compliqués à négocier. Dans le cas contraire, on a alors pratiquement affaire à une situation exceptionnelle. Finalement, lorsque les élèves se souviennent d'éléments de la matière d'une leçon à l'autre, cela est un excellent signe qu'ils ont intégré des informations de la classe précédente, une indication à prendre au sérieux, selon les enseignants.

Ainsi, l'échelle d'engagement permet d'analyser que les activités proposées dans le cadre de l'implantation de la SAE Glace ont stimulé l'engagement comportemental des élèves positivement. En effet, pour chacune des activités, l'engagement comportemental a atteint la dernière marche. Il est important de spécifier que des subtilités différencient toutefois les activités les unes des autres, car si globalement toutes les activités ont atteint la dernière marche, le niveau de facilité pour l'atteindre n'a pas été uniforme. Chaque élève a un engagement de départ différent et dépendamment du moment de la journée, les élèves sont plus ou moins alertes.

²⁷ Les prénoms sont fictifs, ils ont été changés par souci de confidentialité.

L'intérêt manifesté par les élèves ainsi que leur engagement ne sont pas minimes, car comme les enseignants et les observations l'ont signifié, chaque marche de l'échelle est une démonstration très signifiante du choix des élèves de s'engager à suivre la leçon ou l'activité. D'ailleurs, quand l'intérêt n'est pas là, l'engagement comportemental n'y est pas et on peut stagner longtemps dans les trois premières marches. Le désengagement des élèves envers la matière est alors sans équivoque. Par exemple, on ne regarde simplement pas l'interlocuteur, on fait totalement autre chose que la tâche demandée ou on cherche à quitter la classe.

3.6.2 Niveaux d'attention

Chaque activité mobilise les élèves différemment, leurs comportements témoignant de leur intérêt ou de leur désintérêt envers la matière, comme on l'a vu avec l'échelle d'engagement comportemental. Toutefois, l'échelle n'arrive pas à traduire complètement les subtilités des états de la classe selon les activités, comme le souligne cette citation.

C'est comme si je n'arrivais pas à transcrire en observation la subtilité entre quand ils sont vraiment absorbés et attentifs versus quand ils sont à des années-lumière du sujet et qu'ils le font par obligation... comme tout le monde à l'école... le genre de résignation à travailler et à faire quelque chose. Quand on parle de savoir traditionnel, c'est une autre lumière qui s'allume.

- Tiré du journal du chercheur, 10 février 2014.

Cette réflexion soulevée dans les notes a mené à l'élaboration des niveaux d'attention des élèves dans les activités. En utilisant les notes d'observation, une distinction a été faite quant à l'attention globale des élèves durant les cinq activités proposées de la SAE Glace (Tableau 2). Les cinq niveaux sont : l'attention diffuse, l'attention intéressée, l'attention impliquée, l'attention marquée et l'attention absorbée.

3.6.3 Niveaux d'attention

Tableau 2 Niveaux d'attention associés à l'activité académique de la SAE Glace dans sa phase d'implantation sous la forme d'un projet pilote en février 2014 avec les classes de 1.0, 1.1, 1.2, 2.1 de l'école rencontrée

Activité académique	Adultes présents	Niveau d'attention
Contexte des entrevues	Aîné, enseignant d'Inuktitut, enseignant	5. Attention absorbée
Contexte du terrain extérieur	Membres de la communauté, scientifique ou expert, enseignant	4. Attention marquée
Contexte d'expérience en laboratoire	Enseignant	3. Attention impliquée
Contexte de la classe avec une personne invitée	Scientifique ou expert, enseignant	2. Attention intéressée
Contexte de la classe de science	Enseignant	1. Attention diffuse

3.6.3.1 Attention diffuse

L'attention diffuse a été associée au contexte de classe de S&T, où du travail en classe conventionnel était demandé aux élèves en lien avec la SAE (leçon, écoute, lecture, écriture, exercices en cahier). La participation des élèves a été variable, d'une classe à l'autre et d'un élève à l'autre.

Lola est couchée sur le plancher au fond de la classe, Simon sort de la classe pour pêter, Etua lance des élastiques, Barbara attend les consignes.

- Tiré des notes d'observation (compte rendu signalétique) du 12 février 2014.

Chez les plus jeunes, bien que parfois l'attention était bonne, même très bonne, quelques minutes plus tard, en un instant, l'attention pouvait s'envoler si quelque chose de plus intéressant se manifestait et un cafouillis général s'ensuivait. Les élèves jasaient entre eux, s'agaçaient, se mettaient à faire autre chose, à se lancer des objets, par exemple. Chez le groupe des plus âgés (1.2-2.1-2.2), ce n'était pas les éclats du groupe qui menaçaient l'attention, mais plutôt le simple décrochage du sujet de chaque élève qui se refermait alors sur lui-même, en remettant ses écouteurs, par exemple.

3.6.3.2 Attention intéressée

L'attention intéressée est associée à la présence en classe d'un invité, comme l'étudiante-chercheuse dans ce cas-ci, représentant une scientifique de l'environnement, connaissant la glace. Son propos s'articulait autour du sujet de la SAE et visait spécifiquement, pour chaque intervention, à renforcer le lien entre la science vécue à l'école, l'environnement autour de la communauté et le savoir traditionnel relié à la thématique.

Pour une présentation de 45 minutes, le vendredi à la dernière période, expliquant qui sont les gens impliqués dans le projet Avativut, leur rôle et leurs responsabilités (un sujet un peu plate), je sentais qu'ils étaient attentifs et intéressés; Jessica avait arrêté de pleurer et répondait aux questions, Leon et Tee s'impliquaient, Tanya écoutait et Isabelle suivait la discussion.

- Tiré des notes d'observation (compte rendu signalétique) du 7 février 2014.

L'étudiante-chercheuse devait s'assurer de pousser l'intérêt pour aller au-delà de l'attention polie et de conserver l'attention des élèves. La curiosité certaine pour la thématique de la glace stimulait les élèves. À mesure que la thématique de la glace se révélait à eux, ceux-ci répondaient aux questions de l'étudiante-chercheuse et étaient heureux de partager leurs connaissances de base concernant la glace.

3.6.3.3 Attention impliquée

L'attention impliquée s'est exprimée lors du travail de laboratoire. Deux manipulations ont été réalisées en classe ou au laboratoire : la mesure de densité et de salinité de la glace.

Celles-ci ont suscité un niveau d'attention dit impliqué en raison de la participation des élèves à faire les manipulations, à observer le déroulement, à lire les résultats et les inscrire dans leur cahier. À la suite des expériences, les éléments, les notions et les concepts restent en mémoire.

Nous nous rassemblons autour du réfractomètre de salinité et tout le monde commence à jouer avec l'instrument... Tous les élèves effectuent les différentes étapes.

- Tiré des notes d'observation (compte rendu signalétique) du 25 février 2014

3.6.3.4 Attention marquée

L'attention marquée a été observée lors des sorties sur le terrain pour la collecte de données de glace et de neige. Malgré la température extrêmement froide (-30°C), l'activité a permis d'observer des hommes de la communauté manipuler les foreuses et les pics à glace et faire des démonstrations de techniques traditionnelles. Deux scénarios ont donc été observés. D'abord, le premier groupe n'a pas eu accès à une foreuse fonctionnelle, ce qui a dilué l'intérêt. Des élèves ont pris les mesures de neige et participé aux manœuvres avec le pic à glace, mais le froid, la déception et l'ennui ont fait rentrer les troupes bredouilles à l'école. Le scénario deux a été plus rassembleur avec la foreuse en marche. Dans ce contexte, les élèves se sont agglutinés avec intérêt autour des manœuvres et suite à cela, une dynamique très coopérante s'est installée. Le comportement des jeunes s'est apaisé et, le temps de l'activité, l'ordre, le respect, l'initiative et la collaboration ont marqué la période, comme en témoigne l'extrait ci-dessous. À la suite de l'activité, les jeunes ont gardé des souvenirs de celle-ci.

Ils commencent un autre trou et tout le monde regarde (les garçons). Les garçons et les filles retirent la slush. (Plus tard, Lola me dit qu'elle aime vraiment faire ce genre d'activité). Nous commençons les mesures. Ted fait son premier trou (105 cm). À partir d'ici, leur attitude se métamorphose, ils coopèrent, essaient différentes choses, ils sont gentils entre eux et envers nous.

- Tiré des notes d'observation (compte rendu signalétique) du 26 février 2014.

3.6.3.5 *Attention absorbée*

Finalement, l'attention absorbée a été observée lors de l'entrevue avec un aîné. Pour ce faire, les trois groupes participants ont été réunis dans une classe pour deux périodes d'entretien avec un détenteur de savoir local. Les deux enseignantes d'inuktitut de l'école étaient présentes pour assurer la traduction. L'étudiante chercheuse et un enseignant de S&T étaient présents pour l'animation et la gestion de classe. L'extrait suivant illustre bien l'ambiance du cours et l'attitude des élèves.

Somme toute, la classe est très attentive et la majorité des étudiants écrivent les réponses et font même des phrases complètes sur le formulaire. Même si la deuxième période est plus agitée et que les élèves commencent à être fatigués, nous réussissons à finir les questions [posées à l'aîné] dans une ambiance calme et silencieuse.

- Tiré des notes d'observation (compte rendu descriptif) du 18 février 2014.

Un décorum naturel et instinctif s'est installé avec la présence de l'aîné et des enseignantes d'inuktitut. Les jeunes s'autodisciplinaient, s'entraidaient, faisaient preuve de patience, rédigeaient les réponses. Leur comportement a été exemplaire. Leur attention était sincère et certains prenaient des notes supplémentaires sur les conseils et précautions transmis par l'aîné.

En résumé, les niveaux d'attention permettent de décrire les subtilités différenciant les ambiances de classe selon les types d'activités. Cela permet d'éclairer les réactions et les attitudes des élèves rencontrés en fonction des activités.

Pour conclure, ces outils spécifiques au contexte des classes nordiques que nous avons visitées nous ont permis d'organiser l'information recueillie sur le terrain de façon à mieux comprendre le rapport des élèves aux activités pédagogiques d'Avativut. Dans la prochaine section, nous approfondissons et commentons ce qui, selon nous, a affecté l'engagement comportemental et l'attention des élèves.

3.7 Discussion

L'objectif de cette recherche est de mieux comprendre l'impact des activités pédagogiques d'Avativut sur l'engagement comportemental, incluant l'attention des élèves inuit. Le concept d'engagement est reconnu par plusieurs chercheurs comme un vecteur de performance scolaire (Connell, Spencer, et Aber, 1994; Cooper, 2014; Fredricks et al., 2004a; Martin, 2008a; Wehlage, Rutter, Smith, Lesko, et Fernandez, 1989). Les stratégies pédagogiques²⁸ qu'Avativut utilise sont également théoriquement défendues et mises de l'avant. Toutefois, peu de recherches se sont penchées à faire le lien entre celles-ci et à s'interroger sur l'impact réel de telles pratiques sur l'expérience scolaire de jeunes du Nunavik. Nous avons donc développé une échelle d'engagement comportemental et défini des niveaux d'attention correspondant à la réalité des classes du Nunavik avec lesquelles nous avons travaillé et aux activités de la SAE Glace afin de contribuer à cette discussion.

La présente section se divise en deux afin de répondre à la question : Est-ce qu'Avativut propose du travail favorisant l'engagement des élèves? Si oui, comment? Ces observations sont comparées aux autres outils développés pour observer l'engagement et l'attention des élèves dans les écrits scientifiques. Ensuite, nous commentons des éléments qui ressortent de l'échelle d'engagement comportemental et des niveaux d'attention et qui contribuent à la réflexion sur les raisons de cet engagement comportemental marqué.

Les outils d'observation développés, l'échelle d'engagement comportemental et les niveaux d'attention correspondent à ce qui est présent dans la documentation scientifique consultée (Camus, 1996; Cohen, 1993; Finn, Folger, et Cox, 1991; Finn, Pannozzo, et Voelkl, 1995b; Goldstein, et Goldstein, 1990; Ladd, Birch, et Buhs, 1999; Larochelle et Robitaille, 2000; Lee et Anderson, 1993; Stipek, 2002). Plus spécifiquement, deux autres travaux ont généré des échelles d'engagement ou des critères permettant de qualifier

²⁸ Activités de type main à la pâte, implication dans des projets connectés à la vraie vie, utilisation de vocabulaire en langue locale, utilisation de principes autochtones pour transmettre les concepts scientifiques, implication de membres de la communauté dans la classe.

l'engagement des élèves, et trois travaux sur l'attention recoupent la classification que nous avons développée.

Chez Sletchy (2011), cinq niveaux d'engagement, soit rébellion, retrait, respect mutuel, respect stratégique et engagement, se différencient les uns des autres selon l'importance de l'attention et de l'implication de l'élève. Cette gradation plus générale de l'engagement vient regrouper les deux outils plus spécifiques concernant l'engagement comportemental et l'attention que nous avons développés pour le contexte des classes inuit avec lesquelles nous avons travaillé. Similairement, Lee et Anderson (1993), à la suite de leur étude qui a impliqué 12 élèves de sixième année de deux groupes, ont fait ressortir quatre patrons d'engagement envers la tâche en sciences : résistance à la tâche, retrait, respect mutuel, respect stratégique et engagement.

Pour ce qui est de la gradation de l'engagement et du désengagement, ces outils mis côte à côte avec les nôtres illustrent une constance dans les comportements indicateurs de l'engagement. Cela nous indique que l'engagement est observable similairement sans une grande interférence de la culture première des élèves et nous permet, en quelque sorte, de valider nos résultats.

Trois études ont développé des niveaux d'attention pertinents liés aux niveaux d'attention que nous avons produits. Goldstein et Goldstein (1990) proposent les cinq niveaux d'attention suivants : 1- l'attention divisée, 2- l'attention focalisée, 3- l'attention sélective, 4- l'attention soutenue ou la persévérance, 5- la vigilance ou la disposition. Larochelle et Robitaille (2000) présentent les catégories suivantes : l'éveil, l'attention sélective, l'attention maintenue, l'attention partagée, la distractivité aux stimuli internes, la distractivité aux stimuli externes, la vigilance et la supersistance, alors que Cohen (1993), puis Camus (1996) s'attardent aux processus par la focalisation sélective (sélection attentionnelle) et le maintien de l'attention (ou attention soutenue). Ces travaux illustrent que l'attention varie et qu'elle se subdivise en plusieurs niveaux selon les contextes. Ces catégories servent également de comparatifs à nos propres résultats et de véritables parallèles sont observables (Tableau 3).

Tableau 3 Parallèles entre nos niveaux d'attention et ceux des auteurs (Camus, 1996; Cohen, 1993; Goldstein, et Goldstein, 1990; Larochelle et Robitaille, 2000)

Nos niveaux d'attention	Niveaux d'attention des auteurs
Absorbée	Vigilance (supersistance)
Marquée Impliquée	Soutenue (persévérance) Maintenue
Intéressée Diffuse	Divisée Sélective Partagée

Ce que les écrits avancent comme avantages de l'engagement est majeur et s'applique pour le contexte inuit où 95 % des jeunes ne terminent pas leur secondaire. D'ailleurs, les résultats de Connell, Spencer, et Aber (1994) font ressortir que l'engagement des élèves stimule la présence à l'école, la réussite aux tests et de meilleures notes. Wehlage et al. (1989), qui sont dans les premiers à avoir développé une théorie sur le décrochage scolaire à la fin des années 1980, ont mis de l'avant l'importance du curriculum et de directives engageantes, puis de sentiment d'appartenance à l'école pour prévenir le décrochage. Leurs exemples d'activités engageantes sont : des tâches significatives connectées au vrai monde, le partage de savoirs de même que le contact avec des adultes et des élèves (Tableau 4). Ces activités sont en phase avec ce qui a été proposé aux élèves de la communauté visitée.

Tableau 4 Correspondance des activités Avativut avec les exemples d'activités engageantes de Wehlage et al. (1989)

Exemples d'activités engageantes	Correspondance des activités Avativut
Tâches significatives connectées au vrai monde	Participation à une recherche scientifique en partenariat avec des scientifiques
Partage du savoir	Rencontre des savoirs scientifiques et traditionnels, opportunités pour les élèves de faire valoir leurs savoirs de base (Background Knowledge) en classe de science.
Contact avec des adultes et des élèves	Présence de membres de la communauté en classe de S&T et sur le territoire et parfois de scientifiques

Il devient difficile de prétendre qu'Avativut a de telles répercussions sur le décrochage scolaire. Il reste un événement ponctuel dans l'année scolaire des élèves malgré les autres modules Avativut répartis à travers le curriculum de S&T au secondaire (petits fruits et pergélisol). Toutefois, le fait que cette recherche ait vu un impact sur l'engagement comportemental et l'attention en classe dénote un potentiel au niveau de l'engageant non négligeable. Les types d'activités (en classe, de manipulation, d'interactions, culturelles), les gens impliqués (scientifiques et membres de la communauté) et les différents contextes d'apprentissage (classe, entrevue, laboratoire, territoire) ont stimulé l'intérêt des élèves; leurs comportements et leur attention l'ont démontré.

Si les activités d'Avativut en soi correspondent aux propositions pour stimuler l'engagement des élèves, nous désirons ajouter un niveau de réflexion supplémentaire à celles-ci. Selon nous, la valeur culturelle de la thématique s'ajoutant aux types d'activités engageantes (Cooper, 2014; Wehlage et al., 1989) apporte une force supplémentaire à l'engagement des élèves, car l'élève crée ainsi des liens très personnels avec le contenu scolaire. C'est en ce sens que nous rentrons dans des activités dites « décolonisantes », car elles intègrent l'environnement local, la langue locale et des membres de la communauté et valorisent l'observation de l'environnement des Inuits. Nous avons relevé trois temps où les éléments décolonisants des activités Avativut ont rehaussé l'expérience en classe et atteint de hauts niveaux d'engagement.

a) La thématique connectée à la réalité des jeunes a stimulé même les plus désengagés

Nous parlons ici de deux groupes, soit des élèves s'impliquant très sporadiquement, et des élèves complètement non impliqués dans les activités de la classe. Lors des activités traitant de la glace, ces deux types d'élèves ont démontré des comportements d'intérêt allant au-delà de leurs habitudes. Le premier groupe s'impliquait en participant aux discussions, rapportant des informations apprises avec leur famille, en posant des questions, en complétant les exercices, bref en montant dans l'échelle comportementale au-delà de leurs habitudes, au dire de leur enseignant. Puis, les élèves, habituellement complètement désengagés, sont par exemple passés du plancher (résistance et

désengagement total) à leur bureau (regarder et écouter). De plus, lors de la sortie terrain, un élève habituellement absolument non impliqué a eu une attitude exemplaire et a pris part à de nombreuses étapes de l'activité avec une attitude positive et joyeuse.

Pour nous, cette piste est très pertinente. Elle soutient l'idée que d'aborder des thématiques culturelles en classe, tout en sortant du cadre plus formel de la classe pour interagir avec des aînés et experts locaux, ou encore le fait de sortir sur le territoire, stimule profondément des élèves sinon non engagés. Ces derniers n'ont autrement aucun intérêt pour le contenu conventionnel, comme en témoigne leur comportement de retrait. On peine à intégrer ces élèves en difficulté et souvent, ils s'enlignent directement vers le décrochage scolaire. Ces réactions au contenu culturel nous donnent de bons indices sur l'utilité perçue des élèves. Défini comme « la perception qu'a un étudiant de l'importance de la réalisation d'une activité pour atteindre un but précis » (Dubeau et al., 2015, p. 4), pour ces élèves de premier cycle au secondaire, le message est que ce qu'ils perçoivent comme important et utile pour eux et qu'ils traduisent en ayant des comportements d'engagement sont des activités à caractère culturel impliquant des membres de la communauté. Cette piste serait à approfondir dans de futures recherches.

b) L'implication de membres de la communauté a eu un impact majeur sur l'attention des élèves

Les deux activités de la SAE où des membres de la communauté étaient présents ont été l'entrevue avec un aîné et la sortie sur le terrain. Dans la première, un aîné homme et deux enseignantes d'Inuktitut inuit étaient dans la classe. Dans la deuxième, à l'extérieur, trois employés hommes inuit responsables de la maintenance étaient présents pour manier la foreuse et le pic à glace. L'enseignante senior d'Inuktitut est également passée voir l'opération.

Ces deux activités ont permis l'observation de l'attitude des jeunes devant des membres de la communauté pendant une activité scolaire. La différence d'attitude en comparaison avec les situations d'enseignement par les enseignants Qallunaat était flagrante.

En effet, l'ambiance générale qui a été observée et qui s'est installée d'elle-même en présence de membres de la communauté pendant une activité en était une de respect, de coopération et d'ouverture à l'apprentissage. Cela contrastait grandement avec l'ambiance habituelle où des comportements d'évitement, de résistance à l'apprentissage sont fréquents, alors que des comportements de confrontation sont occasionnels (Riel-Roberge, 2015²⁹). Les élèves faisaient preuve de patience et d'entraide, effectuaient le travail demandé et même plus sans résistance et ils écoutaient les conseils de l'aîné sur le transport et la sécurité sur la glace avec un vif intérêt.

Cette attitude d'ouverture à l'apprentissage en présence de membres de la communauté peut être expliquée, à notre avis, avec ces quelques pistes provenant des auteurs et de discussions avec des enseignants inuit et Qallunaat.

- Respect pour les notions à apprendre (utilité perçue);
- Relation à l'intervenant plus intime (au-delà de tout ce qu'on peut imaginer, ils se connaissent tous);
- Utilisation de la langue maternelle pour les échanges;
- Protocole commun et connu de bienséance (p. ex. : l'écoute, des questions, l'observation, enlever la *slush*).
- Vécu en lien avec la thématique qui a un impact sur leur relation au contenu enseignée (*Background Knowledge*).

En comparaison avec l'enseignement par les Qallunaat, l'utilité perçue des notions apprises est automatiquement diminuée par le fait qu'un Qallunaat l'enseigne, la relation à l'intervenant est plus précaire, le transfert de connaissance est difficile, il se fait peu de rétention à long terme, un protocole étranger de bienséance prévaut et une langue d'apprentissage seconde, voire tierce est utilisée (Riel-Roberge, 2015). Cette manifestation d'ouverture à l'apprentissage significative appelle à une plus grande

²⁹ Ces comportements sont bien sûr difficilement généralisables, car selon le type de relation entre l'enseignant et les élèves, le nombre d'années de présence dans l'école de l'enseignant et la personnalité de chaque élève, chaque classe possède ses forces et ses faiblesses. Toutefois, même pour les classes qui vont très bien, l'enseignant doit déployer beaucoup d'énergie pour concentrer dans une ambiance positive les élèves sur une tâche. (Entretiens informels et observations personnelles).

considération de l'impact de la participation des aînés et des membres de la communauté dans les cours de S&T.

c) La sortie sur le territoire a permis d'accéder à un côté des élèves difficilement accessible en classe

Lors de la sortie sur le terrain, une attitude particulière qui va au-delà de l'attention marquée pour les manipulations s'est manifestée. Cette portion de la citation utilisée dans la section attention marquée en témoigne :

À partir d'ici leur attitude se métamorphose, ils coopèrent, essaient différentes choses, ils sont gentils entre eux et envers nous.

- Tiré du journal du chercheur, février 2014.

Le comportement des jeunes s'est apaisé et, l'espace de l'activité, l'ordre, le respect, l'initiative et la collaboration ont été observés. C'est ce changement d'attitude que nous désirons mettre en évidence ici.

Selon nous, l'émergence de cette attitude chez les élèves dans le contexte de la SAE est un élément d'une très grande valeur. En effet, comme mentionné précédemment, en classe, des comportements d'évitement, de résistance à l'apprentissage sont fréquents et des comportements de confrontation sont occasionnels (Riel-Roberge, 2015). La rencontre de l'élève dans un état d'esprit positif (désir de participation, patience, collaboration, cordialité) permet l'entrée en relation à l'élève sous un autre angle pour l'enseignant. Ces moments positifs où l'élève est au mieux se rencontrent la plupart du temps (selon plusieurs discussions informelles avec des enseignants et des parents) dans des contextes d'éducation informelle ou lors d'activités sur le territoire. Encore une fois, ceci est une piste à explorer dans le futur, à savoir dans quelle mesure le territoire agit-il comme facilitateur et catalyseur d'attitudes positives?

En somme, s'ajoutant aux impacts sur l'engagement comportemental et l'attention, ces trois éléments approfondis font ressortir que dans ce cas-ci, avec les groupes rencontrés, la thématique traditionnelle (glace), l'implication des aînés et une sortie sur le territoire liée à une activité traditionnelle (pêche sur glace, transport) ont eu un impact sur :

les élèves en difficulté et désengagés, l'attitude des élèves, l'ordre de la classe, le rapport à l'apprentissage ainsi que sur la rétention des connaissances.

Ces résultats ont le mérite de documenter une initiative ayant un réel potentiel pratique et théorique de favoriser l'engagement d'élèves autochtones en cours de S&T au secondaire. Les éléments qui sont ressortis des observations dans les différents contextes d'apprentissage vécus par l'entremise du programme Avativut donnent des pistes intéressantes sur les conditions stimulant l'engagement et transformant l'attention générale de la classe. Ainsi, des activités engageantes à valeur culturelle ou décolonisante méritent une sérieuse considération en cours de S&T au secondaire conventionnel.

3.8 Conclusion

S'intéresser à produire des activités permettant du « travail engageant » et à comprendre l'engagement des élèves inuit s'attaque directement aux enjeux de motivation et de persévérance scolaire dans les communautés. Cette recherche qualitative par études de cas n'est pas généralisable, mais elle apporte tout de même de belles réflexions pour d'autres contextes. Elle fait réfléchir sur l'utilisation d'activités engageantes intégrant des éléments décolonisants par la culture et l'environnement pour adapter le matériel scolaire afin de stimuler l'engagement des élèves.

Discuter de la nature environnante en apprenant des concepts scientifiques vulgarisés, participer à un réel projet de science de suivi environnemental avec des chercheurs, valoriser la culture locale, ses détenteurs et les histoires de la région ne représentent pas des « activités comme les autres ». En effet, elles ont une valeur ajoutée intime et profonde pour les élèves; les comportements et l'attention des élèves l'ont démontré. De telles initiatives en milieu autochtone méritent d'être mieux documentées afin de supporter leur développement. La valeur de ces projets est proportionnelle au potentiel qu'elles ont de transformer les pratiques éducatives dans les écoles autochtones. Ces types d'activités peuvent être reproduits dans d'autres SAE en S&T ou encore dans d'autres domaines scolaires (sciences humaines et sociétés, art, mathématiques, langue seconde) et favoriser l'engagement multidomaine, comme le défend Martin (2008a).

Que l'école offre l'opportunité aux jeunes Inuit d'être fiers d'eux-mêmes, de leurs savoirs appris avec leur famille et de la culture de leur communauté favorise la perception de l'école comme un lieu d'épanouissement et de construction identitaire saine, tout en assurant une diversité de voies de transmission des savoirs traditionnels.

3.8.1 Limites de la recherche

Dans le cadre de cette recherche exploratoire et inductive, quelques éléments auraient pu être améliorés. Comme les données utilisées pour le présent article proviennent principalement des observations participantes, la limite principale y est liée. Par sa définition, l'observation participante a permis un contact privilégié avec les élèves et les enseignants, elle demandait néanmoins une implication diversifiée qui a fait varier le style de prise de notes cursives et la perspective de l'observation. Une deuxième personne, responsable de l'observation et de la prise de notes en tout temps, aurait limité ce biais. Malgré tout, nous croyons avoir atteint une saturation des données.

Remerciements

Nos plus sincères remerciements vont à la communauté inuit qui nous a accueillis, à la Commission scolaire Kativik, à l'école, aux enseignants et aux élèves participant au projet pilote de la SAE Glace. Un grand merci au Centre d'études nordiques pour son support matériel. Finalement, cette recherche a été soutenue financièrement par le Programme de formation scientifique dans le Nord (PFSN), le réseau des centres d'excellences Arctic Net, le CRSNG, le GRBV et l'UQTR.

3.9 Références

- Aikenhead, G. (2010). An Emerging Decolonizing Science Education in Canada. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology education*, 10(4), 321-338. <https://doi.org/10.1080/14926156>
- Aikenhead, G., et Michell, H. (2011). *Bridging Cultures: Indigenous and Scientific Ways of Knowing Nature*. Totonto: Pearson.
- Aikenhead, G. (2006). *Science Education for Everyday Life: Evidence-based Practice*. New York: Teacher College Press.
- Anadón, M. (2006). La recherche dite « qualitative » : de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents. *Recherche qualitative*, 26(1), 5-31.
- Aquash, M. (2013). First Nations in Canada: Decolonization and Self-Determination. *ineducation*, 19(2). Consulté à l'adresse <http://ineducation.ca/ineducation/article/view/142/617>
- Asselin, H., et Basile, S. (2012). Éthique de la recherche avec les peuples autochtones. *Éthique publique*, 14(1).
- Aylward, M. L. (2009). Culturally relevant schooling in Nunavut: Views of secondary school educators. *Études Inuit Studies*, 33(1-2), 77-93.
- Battiste, M. (2002). *Indigenous Knowledge and Pedagogy in First Nations Education: a Literature Review with Recommendations*. Apamuwek Institute.
- Battiste, M., et McLean, S. (2005). *State of Aboriginal Learning: Backgrounds Paper for the « National Dialogue on Aboriginal Learning »*. Ottawa: Canadian Council on Learning (CCL).
- Belczewski, A. (2009). Decolonizing Science Education and the Science Teacher: A White Teacher's Perspective. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology education*, 9(3), 191-202.
- Bellany, S., et Hardy, C. (2015). *Le syndrome de stress post-traumatique chez les Peuples autochtones du Canada : Examen des facteurs de risque, l'état actuel des connaissances et orientations pour de plus amples recherches*. Centre de collaboration nationale de la santé autochtone.
- Berger, P. (2009). Eurocentric roadblocks to school change in Nunavut. *Études Inuit Studies*, 33(1-2), 55-76.

Birch, S., et Ladd, G. (1997). The teacher-child relationship and children's early school adjustment. *Journal of School Psychology*, 35, 61-79. Black, C. (2010). *Schooling the world : the white man's last burden* [HD CAM, DVD]. Lost people film.

Blais, M., et Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches Qualitatives*, 26(2), 1-18.

Bogdan, R. (1973). Participant observation. *Peabody Journal of Education*, 50(4), 302-308.

Boyden, J. (2016, avril). The true tragedy of Attawapiskat. *Macleans*. Consulté à l'adresse <http://www.macleans.ca/news/canada/attawapiskat-and-the-fallout-ofintergenerational-trauma/>

Camus, J.F. (1996). *La psychologie cognitive de l'attention*. Paris: Armand Colin.

Castagno, E., et McKinley Jones Brayboy, B. (2008). Culturally Responsive Schooling for Indigenous Youth: A review of the Litterature. *Review of Educational Research*, 78(4), 941-993.

Cohen, R.A. (1993). *The Neuropsychology of Attention*. New York: Plenum.

Commission scolaire Kativik. (s. d.). Énoncé de mission Commission scolaire Kativik. Consulté à l'adresse <http://www.kativik.qc.ca/en/our-mission-statement>

Conchas, G. Q. (2001). Structuring failure and success: Understanding the variability in Latino student engagement. *Harvard Educational Review*, 71(3), 474-504.

Connell, J. P., Spencer, M. B., et Aber, J. L. (1994). Educational Risk and Resilience in African-American Youth: Context, Self, Action and Outcomes in School. *Child Development*, 65(2), 493-506.

Cooper, K. (2014). Eliciting Engagement in the High School Classroom: A Mixed-Methods Examination of Teaching Practices. *American Educational Research Journal*, 51, 1-39.

Denzin, N. K., Lincoln, Y. S., et Smith, L. T. (2008). *Handbook of Critical Indigenous Methodologies*. Sage.

Dorais, L.-J. (2011). Être un jeune à Quaqtaq après l'an 2000. *Études/ Inuit / Studies*, 35(1-2), 245-263.

Dubeau, A., Frenay, M., et Samson, G. (2015). L'utilité perçue dans la tâche : présentation du concept et état de la recherche. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 38(1), 1-23.

Easton, L. B. (2008). *Engaging the disengaged: How schools can help struggling students succeed*. CA: Corwin: Thousand Oaks.

Evans, C., Abrams, E., Rock, B., et Spencer, S. (2001). Student/Scientist Partnerships. *The American Biology Teacher*, 36(5), 318-324.

Evering, B. (2012). Relationships between knowledge (s): implications for « knowledge integration ». *Journal of Environmental Studies and Science*, 2(4), 357-368.

Finn, D. J., Folger, J., et Cox Deborah. (1991). Measuring participation among elementary grade students. *Education and Psychological Measurement*, 51(2), 393-402.

Finn, J. D., Pannozzo, G. M., et Voelkl, K. E. (1995). Disruptive and inattentive withdrawn behavior and achievement among fourth graders. *Elementary School Journal*, 95, 421-454.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., et Paris, A. H. (2004). School Engagement : Potential of the concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.

Gauthier, Y. (2014). *La mission glace*. Commission scolaire Kativik, Institut national de la recherche scientifique. Document inédit.

Geoffrion, P. (2009). Le groupe de discussion. Dans B. Gauthier (Éd.), *Recherche sociale de la problématique à la collecte de données* (5^e éd., p. 391-414). Presses de l'Université du Québec.

Gionet, L. (2008). Les Inuits au Canada : divers résultats du Recensement de 2006. *Tendances sociales canadiennes*. 86, 61-67.

Goldstein, S, et Goldstein, M. (1990). *Managing attention disorders in children: A guide for practitioners*. Oxford, England: John Wiley & Sons.

Green, J., Martin J., A., et Herbert W., M. (2007). Motivation and engagement in English, mathematics and science high school subjects : Towards an understanding of multidimensional domain specificity. *Learning and Individual Differences*, 17, 269-279.

Guthrie, J. T., et Anderson, E. (1999). Engagement in reading: Processes of motivated, strategic, and knowledgeable social readers. Dans Guthrie J.T. et Alvermann D.E. (Dir) *Engaged reading: Process, practices and policy implications*. New York: Teachers College Press

Guthrie, J. T., et Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. Dans: M. L. Kamil, P.B. Mosenthal, P. D. Pearson, et R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research*. (Vol. 3, p. 403-423). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Inuit Tapiriit Kanatami (Éd.). (2011). *National Strategy on Inuit Education*.

- Jimerson, J. A., Campos, E., et Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. *California School Psychologist*, 8, 7-27.
- Karsenti, T., et Savoie-Zajc, L. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke : Édition du CRP.
- Karsenti, T., et Savoie-Zajc, L. (2004). *La recherche en éducation: étapes et approches*. Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Kawulich, B., B. (2005). Participant observation as a Data Collection Method. *Forum : Qualitative Social Research*, 6(2), 43.
- Kitzinger, J., et Barbour, R. S. (Éd.). (1999). *Developing Focus Group Research. Politics, Theory and Practice* (1^e éd.). Sage Publications.
- Ladd, G. W., Birch, S. H., et Buhs, E. S. (1999). Children's Social and Scholastic Lives in Kindergarten: Related Spheres of Influence? *Child Development*, 70(6), 1373-1400.
- Ladson-Billings, G. (1995). Toward a theory of culturally relevant pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32(3), 465-491.
- Laperrière, A. (2009). L'observation directe. Dans B. Gauthier (Éd.), *Recherche sociale de la problématique à la collecte de données* (5^e éd., p. 311-336). Presses de l'Université du Québec.
- Laroche, M., et Robitaille, C. (2000). L'attention : un phénomène aux multiples déficits. *Psychologie Québec*, 1-6.
- Laugrand, F., et Oosten, J. (2009). Éducation et transmission des savoirs inuit au Canada. *Études Inuit Studies*, 33(1-2), 7-20.
- Lee, O., et Anderson, C. W. (1993). Task Engagement and Conceptual Change in Middle School Science Classrooms. *American Educational Research Journal*, 30(3), 585-610.
- MacIvor, M. (1995). Redefining science education for Aboriginal students. Dans *First Nations in Canada: The circle unfolds* (p. 73- 98). Vancouver: University of British Columbia Press.
- Martin, A. J. (2008a). Enhancing student motivation and engagement: The effect of a multidimensional intervention. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 239-269.
- Martin, A. J. (2008b). Motivation and engagement in diverse performance settings: Testing their generality across school, university/college, work, sport and daily life. *Journal of Research in Personality*, 42, 1607-1612.

Martineau, S. (2005). L'observation en situation : enjeux, possibilités et limites. *Recherches Qualitatives, Hors-série* (2), 5-17.

Marzano, R. J. (2007). *The art and science of teaching: A comprehensive framework for effective instruction*. Alexandria, VA: Association for a Supervision and Curriculum Development.

McGregor, H. E. (2010). *Inuit education and schools in the Eastern Arctic*. Vancouver BC: UBC Press.

Meyer, L., et Maldonado Alvarado, B. (2012). *New world of indigenous resistance*. San Francisco: City Lights.

Morgan, M., Gibbs, S., Maxwell, K., et Britten, N. (2002). Hearing children's voices: methodological issues in conducting focus groups with aged 7-11 years. *Qualitative Research*, 2(1), 5-20.

Nasir, N. S., et Hand, V. (2008). From the court to the classroom: Opportunities for engagement, learning, and identity in basketball and classroom mathematics. *The Journal of Learning Sciences*, 17, 143-179.

National Research Council and Institute of Medicine. (2004). *Engaging Schools: Fostering high school students' motivation to learn*. Washington, D. C.: National Academy Press.

Noiseux, S. (2010). Le devis de recherche qualitative. Dans M.-F. Fortin (Éd.), *Fondements et étapes du processus de recherche - Méthodes quantitatives et qualitatives* (2^e éd., p. 267-289). Chenelière Éducation.

Petel, P. (2013). *Conception de matériel didactique basé sur la culture Innu: le cas de la Science et technologie au premier cycle du secondaire* (Essai inédit). Université de Sherbrooke, Sherbrooke.

Raby, R. (2010). Public Selves, Inequality, and Interruptions : The Creation of Meaning in Focus Groups with Teens. *International Journal of Qualitative Methods*, 9(10), 1-15.

Regan, P. (2010). *Unsettling the settler within: Indian Residential Schools, Truth Telling and Reconciliation in Canada*. Vancouver: UBC Press.

Richard, J.-F. (1980). *L'attention*. Presses Universitaires de France. Paris.

Riel-Roberge, D. (2015). *Les représentations des situations professionnelles d'enseignantes francophones des deuxième et troisième cycles du primaire dans un contexte d'éducation bilingue et biculturelle au Nunavik* (Rapport). Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda.

Ryan, A. (2008). Indigenous knowledge in the science curriculum : avoiding neocolonialism. *Cultural Studies of Science Education*, 3(3), 663-702.

Sauvé, L., Godmaire, H., Saint-Arnaud, M., Brunelle, R., et Lathoud, F. (2005). Regards croisés sur une éducation relative à l'environnement en milieu autochtone. *Recherches Amérindiennes du Québec*, 35(3), 85-94.

Savoie-Zajc, L. (2009). L'entrevue semi-dirigée. Dans B. Gauthier (Éd.), *Recherche sociale de la problématique à la collecte de données* (5^e éd., p. 337-360). Presses de l'Université du Québec.

Schlechty, P. (2011). *Engaging students - The next level of working on the work* (1^{re} éd.). San Francisco: John Wiley & Sons.

Schlechty P. (2002). *Working on the Work* (1^{re} éd.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Schussler, D. L. (2006). Beyond content: How teachers manage classrooms to facilitate intellectual engagement for disengaged students. *Theory into Practice*, 48(2), 114-121.

Semrud-Clikeman, M., et Kutz, A. (2005). Attention. Dans *Encyclopedia of School Psychology* (SAGE Reference). University of Kansas: Steven W. Lee.

Shernoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Schneider, B., et Shernoff, E. S. (2003). Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 158-176.

Simpson, L. (2002). Indigenous Environmental Education for Cultural Survival. *Canadian journal of Environmental Education*, 7(1), 13-25.

Skinner, E. A., et Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom : Reciprocal effect of teacher behavior and student engagement across school year. *Journal of Educational Psychology*, 85, 571-581.

Smith, L. T. (2012). *Decolonizing Methodologies* (2^e éd.). London: Zed Books.

Stake, R. E. (2005). Case studies. Dans *Handbook of qualitative researcher indigenous research* (3^e éd., p. 443-466). Californie : Thousand Oaks.

Statistique Canada. (2006). Recensement de la population 2006, produit du numéro 97-560-XCB2006036 au catalogue de Statistique Canada.

Stipek, D. (2002). Good instruction is motivating. Dans Wigfield, A., Eccles, J. S. (Dir) *Development of achievement motivation* (Vol. xvii, p. 309-332). San Diego, CA, US: Academic Press

Vermette, P. J. (2009). *Engaging teens in their own learning: 8 keys to student success*. Larchmont, NY: Eye on Education.

Watson, A., et Till, K., E. (2009). Ethnography and Participant Observation. Dans DeLyser, D. Herbert, S. Aitken, S. Crang, M. McDowell, L. *The Sage Handbook of Qualitative Geography*. Cornwall: SAGE Publications Ltd.

Wehlage, G. G., Rutter, R. A., Smith, G. A., Lesko, N., et Fernandez, R. R. (1989). *Reducing the Risk : Schools as community of support*. The Falmer Press. New York, Taylor & Francis Inc., Philadelphia, PA.

CHAPITRE IV

DÉFIS LIÉES À LA DÉCOLONISATION EN ÉDUCATION ET PISTES DE RÉFLEXIONS ET DE SOLUTIONS

Dans le cadre de ce mémoire, nous nous sommes attardée à l'impact du programme d'Avativut³⁰ sur l'engagement comportemental et l'attention des élèves rencontrés en cours de S&T au Nunavik. Les comportements d'engagement présentés dans l'échelle d'engagement comportemental ont permis de constater que les élèves rencontrés s'intéressaient à la thématique et aux activités proposées. Les niveaux d'attention, quant à eux, ont permis de mieux différencier l'impact des activités d'Avativut selon leur type (en classe, main à la pâte, à l'extérieur, en présence de membres de la communauté) et de démontrer l'attention grandissante selon le contexte. Ainsi, on peut affirmer que la réaction des élèves au contenu intégrant une thématique culturelle, des membres de la communauté et des sorties sur le territoire a été globalement positive. S'ajoutant aux écrits consultés valorisant de telles approches, aux désirs nommés par les communautés inuit de voir l'école relayer l'enseignement de la culture, nos résultats viennent, nous l'espérons, contribuer à la discussion et aux arguments voulant que l'école en milieu autochtone soit plus adaptée culturellement, et ce, dans tous les domaines.

Dans les chapitres I et II, la transformation des curricula dans le sens d'une décolonisation des écoles autochtones a été présentée et défendue. Des avantages d'initiatives allant en ce sens ont été observés sur le terrain dans le cadre de cette maîtrise pendant l'implantation de la SAE Mission Glace du programme Avativut (Gauthier, 2014). Toutefois, même si dans la littérature, en pratique et aux yeux de plusieurs, l'intégration de savoirs traditionnels aux curricula est la meilleure chose à faire, dans la réalité ce n'est pas si simple. Au cours de différents séjours au Nunavik en tant qu'étudiante-chercheuse ou

³⁰ Le programme Avativut est un projet de suivi scientifique communautaire dans les classes de S&T au secondaire au Nunavik. Les petits fruits, la glace et le pergélisol sont suivis par les élèves en partenariat avec des chercheurs de l'UQTR, l'INRS et de l'Université Laval.

enseignante, plusieurs défis ont été identifiés venant ralentir, voire limiter l'intégration des savoirs traditionnels au système d'éducation au Nunavik et une décolonisation plus globale.

Pour conclure ce mémoire qui a abordé le potentiel des approches décolonisantes en cours de sciences et technologies (S&T), des pistes de réflexion et de solutions sont humblement apportées sur ce qui représente des défis au projet de décolonisation dans le système scolaire au Nunavik. S'ajoute à cela des pistes de réflexion et de solutions ciblées. À la suite de lectures, discussions et visites au Nunavik avant et pendant cette maîtrise, une discussion autour de ce qui limite l'implantation de ce qui est considéré comme la solution qui habilitera les jeunes autochtones pour l'avenir est nécessaire afin d'identifier des pistes de changement traitant directement de la situation.

Ces défis sont d'abord nommés, puis commentés. L'axe central identifié est ensuite explicité, puis quatre recommandations sont exposées.

4.1 Défis à la décolonisation de l'éducation au Nunavik

Le projet de décolonisation revendiqué en éducation par les communautés autochtones rencontre des résistances diverses selon les contextes (McGregor, 2012). Au Nunavik, les spécificités des villages nordiques s'ajoutent au fait qu'un processus de décolonisation ou d'autochtonisation³¹ est depuis longtemps désiré et revendiqué par la CSK sans qu'une réelle mise en œuvre et un aboutissement concret ne soient ressentis dans le réseau des écoles. Le nouveau plan stratégique présenté en 2016 qui met de l'avant la *Inuit Centered Education* (ICE) est un pas de plus en ce sens vers cette « inuitisation » du système scolaire. Il reste maintenant à voir comment cette nouvelle vision sera déployée dans les 25 prochaines années. Cette aspiration est vaste et complexe et quatre défis ont été

³¹ Les deux termes ne signifient pas la même chose, mais conceptuellement, ils sont interdépendants. Selon les auteurs, certains choisiront d'utiliser l'un ou l'autre, tout dépendamment de leur position et de ce sur quoi ils désirent mettre l'emphasis, soit la reconnaissance du colonialisme et des efforts faits pour diminuer son pouvoir dans le cas de la décolonisation, soit l'acte de rendre plus autochtone une instance dans le cas de l'autochtonisation.

identifiés au cours de visites au Nunavik et qui la ralentissent : l'ignorance du concept, le taux de roulement des enseignants, le multiculturalisme chez les enseignants et les curricula mal adaptés à l'intégration culturelle.

4.1.1 Concept méconnu

Lors de nombreux passages dans les écoles, le concept de décolonisation de l'éducation ou d'une matière, soit dans ce cas-ci les S&T, était méconnu par une majorité d'enseignants, de membres de la direction ou de membres de la communauté. Par exemple, parmi les trois enseignants en S&T participant au projet pilote en 2014, deux d'entre eux n'avaient aucune idée de ce que représentait le terme décolonisation. Cette observation, qui s'étend à une grande proportion des employés à la CSK rencontrés au fil des ans, témoigne du manque de conscience des raisons sociales, économiques, politiques et historiques de la situation actuelle au Nunavik³². Ce manque de perspective affecte le fonctionnement des écoles, les interactions avec les membres de la communauté et les élèves, ainsi que la capacité à réfléchir et s'intégrer à des solutions abordant ce leg. Cette ignorance contextuelle³³ n'aide en rien à créer une synergie au sein de l'organisation autour d'un objectif d'adaptation plus autochtone du système scolaire. Le manque d'éducation sur ce sujet, chez les Inuit d'une part et chez les Qallunaat d'autre part, maintient un *statu quo*, où l'évolution des pratiques éducatives peine à s'incarner.

4.1.2 Taux de roulement et choc culturel des enseignants

Le taux de roulement des enseignants est un enjeu réel par rapport à l'intégration des savoirs traditionnels, l'implication de membres de la communauté en classe et

³² Ce constat a été fait au cours des dernières années. Bien entendu, cette situation est dynamique et la mobilisation des communautés autochtones des derniers temps a sensibilisé une plus grande portion des employés de la CSK.

³³ Contextuelle, car le contexte social et médiatique au Québec et au Canada ne permettait pas, jusqu'à tout récemment (2016), un accès loyal aux médias valorisant les aspirations des peuples autochtones. Cette absence de la sphère médiatique de toutes informations positives concernant les Autochtones gardait dans l'ignorance et dans les préjugés toute personne ne faisant pas un réel effort pour s'informer sur les réalités et différentes réflexions menées dans les communautés autochtones. Un scénario similaire est observable en Australie (Partington, 2003).

l'instauration d'une culture d'école décolonisée. Une centaine de nouveaux enseignants, souvent fraîchement diplômés, sont embauchés annuellement à la CSK et la moyenne de séjour d'un enseignant est de 1,3 année (Bertrand, 2016; Riel-Roberge, 2015). Cela implique que ces nouveaux arrivants vivent un choc culturel, une adaptation à leur nouvelle vie dans une communauté inuit et à l'enseignement dans une école nordique. Cette période d'adaptation dure habituellement deux ans et n'est pas de tout repos.

Un calcul rapide illustre bien l'enjeu; si la moyenne de séjour des enseignants est habituellement de moins de deux ans et si la période d'adaptation dure deux ans, ainsi on ne profite pas longtemps d'employés « adaptés ». Le taux de roulement au sein du bassin des enseignants place les écoles, les élèves, les parents, les communautés et la CSK devant un renouvellement incessant de personnel vivant un choc culturel et une période d'adaptation.

La Commission scolaire décrit le choc culturel comme « la sensation ressentie lorsqu'un individu passe d'une réalité familière à une réalité inconnue » (Commission scolaire Kativik, 2015, p. 20). Les nouveaux venus passent à travers les phases de l'euphorie, du choc culturel, de l'acculturation/réconciliation et de la stabilité, où trois résultats sont possibles, dépendamment de la personne : l'adaptation, l'apathie ou la résignation (Commission scolaire Kativik, 2015). Pour Taylor (1995), quatre réactions au choc sont observables, soit : la fuite, la confrontation, l'encapsulation ou l'intégration. Ce processus, inévitable, demande de l'énergie aux nouveaux venus qui sont laissés à eux-mêmes pour passer à travers. Le passage est plus doux pour certains, un vrai casse-tête pour d'autres³⁴, mais il reste bien réel et affecte les premières années en poste (Riel-Roberge, 2015). Daveluy (2008) soulève le phénomène car à son sens, les enseignants doivent passer la majeure partie de leur séjour à apprendre à composer avec leur environnement de travail. D'abord, il faut s'adapter aux besoins des élèves inuit (Vick-Westgate, 2002), ensuite au matériel, au programme, puis au milieu de vie nordique en tant que tel.

³⁴ Chaque année, de nombreux enseignants nouvellement embauchés quittent après un, deux, trois mois ou aux vacances de Noël, nécessitant une nouvelle embauche, réenclenchant le cycle d'adaptation pour les élèves et l'équipe-école.

Il suffit d'observer certains des enseignants restant plusieurs années qui se sont intégrés dans les communautés, d'observer les approches et méthodes qu'ils ont développées dans leur classe et l'aisance avec laquelle ils naviguent à travers les événements quotidiens pour voir qu'il y a une transformation majeure entre l'état d'un enseignant à son arrivée et l'état d'un enseignant « adapté ». Riel-Roberge (2015) parle carrément du développement d'une expertise.

Le processus d'acclimatation des nouveaux employés est nécessaire et naturel. Ce qui est préoccupant est le roulement continu et l'arrivée constante de nouveaux Qallunaat qui portent leur choc culturel et leur adaptation dans l'école. Il est plus difficile de transcender cet inconfort quand il est constamment réinitialisé et il est plus difficile de réfléchir à une transformation du modèle éducatif au Nunavik quand une partie du personnel est en constante réaction à celui-ci, en plus d'avoir un impact sur la continuité du processus de scolarisation des élèves (Cancel, 2009; Dalley et Roy, 2008).

4.1.3 Haute diversité culturelle dans le personnel enseignant

Un troisième défi est celui de la diversité culturelle chez le corps enseignant. De nombreux immigrants sont embauchés à la CSK. Ceux-ci proviennent d'une diversité de pays des continents européen, africain et asiatique. Dans le cas de ce projet-ci seulement, les trois enseignants de S&T provenaient du Québec, du Nigéria et du Sri Lanka. Dans un contexte où une tension est présente entre la culture locale (inuïte) et une culture dominante (occidentale), la diversité des cultures de vie et d'enseignement dans le corps enseignant vient ajouter un niveau de complexité à la négociation culturelle dans les écoles. Ainsi, cette culture dominante occidentale n'est pas monolithique; elle devient plutôt une masse de particularismes culturels dans un contexte déjà interculturel (Bertrand, 2016).

Cette diversité s'ajoute aux différences de cultures déjà présentes entre les enseignants au secteur francophone (surtout Québécois et Acadiens) et les enseignants du secteur anglophone (provenant des provinces canadiennes). En effet, tout dépendamment de l'histoire nationale ou coloniale de la mère patrie, du style d'éducation reçu à la maison

et à l'école ainsi que du parcours postsecondaire des enseignants immigrants, leur bagage personnel, leur vision du monde et leurs valeurs varient énormément. Cela ne facilite pas toujours les interactions et collaborations entre collègues de travail ainsi que les interactions entre les enseignants et les élèves. En effet, ces derniers doivent naviguer dans une variété de conduites, d'attentes et de pratiques qui ne sont pas toutes analogues, dans le contexte déjà exigeant qu'est l'éducation en langue seconde³⁵ (Riel-Roberge, 2015).

Mais dans le cas qui nous intéresse ici, cette diversité peut représenter un atout ou un frein à la compréhension de l'intérêt d'intégrer du savoir traditionnel dans leur cours. Comme Perera (2011) l'a observé dans son projet de recherche, « une dualité unique existe entre la culture maternelle d'enseignants en science provenant d'origine non-occidentale et le confort qu'ils développent vis-à-vis la science occidentale à travers leur parcours » (p. 20) [Traduction libre].

Pour ces enseignants, qui se sont eux-mêmes adaptés et qui ont intégré les savoirs scientifiques occidentaux, il n'est pas évident de métamorphoser leurs idées préconçues et d'intégrer des visions différentes du monde en S&T. L'exemple de l'échantillon de ce projet, où deux enseignants proviennent d'anciennes colonies anglaises, est assez parlant. En effet, alors que l'un utilisait l'histoire coloniale et postcoloniale de son pays pour faire des liens avec la réalité des élèves de sa classe et favoriser un esprit critique et une fierté identitaire, le second ne m'a fait part d'aucune réflexion en ce sens et avait un rapport à la science et à son enseignement très conventionnel.

Ainsi, avec la grande diversité de particularismes culturels présents dans le corps enseignant, l'inquiétude vient du fait qu'un niveau de difficulté s'ajoute à ce processus déjà complexe qu'est la décolonisation du curriculum scolaire à la CSK.

³⁵ Tout l'enjeu lié à l'éducation en langue seconde, voire tierce ajoute à la discussion au sujet de la décolonisation, mais ce n'est pas l'objet de la présente recherche (voir Riel-Roberge, 2015).

4.1.4 Curriculum ne favorisant pas l'intégration de stratégies pédagogiques décolonisantes

À la CSK, le roulement des enseignants oblige à une planification du curriculum assez serrée pour supporter les nouveaux embauchés, spécialement puisqu'un enseignement adapté culturellement est désiré : « Il est formellement attendu des enseignants qu'ils s'approprient les contenus des programmes et planifient les activités d'apprentissage en fonction du niveau, de l'âge et de la culture des élèves. » (Riel-Roberge, 2015, p. 9) Ainsi, dans l'optique de remplir sa mission³⁶, la CSK a procédé à une refonte du curriculum ces dernières années. Désirant l'adapter culturellement, plusieurs SAE abordant l'histoire locale, les ressources naturelles et leur exploitation, par exemple, ont été ajoutées au curriculum de sciences sociales, notamment. Toutefois, plusieurs enseignants travaillant dans une communauté du nord depuis plusieurs années avaient des réserves sur cette refonte³⁷. En effet, selon les dires de certains, malgré que le contenu intègre davantage l'histoire locale et les enjeux locaux, les changements s'arrêtaient là. On dénonçait que :

1. le curriculum ne répond toujours pas à ce qui est décrit dans les écrits comme des curricula décolonisant; et
2. ces intégrations ne créent pas une transformation vers des pédagogies autochtones.

Un constat qui est à ne pas ignorer, car pour les nouveaux enseignants, l'enseignement d'un curriculum intégrateur de la culture autochtone en présence n'est pas une tâche facile et se mettre dans une posture décolonisante ne l'est pas non plus. Un enseignant qui reçoit un curriculum non conçu pour faire les ponts culturels se voit placé devant un défi colossal (Aikenhead et Michell, 2011). De là l'importance de consolider le matériel pédagogique fourni par la CSK dans les matières où les liens avec la culture sont plus faciles à faire et d'autant plus en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM).

³⁶ « En partenariat avec les parents, les communautés et parties prenantes en éducation, la Commission scolaire Kativik a pour mission de pourvoir à la population du Nunavik des services éducatifs qui prépareront les élèves à développer les qualités, les compétences et les habiletés nécessaires pour leur bien-être et qui leur permettront de se réaliser. » (Commission scolaire Kativik, s. d.)

³⁷ Discussions informelles et entrevues avec enseignants; 2013, 2014, 2016.

Le défi en est certainement un de taille et la CSK, malgré ses bonnes intentions, n'a pas nécessairement les moyens de ses ambitions. Bertrand (2016) nomme le manque de financement, de personnel qualifié, de temps pour élaborer, implanter et tester le matériel, l'exigence de créer un curriculum trilingue et la tentative de plaire aux exigences des communautés, tout en répondant aux exigences de performance du gouvernement québécois, comme des écueils à cet effort³⁸.

En conclusion, les quatre défis identifiés ici sont la somme de nombreuses observations et discussions dans les écoles du Nunavik au cours des dernières années. La méconnaissance du concept, le taux de roulement des enseignants, leur choc culturel, leur haute diversité culturelle et les curricula mal adaptés sont des enjeux qui touchent directement le processus d'implantation de pratiques plus sensibles culturellement à la CSK. En effet, ces enjeux affectent profondément leurs initiatives et politiques de la commission scolaire en matière d'inuitisation, car ils touchent directement les enseignants, ces intervenants de premières lignes dans les écoles.

4.2 Besoin prioritaire : l'encadrement des Qallunaat

Le besoin prioritaire identifié ici est celui du support et de l'encadrement des Qallunaat œuvrant en tant qu'enseignants pour la CSK. Dans l'optique d'une aspiration à une inuitisation ou une décolonisation du système scolaire dans ce même établissement, l'inclusion et l'éducation des Qallunaat au projet désiré et développé par les Inuits est indispensable. En effet, les enseignants et employés Qallunaat, présentement majoritaires dans les écoles et à la CSK, sont là pour longtemps encore, avant qu'une transition complète vers du personnel entièrement inuit soit réalisée. Ce faisant, ces derniers sont les employés de première ligne à la CSK de la quatrième année du primaire à la cinquième secondaire. Si on ne considère pas davantage les enseignants Qallunaat dans l'équation de l'inuitisation, on passe à côté d'un pilier de l'éducation au Nunavik.

³⁸ D'ailleurs, l'actualité du printemps 2017 au sujet de l'émission d'une attestation d'études secondaires aux diplômés de la CSK depuis 2013 en raison de la non-conformité du curriculum de mathématiques aux exigences du Ministère de l'éducation, est un exemple flagrant de cette situation (Nadeau, 2017).

La tension est réelle entre le double souhait de la CSK de fournir aux élèves une éducation leur permettant de participer et de s'émanciper dans l'économie de marché et le désir de construire une identité autochtone forte chez les élèves, où l'école devient le relais du savoir ancestral qui est de moins en moins transmis dans les familles (Bertrand, 2016). Il semble ainsi difficile de produire du matériel pédagogique qui réponde aux deux ambitions d'une part, et d'avoir une équipe d'enseignants en mesure d'accomplir une telle tâche de courtage culturel³⁹ d'autre part. S'ajoute à cela le peu de discussions autour de l'ethnocentrisme⁴⁰ des enseignants, qui crée un « capharnaüm culturel » constant en raison du taux de roulement des employés, en plus de la posture de culture dominante qu'ils occupent étant majoritaires dans les établissements scolaires et à la CSK. Il importe donc d'unifier la compréhension chez le corps enseignant de l'objectif de la commission scolaire d'intégrer les savoirs traditionnels et les pédagogies autochtones et d'organiser les écoles pour favoriser leur intégration. En invitant et en mobilisant les enseignants à se joindre à une vision commune et un plan élaborés par les Inuit, on éviterait la situation inconfortable où les enseignants ne comprennent pas leur rôle. Perpétuent-ils une colonisation et l'assimilation par l'éducation ou sont-ils alliés des Inuit vers un projet d'émancipation par l'éducation?

Bien que ce soit de la décolonisation du curriculum en S&T qui ait été question dans le cadre de cette recherche, les pistes qui suivent s'adressent à la CSK en général et pour les enseignants de tous les domaines, sauf dans le cas de la dernière piste. À la lumière des défis observés sur le terrain et dans la foulée du plan stratégique qui a récemment été développé à la CSK (en 2016), incluant la *Inuit Centred Education* (ICE), ce qui est abordé

³⁹ Le courtage culturel, ou celui qui agit en tant que courtier culturel, « agit comme facilitateur qui puisse non seulement mettre en évidence l'existence des frontières, mais aussi permettre à une personne ou à un groupe de personnes de traverser la frontière d'une culture à une autre tout en optimisant les échanges interculturels » (Petel, 2013, p. 39). Ce concept est identifié comme celui de passeur culturel dans le document : La formation à l'enseignant : les orientations, les compétences professionnelles (MEQ, 2001).

⁴⁰ L'ethnocentrisme est selon la définition du petit Robert la « tendance à privilégier le groupe social auquel on appartient et à en faire son seul modèle de référence » Bertrand (2016) privilégie ce terme à l'eurocentrisme souvent utilisé par les chercheurs, défendant que les Canadiens ne sont pas Européens et qu'une bonne proportion des enseignants sont maintenant d'origine diverses, ce à quoi nous acquiesçons.

ici, et qui est fortement suggéré, est la nécessité d'intégrer les Qallunaat dans le processus et de :

- les éduquer aux concepts entourant un projet de décolonisation ou d'inuitisation (le cas échéant);
- les informer et les tenir aux faits des objectifs de la CSK en ce sens; et
- les outiller pour transformer leur contenu en classe.

Quatre pistes s'organisent autour de quelques étapes nécessitant l'uniformisation de la vision des Inuits vers un plan d'inuitisation du système d'éducation. Des suggestions de formations données par la CSK ou s'inscrivant dans des programmes universitaires sont faites. Puis, quelques idées sont proposées pour outiller les enseignants en classe avec l'intégration des savoirs traditionnels et des pédagogies autochtones. Finalement, des idées pour les S&T spécifiquement sont exposées.

Piste 1 : Intégrer des cours universitaires dans le cursus universitaire en enseignement primaire et secondaire

La piste 1 aborde le défi de l'ignorance du concept de décolonisation et d'éducation sensible culturellement au sein du corps enseignant élaboré plus haut. Cette piste n'a rien de très original, car une telle recommandation a été faite dans la publication faisant suite à la Commission de vérité et de réconciliation⁴¹ et de nombreuses universités canadiennes avaient déjà emboîté le pas ou l'ont emboîté depuis⁴². Toutefois, au Québec et dans les provinces maritimes, de nombreuses universités n'ont toujours pas fait le saut et puisqu'une majorité des nouveaux embauchés à la CSK proviennent de ces régions, la suggestion s'applique.

⁴¹ Recommandation 62.ii « prévoir les fonds nécessaires pour permettre aux établissements d'enseignement postsecondaire de former les enseignants sur la façon d'intégrer les méthodes d'enseignement et les connaissances autochtones dans les salles de classe » (Commission de vérité et réconciliation du Canada, 2015, p. 9).

⁴² L'Université Queen's, l'Université de Toronto, l'Université York et toutes les universités de la Colombie-Britannique ont des cours obligatoires pour les étudiants en éducation à propos de thématiques autochtones (Leck, 2015; Mashford-Pringle & Nardozi, 2013; Vetter, Haig-Brown, & Blimkie, 2014).

De nombreux nouveaux diplômés universitaires en éducation graduent encore sans avoir abordé l'impact de l'éducation dans les communautés autochtones et les différents traumatismes s'y rattachant. Cette situation témoigne de l'héritage colonial et raciste de notre société et du paradigme de l'ignorance dans lequel nous nous trouvons toujours (Battiste, 2008). L'intégration et la capacité des enseignants d'offrir aux jeunes des cours sensibles culturellement lors de leur entrée en poste en sont grandement affectés (Partington, 2003). Devant l'appel des communautés autochtones à une société canadienne plus connectée à leur réalité, le rôle des universités est fondamental, spécialement en éducation⁴³.

À cet effet, des cours universitaires offerts à tous les futurs enseignants permettant d'initier une réflexion sur leur rôle en tant qu'enseignant dans les communautés autochtones ou dans tout autre contexte interculturel, serait un premier pas vers la fin de cette ignorance (Mashford-Pringle et Nardozi, 2013; Partington, 2003). Plusieurs formules ont été développées, implantées et testées depuis plusieurs années dans différentes universités canadiennes. Ces expériences constituent de bonnes bases sur lesquelles s'appuyer pour développer les futurs programmes (Mashford-Pringle et Nardozi, 2013; Vetter, Haig-Brown, et Blimkie, 2014b). Ce qui serait à prioriser sont des cours qui incluraient les aspects théoriques de l'éducation en milieu autochtone, un volet pratique traitant directement de l'expérience d'une immersion comme enseignant dans une communauté et le début d'une réflexion personnelle sur le processus personnel de décolonisation des étudiants en éducation.

Les communautés bénéficieraient de jeunes enseignants sensibilisés aux réalités des communautés, ayant entamé une réflexion sur le colonialisme, la décolonisation et le système actuel, ayant lu des auteurs et possédant des ressources sur lesquelles se retourner une fois au cœur de la réalité autochtone. Sans une formation les supportant et outillant

⁴³ Certains revendiquent que des cours sur les réalités autochtones devraient être obligatoires pour l'obtention d'un diplôme dans toutes les universités canadiennes pour favoriser une réelle réconciliation (Trimbee & Kinew, 2015). L'Université Lakehead et l'Université de Winnipeg ont fait ce passage en septembre 2016.

les jeunes enseignants à réfléchir autrement, il est difficile de sortir des sentiers battus une fois dans l'action avec du matériel éducatif qui pousse dans le sens de l'éducation conventionnelle (Mashford-Pringle et Nardozi, 2013; Partington, 2003; Vetter et al., 2014b). Même la CSK est ici invitée à solliciter l'éducation des enseignants Qallunatt par l'entremise des établissements universitaires, il n'en est pas moins une responsabilité personnelle pour les enseignants de s'actualiser pour répondre aux besoins de leurs élèves (Vetter et al., 2014b). Ainsi, les cours universitaires sont vraiment un premier pas vers cette responsabilisation culturelle des professionnels de l'enseignement.

Un cours obligatoire ajouté à tous les programmes universitaires en enseignement est une option pour parfaire la formation initiale des enseignants. C'est le cas dans la province de la Colombie-Britannique (Mashford-Pringle et Nardozi, 2013; Sherlock, 2016). Une autre option, en formation continue, serait de développer des cours en ligne en partenariat avec les communautés intéressées, disponibles pour les nouveaux enseignants embauchés dans celles-ci.

Piste 2 : Offrir une formation à l'embauche et une formation continue sur les visions pédagogiques autochtones de la CSK et des Inuit

La piste 2 pointe les défis de l'ignorance du concept, du taux de roulement des enseignants et de la diversité culturelle chez le corps enseignant. Dans un monde idéal, tous les enseignants auraient suivi un cours universitaire les initiant, à tout le moins, aux réalités des communautés. Malheureusement, il faudra compter encore quelques années avant que la situation ne s'harmonise. Et même en cas de sensibilisation de tous les nouveaux diplômés, comme une jeune enseignante du Nunavik, diplômée d'une université ontarienne, le mentionnait lors d'une rencontre en 2014, malgré ses cours traitant de la question autochtone, avec lesquels elle se croyait armée et prête, la réalité terrain a nécessité toute une adaptation de sa part. De là le besoin de fournir des formations à l'embauche et de la formation continue pour soutenir les enseignants.

Si l'intégration des savoirs traditionnels et une décolonisation du curriculum est désirée à la CSK, un message clair doit être transmis aux enseignants (nouveaux et anciens) et des outils pour se mettre en action, ou en processus de réflexion à tout le moins, doivent être fournis. Pour que les pratiques éducatives changent, il faut que les enseignants et leurs enseignements changent et cela ne peut se faire sans leur indiquer clairement ce qui est désiré et comment y parvenir. Comme mentionné ci-haut, le taux de roulement annuel, les nouveaux embauchés et la diversité culturelle du personnel ajoutent des défis supplémentaires importants à l'intégration des savoirs traditionnels en classe.

L'idée d'une formation abordant directement l'objectif de décolonisation ou de l'inuitisation de la CSK a pour objectif de vouloir transmettre un message clair aux enseignants sur les orientations éducatives désirées. Dans l'idée de rallier tous les enseignants dans un projet de curriculum plus biculturel, plusieurs formations seraient envisageables à l'embauche et comme formation continue durant les semaines pédagogiques. Celles-ci pourraient couvrir les éléments décrits dans le Tableau 5.

Tableau 5 Suggestions de thématiques à couvrir dans les formations initiale et continue à offrir aux enseignants au Nunavik

Formation initiale	Formation continue
<ul style="list-style-type: none"> - bases théoriques de l'enseignement en milieu autochtone - choc culturel personnel, outils d'adaptation et témoignages - choc des cultures dû au rôle de l'éducation dans le colonialisme passé et le néo-colonialisme actuel - désirs de la commission scolaire en termes de bilinguisme culturel 	<ul style="list-style-type: none"> - approches possibles pour être un enseignant conscient de ce contexte, avec des applications concrètes - adaptation culturelle du curriculum; pistes et conseils - courtage culturel; le rôle de l'enseignant - ethnocentrisme, attitudes perçues par les Inuit et alternatives pour une cohabitation plus harmonieuse et respectueuse

En gardant en tête qu'une décolonisation personnelle et professionnelle dans un contexte d'adaptation culturelle requiert du temps, ces ateliers parsemés tout au long du séjour des enseignants permettraient de doucement faire mûrir leurs réflexions et pratiques et d'assurer un suivi pour la CSK.

Piste 3 : Favoriser l'intégration de membres de la communauté (aînés, chasseurs, cueilleuses, couturières, etc.) en classe

La piste 3 aborde plus directement la transformation de la réalité des écoles et suggère une mutation grâce à la présence d'aînés et de membres de la communauté en cours réguliers. On pointe ainsi le défi lié à l'intégration des savoirs traditionnels en classes ordinaires et celui du taux de roulement des enseignants.

Cette suggestion et sa mise en application impliquent un changement d'attitude radical au regard des savoirs traditionnels. Créer de l'espace-temps dans l'espace physique symbolique qu'est l'école et, qui plus est, dans les cours réguliers pour les aînés et membres de la communauté est une transition subtile, mais extrêmement puissante. Samson et al. (2013) énumèrent les bienfaits de la présence d'aînés à l'école pour les élèves et les parents, qui perçoivent alors plus positivement l'école.

Cette implication contribuerait à équilibrer la valeur des savoirs (occidentaux et inuit) et de leur type de transmission pour les élèves et pour les membres de la communauté. Trop souvent encore, la présence des membres de la communauté, une fois passée la quatrième année, est réservée aux cours d'inuktitut et de culture ou aux semaines culturelles. Subtilement, le message envoyé par l'isolation des savoirs et des experts locaux est que ce savoir est marginal aux savoirs enseignés par les Qallunaat, qui sont eux perçus comme importants, car ils sont essentiels pour obtenir un diplôme et accéder aux études postsecondaires (Samson et al., 2013). L'intégration des savoirs traditionnels et ses détenteurs en classes régulières créeraient une cohabitation des savoirs où ils s'entrelacent et se complémentent au lieu d'évoluer en silos. La réalisation d'un tel projet ne se fait pas précipitamment et il y a des détails à considérer avant de voir des aînés dans un cours de mathématiques.

D'abord, il est important d'être sensible au fait que pour certains aînés ou membres de la communauté, participer à des activités scolaires, dans les classes, pourrait éveiller des résistances et des traumatismes. De là l'importance d'encadrer, de supporter et d'habiliter

les enseignants, surtout les nouveaux embauchés, pour qu'ils se sentent à l'aise de recevoir des visiteurs inuit en classe. Cela consiste à agir en tant que courtier culturel et être en mesure de recevoir et de valoriser ce que les aînés ont à apporter.

Également, il importe de planifier et de supporter la présence des aînés en classe en les intégrant au curriculum et en organisant une façon simple pour les enseignants de les contacter. Une fiche classant les ressources du village selon les thématiques disponibles, par exemple, permettrait à l'enseignant désirant parler de glace dans sa classe de savoir à qui s'adresser. L'aide des employés de soutien, des enseignants ou des employés administratifs inuit de l'école pour contacter les personnes ressources serait également un facilitateur à la prise de contact.

Piste 4 : Intégrer des savoirs traditionnels par l'entremise des ressources disponibles produites par les projets de recherche actuels pour faciliter l'intégration des concepts pédagogiques

La piste 4 aborde également les défis liés à l'intégration des savoirs traditionnels en classes ordinaires et celui du taux de roulement des enseignants. L'idée de profiter du matériel que fournissent les projets de recherche scientifique est une avenue qui sauverait du temps à la CSK en termes de production de matériel pédagogique adapté culturellement. En effet, les projets de recherche scientifique de nombreux domaines en sciences naturelles (géographie, biologie, écologie, océanographie, hydrologie, géologie, ethnobotanique) étudient l'environnement arctique en se préoccupant des savoirs traditionnels qui y sont reliés et des impacts que les changements dans l'environnement ont sur la vie des populations locales. Qui plus est, dans le désir de diffuser l'information dans les communautés, maintes équipes de recherche produisent des documents de différentes formes : affiches, livres, bandes dessinées, sites Web interactifs et films, ou invitent les communautés à participer à la collecte de données. Ces deux derniers aspects sont, selon nous, des opportunités à saisir pour faciliter l'intégration de savoirs traditionnels à la CSK.

Dans l'optique de pallier le défi des curricula mal adaptés, le fait de profiter du travail réalisé par les équipes de recherche offre l'avantage de sauver du temps et de bénéficier de contenus d'actualité connectés à la réalité du Nord. Cela sensibilise en plus les élèves à l'existence de tels ouvrages concernant leur peuple, ses savoirs et des différents axes, travaux et carrières scientifiques. Par exemple, dans le cadre du projet pilote SAE Mission Glace, l'utilisation de deux volumes traitant des savoirs traditionnels inuit sur la glace⁴⁴ ont éveillé la curiosité des élèves. Un élève a même pris soin de retranscrire les mots de vocabulaire inuktitut liés à la glace pendant son temps libre, car il était fasciné par toute cette information. Ces ressources constituent également un support culturel non négligeable pour les enseignants.

Concernant l'implication dans de réels travaux de recherche, comme dans le cas du projet Avativut, par exemple, là encore, les opportunités de développer du matériel en partenariat avec les chercheurs touchant des thématiques très concrètes sont intéressantes. Comme dans le cas du projet Avativut, l'intégration d'ainés via les entrevues, l'apprentissage de vocabulaire inuktitut, les sorties sur le territoire, le travail en classe et en laboratoire offrent des contextes d'apprentissage variés, où la mixité des savoirs inuit et scientifiques se réalise facilement en fournissant les bons outils. Pour les enseignants, ces SAE sont stimulantes et pour les élèves, de participer à de la « vraie science » est une expérience valorisante⁴⁵. En ce sens, promouvoir et stimuler l'utilisation des ressources scientifiques vaudrait la peine d'être considérés et maintenus à la CSK.

En somme, les recommandations suggèrent un processus et des procédures pour appuyer, outiller et diriger les enseignants Qallunaat dans leur tâche d'enseignement en contexte interculturel en milieu autochtone. À la lumière des observations et réflexions induites par

⁴⁴ « Watching Ice and Weather Our Way: Sikumengllu Eslamengllu Esghapalleghput » (Oozeva, Noongwook, Noongwook, Christina, & Krupnik, 2004) et « SIKU: Knowing Our Ice; Documenting Inuit Sea Ice Knowledge and Use » (Krupnik, Aporta, Gearheard, Laidler, & Kielsen Holm, 2010).

⁴⁵ La question de la validité des données pour utilisation scientifique est à considérer et constitue un tout autre débat.

la réalisation de ce projet et par différents séjours au Nunavik, ces quelques étapes traitent spécifiquement des défis à la décolonisation que sont :

- l'ignorance du concept,
- le taux de roulement des enseignants,
- le multiculturalisme chez les corps enseignant et
- les curricula mal adaptés.

Leur intégration créerait sur plusieurs années une transformation planifiée et pérenne vers des curricula plus biculturels avec des enseignants mobilisés. Les étapes permettraient de s'attaquer à un malaise dont les racines poussent à même les blessures du colonialisme et du néo-colonialisme.

CHAPITRE V

CONCLUSION

Ce projet de maîtrise a été conduit dans le but de documenter l'initiative de science citoyenne développée en partenariat entre l'UQTR, l'INRS, l'Université Laval et la CSK au regard de ses attributs à engager davantage les élèves en S&T au secondaire. Abordant le programme Avativut sous l'angle de la décolonisation de l'école autochtone, une recherche qualitative à visées inductive et interprétative a été menée afin d'observer les différentes activités du programme selon l'engagement comportemental et l'attention des élèves.

Dans le contexte où les communautés revendiquent une autochtonisation de leurs écoles dans le but de réinsuffler la culture chez les jeunes, valider l'impact des approches qui favorisent la décolonisation donne de la force à ce mouvement. Puisque peu de recherches ont spécifiquement tenté de mieux comprendre l'impact d'activités à potentiel décolonisant sur le comportement des élèves, ces nouvelles données viennent ajouter à la discussion sur le désintérêt envers « l'école à l'occidental » dans les communautés autochtones. Le désir est que de tels résultats contribuent à consolider les arguments défendant qu'une plus grande place soit faite pour la culture dans les cours.

Le programme Avativut suggère plusieurs avenues afin d'intégrer des savoirs traditionnels en S&T; travail en classe autour du savoir de base traditionnel des élèves et intégration de l'Inuktitut; entrevue avec un aîné; travail en laboratoire pour mieux comprendre des concepts scientifiques; sortie sur le territoire pour collecte de données et pratique d'activités traditionnelles (pêche, cueillette de petits fruits). Cette variété d'activités et la réaction des jeunes à celles-ci donnent de bonnes pistes pour le développement de curricula sensibles culturellement en S&T à la CSK ou dans d'autres commissions scolaires autochtones. D'ailleurs, les communautés Atikameks de Manawan,

Wemotaci et Opitciwan, via l'Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (IDDPNQL), sont en train d'adapter la SAE petits fruits (bleuets) à leur environnement et leurs écoles.

Bien sûr, comme cette recherche est une étude de cas isolée, il faut se garder de tenter d'en généraliser les résultats. Pour solidifier les conclusions de ce projet, il faudrait observer davantage l'engagement comportemental et l'attention des élèves quand les SAE du programme Avativut sont enseignées ou dans d'autres contextes scolaires d'intégration de savoirs traditionnels en classe ou à l'école. D'autres éléments pourraient également être observés.

L'engagement cognitif et l'engagement émotionnel, les deux autres axes de l'engagement selon (Fredricks et al., 2004) seraient intéressants à explorer davantage. Nous avons observé l'engagement comportemental et l'attention, et de cela nous avons relevé que des activités à caractère culturel et décolonisant ont une grande utilité perçue pour les élèves. À cet effet, Dubeau et ses collaborateurs (2015) ont recensé la relation entre la perception de la tâche et l'engagement comportemental et cognitif des élèves. Les stratégies cognitives stimulées par l'utilité perçue d'une tâche sont : l'autorégulation des apprentissages, une meilleure attention en classe, de plus grands efforts dans les travaux scolaires favorisant des apprentissages en profondeur et des stratégies d'élaboration et de rétention des connaissances (Creten, Lens, et Simons, 2002; Husman, McCann, et Crowson, 2000; Husman et Shell, 2008; Shell et Husman, 2001; Simons, Dewitte, et Lens, 2000). Ces stratégies cognitives sont difficiles à obtenir en classe au Nunavik; s'interroger davantage sur ce qui les éveillent chez ces élèves pourrait mener vers de belles découvertes. Dans la même veine, les activités d'Avativut semblaient faire vibrer une corde très intime chez les élèves. Nous avons simplement soulevé cette observation dans le cadre de notre recherche. Mieux comprendre le rôle que cette relation intime aux activités à caractère culturel aurait sur l'engagement, et s'il stimule un engagement émotionnel, viendrait bien compléter le portrait de l'engagement au Nunavik.

Également, il serait pertinent d'entendre les élèves directement à propos de la signification et l'intérêt qu'ont pour eux cette sensibilité culturelle dans les curricula. On continuerait de construire une compréhension plus détaillée de l'utilité perçue des élèves à du contenu scolaire décolonisant. Toujours dans le même ordre d'idées, une autre piste à explorer serait d'observer l'impact des éléments culturels sur le sentiment de compétence en classe des élèves. Valoriser leur *background knowledge* en classe de S&T pendant les activités d'Avativut a eu un impact direct sur l'engagement des élèves, même chez les plus désengagés. Ces opportunités de renforcement positif de la compétence et de l'identité autochtone des élèves sont vraiment intéressantes.

Ces dernières recommandations de recherche contribueraient à mieux comprendre les types d'engagement chez les élèves inuit du Nunavik selon les types d'activités dites décolonisantes. On pourrait ainsi développer plus consciemment les curricula et offrir des pistes de réflexion aux enseignants oeuvrant dans les écoles de la CSK désirant travailler pour stimuler l'engagement des élèves et contribuer au processus de décolonisation.

Il est également important de considérer les mises en garde et les critiques qui s'élèvent au regard d'un curriculum qui serait trop centré sur la culture, l'histoire et les revendications régionales (Bertrand, 2016). Si pour certains cela semble être la clef au désengagement scolaire, pour d'autres le danger est d'omettre trop de savoirs généraux occidentaux, ce qui placent les élèves qui fréquentent ensuite les établissements postsecondaires en position de désavantage, car ils se sentent inférieurs et insuffisamment préparés en ce qui a trait aux connaissances générales « du sud » (Rodon, Lévesque, et Dalseg, 2015).

Ainsi, un équilibre est à trouver entre les différents types de savoirs et leur intégration dans le système scolaire. Comme le soulève Evering (2012), une nouvelle conceptualisation de la relation entre les savoirs est à stimuler pour en arriver à des nouvelles idées et modèles qui seront capables de faire cohabiter plusieurs types de savoirs, dont les savoirs traditionnels autochtones, dans un cursus scolaire inuit d'une part, et dans le contexte interculturel canadien d'autre part.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aikenhead, G., et Michell, H. (2011). *Bridging Cultures : Indigenous and Scientific Ways of Knowing Nature*. Totonto: Pearson.

Aquash, M. (2013). First Nations in Canada : Decolonization and Self-Determination. *In education*, 19(2). Consulté à l'adresse <http://ineducation.ca/ineducation/article/view/142/617>

Asselin, H., et Basile, S. (2012). Éthique de la recherche avec les peuples autochtones. *Éthique publique*, 14(1).

Battiste, M. (2008). The decolonization of Aboriginal education: Dialogue, reflection, and action in Canada. Dans *Educational theories and practices from the majority world* (p. 168-195).

Battiste, M., et McLean, S. (2005). *State of Aboriginal Learning: Backgrounds Paper for the « National Dialogue on Aboriginal Learning »*. Ottawa: Canadian Council on Learning (CCL).

Bertrand, N. (2016). *Une école à la dérive : Essai sur le système d'éducation au Nunavik*. Québec: Éditions du Spetentrion.

Black, C. (2010). *Schooling the world : the white man's last burden* [HD CAM, DVD]. Lost people film.

Blais, M., et Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches Qualitatives*, 26(2), 1-18.

Cancel, C. (2009). Minorité franco-nunavoise et majorité inuit: tensions et coopération dans les débats sur l'éducation. *Études Inuit*, 33(1- 2), 153-171.

Chinn, P. W. U. (2007). Decolonizing Methodologies and Indigenous Knowledge: The role of Culture, Place and Personal Experience in Professionnal Development. *Journal of Reaserch in Science Teaching*, 44(9), 1247-1268.

Commission de vérité et réconciliation du Canada. (2015). *Commission de vérité et réconciliation du Canada : Appel à l'action* (p. 20). Winnipeg. Commission scolaire Kativik. (1985). *Rapport annuel (1978-1985)*. Dorval, QC.

Commission scolaire Kativik. (2015). *Document d'information à tous les nouveaux enseignants*. Document inédit.

Commission scolaire Kativik. (2017). Histoire de l'éducation au Nunavik [Site web institutionnel]. Consulté 30 mai 2017, à l'adresse <http://www.kativik.qc.ca/fr/histoire-de-leducation-au-nunavik>

Commission scolaire Kativik. (s. d.). énoncé de mission Commission scolaire Kativik. Consulté à l'adresse <http://www.kativik.qc.ca/en/our-mission-statement>

Coulthard, G. S. (2014). *Red Skin, White Masks: Rejecting the Colonial Politics of Recognition*. (Indigenous Americas, Vol. 16) Minnesota : University of Minnesota Press.

Creten, H., Lens, W., et Simons, J. (2002). The role of perceived instrumentality in student motivation. Dans A. Efklides, J. Kuhl, et R. M. Sorrentino (Éd.), *Trends and prospects in motivation research* (p. 37-45). Heidelberg, Allemagne: Springer, Netherlands.

Dalley, P., et Roy, S. (2008). *Francophonie: Minorités et pédagogie* (Vol. 35). Ottawa : Presses de l'université d'Ottawa.

Daveluy, M. (2008). Le français et la scolarisation des Inuit du Nunavik (Canada). Dans P. Dalley. et S. Roy. (Dir) *Francophonie, minorités et pédagogies* (p. 75-100). Ottawa: Presses de l'Université d'Ottawa.

Dorais, L.-J. (2004). Rectitude politique ou rectitude linguistique? Comment orthographier « inuit » en français? *Études/Inuit/Studies*, 28(1), 155-159.

Dubeau, A., Frenay, M., et Samson, G. (2015). L'utilité perçue dans la tâche : présentation du concept et état de la recherche. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 38(1), 1-23.

Evering, B. (2012). Relationships between knowledge (s): implications for « knowledge integration ». *Journal of Environmental Studies and Science*, 2(4), 357-368.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., et Paris, A. H. (2004). School Engagement : Potential of the concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.

Friesen, M., et Arnold, C. (2008). The timing of the Thule migration: New dates from the Western Canadian Arctic. *American Antiquity*, 73(3), 527-538.

Gauthier, Y. (2014). *La mission glace*. Commission scolaire Kativik, Institut national de la recherche scientifique. Document inédit.

Green, J. (2004). Autodétermination, citoyenneté et fédéralisme: pour une relecture autochtone du palimpseste canadien. *Politique et Sociétés*, 23(1), 9-32.

Husman, J., McCann, E., et Crowson, H. M. (2000). Volitional strategies and future time perspective: Embracing the complexity of dynamic interactions. *International Journal of Educational Research*, 33(7- 8), 777-799.

Husman, J., et Shell, D. F. (2008). Beliefs and perceptions about the future: A measurement of future time perspective. *Learning and Individual Differences*, 18(2), 166-175.

Institut Culturel Avataq. (2015). Chronologie de l'Arctique. Consulté à l'adresse <http://www.avataq.qc.ca/fr/L-institut/Departements/Archeologie/Decouvrir-larcheologie/Chronologie-de-l-Arctique>

Ives, N., Leman, V., Goren, A., Levy-Powell, R., et Thompson, W. (2012). Exploring the intersection of culture and education in Nunavik. *Journal of Comparative Social Work*, 2012(1), 1-18.

Krupnik, I., Aporta, C., Gearheard, S., Laidler, G. J., et Kielsen Holm, L. (2010). *SIKU: Knowing Our Ice; Discovering Inuit Sea Ice Knowledge and Use*. Dordrecht: Springer Netherlands.

Lalonde, G. (2017). *Inuit Perception of Learning and Formal Education in the Canadian Arctic*. (Mémoire de maîtrise inédit). The University of Guelph, Guelph, Ontario.

Laugrand, F., et Oosten, J. (2009). Éducation et transmission des savoirs inuit au Canada. *Études Inuit Studies*, 33(1- 2), 7-20.

Leck, S. (2015, juillet). Aboriginal classes mandatory for Education students. *The Queen's University Journal*. Consulté à <http://www.queensjournal.ca/story/2015-07-28/news/aboriginal-classes-mandatory-for-education-students/>.

Le secrétariat aux affaires autochtones. (1998). *Convention de la Baie-James et du Nord québécois et conventions complémentaires* (Édition 1998). Québec: Les publications du Québec.

Lévesque, F. (2010). Le contrôle des chiens dans trois communautés du Nunavik au milieu du 20e siècle. *Études/Inuit/Studies*, 34(2), 149-166.

Lévesque, F. (2014, octobre). *From re: Eskimo to the James Bay and Northern Quebec Agreement : Brief History of Inuit Education in Nunavik, 1939-1975*. Présenté à Inuit Studies, Québec.

Lynge, A. (1993). *Histoire de la Conférence Circumpolaire Inuit*.

Martineau, S. (2005). L'observation en situation : enjeux, possibilités et limites. *Recherches Qualitatives, Hors-série* (2), 5-17.

Mashford-Pringle, A., et Nardozi, A. G. (2013). Aboriginal Knowledge Infusion in Initial Teacher Education at the Ontario Institute for Studies in Education at the University of Toronto. *The International Indigenous Policy Journal*, 4(4), 52-66.

McGregor, H. E. (2012). Decolonizing Pedagogies Teacher Reference Booklet for the Aboriginal Focus School, for Vancouver School Board. Consulté à l'adresse http://blogs.ubc.ca/edst591/files/2012/03/Decolonizing_Pedagogies_Booklet.pdf

McHugh, S. (2013). « A flash point in Inuit memories »: Endangered Knowledges in the Mountie Sled Dog Massacre. *ESC: English Studies in Canada*, 39(1), 149-175.

Ministère de l'éducation du Québec. (2001). *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles*. Québec : Gouvernement du Québec. Consulté à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/reseau/formation_titularisation/formation_enseignement_orientations_EN.pdf

Meshner, D. (1995). *Kuujuaq - Memories and Musings*. Duncan, BC: Unica.

Meyer, L., et Maldonado Alvarado, B. (2012). *New world of indigenous resistance*. San Francisco: City Lights.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2013). Bulletin statistique de l'éducation: L'éducation des populations scolaires dans les communautés autochtones du Québec en 2010. *Bulletin statistique de l'éducation* no 42, p. 25.

Munroe, E., Lunney Borden, L., Murray Orr, A., Toney, D., et Meader, J. (2013). Decolonizing Aboriginal Education in the 21st Century. *McGill Journal of Education*, 48(2), 317-338.

Nadeau, J. (2017, avril). Des élèves autochtones privés de diplôme d'études secondaires. *Le Devoir*. Consulté à l'adresse <http://www.ledevoir.com/societe/education/497578/cs-kativik-des-elevesautochtones-prives-de-diplome>

Nous étions si loin. L'expérience des Inuits dans les pensionnats. (2013). Chronologie. Consulté 20 juin 2017, à l'adresse <http://nousetionssiloin.ca/chronologie/>

Oozeva, C., Noongwook, C., Noongwook, G., Christina, A., et Krupnik, I. (2004). *Watching Ice and Weather Our Way: Sikumengllu Eslamengllu Esghapalleghput*. Washington, D. C.: University of Washington Press.

Partington, G. (2003). Why Indigenous Issues are an Essential Component of Teacher Education Programs. *Australian Journal of Teacher Education*, 27(2), 4.

- Pelletier, M. (2017). Les descendants des familles Pelletier, Samson, Benoît et Cathy : Les descendants de ces familles et quelques petites histoires. Document personnel et inédit.
- Perera, S. (2011). Science teachers from non-Western backgrounds challenged by (Western) science : A whole other ball game. *International Journal of Science in Society*, 2(2), 11-22.
- Petel, P. (2013). *Conception de matériel didactique basé sur la culture Innu: le cas de la Science et technologie au premier cycle du secondaire* (Essai). Université de Sherbrooke, Sherbrooke.
- Raghavan, M., DeGiorgio, M., Albrechtsen, A., Moltke, I., Skoglund, P., Korneliussen, T. S., ... Friesen, T. M. (2014). The genetic prehistory of the New World Arctic. *Science*, 345(6200), 1255832.
- Ralston Saul, J. (2014). *The Comeback*. Toronto: The Penguin Group.
- Riel-Roberge, D. (2015). *Les représentations des situations professionnelles d'enseignantes francophones des deuxième et troisième cycles du primaire dans un contexte d'éducation bilingue et biculturelle au Nunavik* (Mémoire de maîtrise inédit). Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda.
- Riggs, E. M. (2004). Field-based education and indigenous knowledge: Essential components of geoscience education for native American communities - Riggs - 2004 - Science Education - Wiley Online Library. *Science Education*, 89(2). Consulté à l'adresse <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.20032/pdf>
- Rodon, T., Lévesque, F., et Dalseg, K. (2015). Qallunaaliaqtut: Inuit student's experiences of postsecondary education in the south. *McGill Journal of Education*, 50(1), 97-118.
- Roy, J.-O. (2009). *Une approche interculturelle des relations entre les nations autochtones et non-autochtones au Canada: une porte ouverte sur le postcolonialisme?* (Mémoire de maîtrise, Université de Montréal). Repéré à https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/3595/Roy_Jean-Olivier_2009_these.pdf.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Salée, D. (2005). Peuples autochtones, racisme et pouvoir d'État en contextes canadien et québécois : Éléments pour une ré-analyse. *Nouvelles pratiques sociales*, 17(2), 54-74.
- Samson, G., Gérin-Lajoie, J., Lévesque, E., Gagnon, J.-F., Gauthier, Y., et Cuerrier, A. (2013). Les savoirs traditionnels au service des savoirs scientifiques : limites et défis - Le rôles des Inuit aînés du Nord québécois. *Esprit Critique*, 17, 93-109.

Sauvé, L., Godmaire, H., Saint-Arnaud, M., Brunelle, R., et Lathoud, F. (2005). Regards croisés sur une éducation relative à l'environnement en milieu autochtone. *Recherches Amérindiennes du Québec*, 35(3), 85-94.

Shell, D. F., et Husman, J. (2001). The multivariate dimensionality of personal control and future time perspective beliefs in achievement and self-regulation. *Contemporary Educational Psychology*, 26(4), 481-506.

Sherlock, T. (2016, février). B.C. universities eye mandatory indigenous studies course. *Vancouver Sun*. Consulté à l'adresse <http://www.vancouversun.com/life/universities+mandatory+indigenous+studies+course/11688505/story.html>

Simons, J., Dewitte, S., et Lens, W. (2000). Wanting to have vs. wanting to be: The effect of perceived instrumentality on goal orientation. *British Journal of Psychology*, 91(3), 335-351.

Simpson, L. (2002). Indigenous Environmental Education for Cultural Survival. *Canadian journal of Environmental Education*, 7(1), 13-25.

Smith, L. T. (2012). *Decolonizing Methodologies* (2^e éd.). London: Zed Books.

Stairs, A. H., et Bernhard, J. K. (2002). Considerations for evaluating “good care” in Canadian aboriginal early childhood settings. *McGill Journal of Education*, 37(3), 309–331.

Stevenson, B. (2014). How much culture is enough? Inuit teachers' perceptions on the state of Inuit culture in Nunavik classrooms. *Intercultural Education*, 25(6), 468-483.

Taylor, J. (1995). Non-Native Teachers Teaching in Native Communities. Dans *First Nations education in Canada: The circle unfolds* (p. 224-244). Vancouver, BC: UBC Press.

Thomas, D. R. (2006). A general inductive approach for analysing qualitative evaluation data. *American journal of Evaluation*, 27(2), 237-246.

Tremblay, D. (2008). *L'éveil des survivants : récits des abus sexuels dans les pensionnats autochtones* (Essais). Québec : Éditions Michel Brûlé.

Trimbee, A., et Kinew, W. (2015, Décembre). Why Canada's universities should mandate indigenous courses. *The Globe and Mail*. Consulté à l'adresse <http://www.theglobeandmail.com/opinion/canadas-universities-shouldmandateindigenous-courses/article27670152/>

Tuck, E., et Yang, K. W. (2012). Decolonizing is not a metaphor. *Decolonization: indigeneity, Education et Society*, 1(1), 1-40.

Vetter, D., Haig-Brown, C., et Blimkie, M. (2014). Culturally Responsive Teaching: Stories of a First Nation, Métis, and Inuit Cross-Curricular Infusion in Teacher Education. *LEARNing Landscapes*, 8(1), 305-322.

Vick-Westgate, A. (2002). *Nunavik. Inuit-controlled education in Arctic Quebec*. Calgary, AB: University of Calgary Press.

Wallace, R. (2010). Grassy Narrows Blockade : Reworking Relationships between Anishnabe and Non-Indigenous Activists at the Grassroots. *International Journal of Canadian Studies*, (41), 37-68.

Watt-Cloutier, S. (2007). *Sheila Watt-Cloutier on Climate Change and Human Rights*. Montréal. Consulté à l'adresse <http://www.youtube.com/watch?v=GlSh4XeoLBA>

ANNEXE A

APPROBATION PAR LE CONSEIL DES COMMISSAIRES DE LA CSK

Council of Commissioners Meeting

Meeting No. 808

Resolution No. CC 2013/2014-11

Subject: SUPPORT FOR AVATIVUT PROJECT CASE STUDY: DECOLONIZING SCIENCE AND SCIENCE TEACHING IN NUNAVIK

WHEREAS the Training and Research Department has received a project case study from Émilie Hébert-Houle from the Université du Québec à Trois-Rivières ;

WHEREAS the project proposed would strengthen a previous project titled "*Development of Hands-on scientific learning activities integrating a community-based environmental program in the high school science and technology curriculum*" , that was implemented in 2010 by assessing the impact that the activities have had in the participants and create activities that aim to fill possible gaps;

WHEREAS the project seeks to foster greater interest in environmental sciences in Inuit youth by bringing Inuktitut vocabulary and creating hands-on activities to develop science related expertise and skills- taking measurements in the field and connecting with scientists;

WHEREAS the project would continue to involve elders and other community members in the different stages of the project thus making science more relevant by establishing bridges between science, their community and ecological knowledge;

WHEREAS the proposed project complies with the guidelines provided by the Kativik School Board;

THEREFORE BE IT RESOLVED:

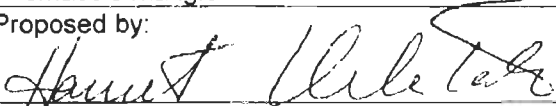
THAT Ms. Hébert-Houle be informed of the acceptance of her proposal ;

THAT Ms. Hébert-Houle be given the permission to proceed with the steps necessary to carry on with her project as proposed to the Kativik School Board;

THAT Ms. Hébert-Houle be informed that she must give periodic reports on the project to the Training and Research and Post-Secondary Studies Departments so as to keep the Kativik School Board informed of the progress of her project.

Thomassie Mangiok

Proposed by:


Harriet Keleutak
Secretary General

Jessica Arngak

Seconded by:

December 11, 2013

Certified copy of the resolution adopted on:

ANNEXE B

CERTIFICAT ÉTHIQUE DU COMITÉ ÉTHIQUE DE L'UQTR

Le 31 octobre 2013

Madame Esther Lévesque
Professeure
Département des sciences de l'environnement

Madame,

Votre protocole de recherche **Avativut : La science au Nunavik, un apprentissage des élèves du secondaire en lien avec leur territoire** a été soumis au comité d'éthique de la recherche pour approbation lors de la 195^e réunion tenue le 25 octobre 2013.

Le comité a émis un avis d'approbation définitive pour votre projet. Cependant, puisque certains outils de recherche sont manquants, ce certificat ne couvre qu'une partie de votre recherche soit les outils qui ont été présentés dans votre demande de certification.

Une demande de modification de votre protocole sera nécessaire lorsque vous serez prêts à préciser les outils manquants à votre recherche.

Le certificat porte le numéro CER-13-195-07.13 et sa période de validité s'étend du 31 octobre 2013 au 31 octobre 2014. Nous vous invitons à prendre connaissance de l'annexe à votre certificat qui présente vos obligations à titre de responsable d'un projet de recherche.

Veuillez agréer, Madame, mes salutations distinguées.

LA SECRÉTAIRE DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

MARIE-EVE ST-GERMAIN
Agente de recherche
Décanat de la recherche et de la création

MS/cd

ANNEXE C

SAÉ : MISSION GLACE

Nom :

Date :

LA MISSION GLACE



Mur de vocabulaire

Couvert de Glace

Croissance

Densité

Durée

Échantillon

Englacement

Entrevue

Épaisseur

Fonte

Masse

Mesure

Observation

Point de congélation

Protocole

Risque

Salinité

Site expérimental

Température

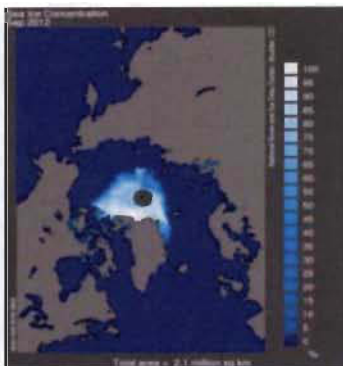
Viseur

Variabilité

Volume

LA RECHERCHE

En 2009, des chercheurs ont entrepris un projet pour étudier le comportement et la variabilité de la glace près des villages du Nunavik.



Les études internationales montrent que la couverture de glace de l'Arctique a atteint un minimum record à l'été 2012!

La recherche tourne autour de deux questions :

- Quand et comment se forme la glace?
- Comment le couvert de glace local est-il affecté par les changements climatiques?



Pour obtenir ces informations, les chercheurs utilisent des images satellites, des caméras, et les connaissances des experts locaux.

Un des principaux objectifs du projet AVATIVUT est de faire participer les jeunes du Nunavik à l'observation et à la collecte de données sur la glace autour des villages.



Cette recherche est réalisée en collaboration avec :

- 1) L'Institut National de la Recherche Scientifique,
- 2) L'Université du Québec à Trois-Rivières,
- 3) Le Centre d'études nordiques.

On a demandé à ton groupe de participer à cette étude à long terme dans ta communauté. À titre de chercheurs juniors, vous ferez des observations sur la glace, mesurerez son épaisseur et analyserez des échantillons en laboratoire.



L'information que tu recueilleras aidera les scientifiques à mieux comprendre les impacts du climat sur la couverture de glace dans ta communauté et au Nunavik.

Si tu veux en savoir plus sur ce projet, n'hésite pas à consulter les pages Web suivantes :

Site Internet du projet : <http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>

WWW

Écris dans tes propres mots ce qu'on te demande de faire.



C1 Cr1

5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---

Que sais-tu?

RÉFLÉCHIS - FAIS ÉQUIPE - PRÉSENTE

- ♦ Lis les questions de cette page et pense aux réponses que tu pourrais donner.
- ♦ Discute de tes réponses avec un coéquipier. Chacun doit avoir le temps de donner son opinion.
- ♦ Présentez votre travail à la classe.

1. Quelles activités toi et ta famille pratiquez-vous sur la glace?

2. Connais-tu des règles de sécurité sur la glace?

3. Est-ce que pour toi, tous les hivers sont pareils?

COINS (2x4)

- ♦ Ton enseignant a accroché des affiches dans la salle.
- ♦ Observe chaque affiche et écris le plus d'information que tu sais sur le mot/concept/image.
- ♦ Tu dois changer d'affiche au signal de ton enseignant.
- ♦ Continue jusqu'à ce que tu aies vu toutes les affiches.
- ♦ Tu devras présenter ton travail au groupe.

Mots de l'activité « Coins »...

TEMPÉRATURE

GLACE VARIABILITÉ

RISQUE



4. Pourquoi l'eau gèle?



5. Connais-tu différentes sortes de glace? Dis-le dans tes mots.
Connais-tu les noms en Inuktitut?

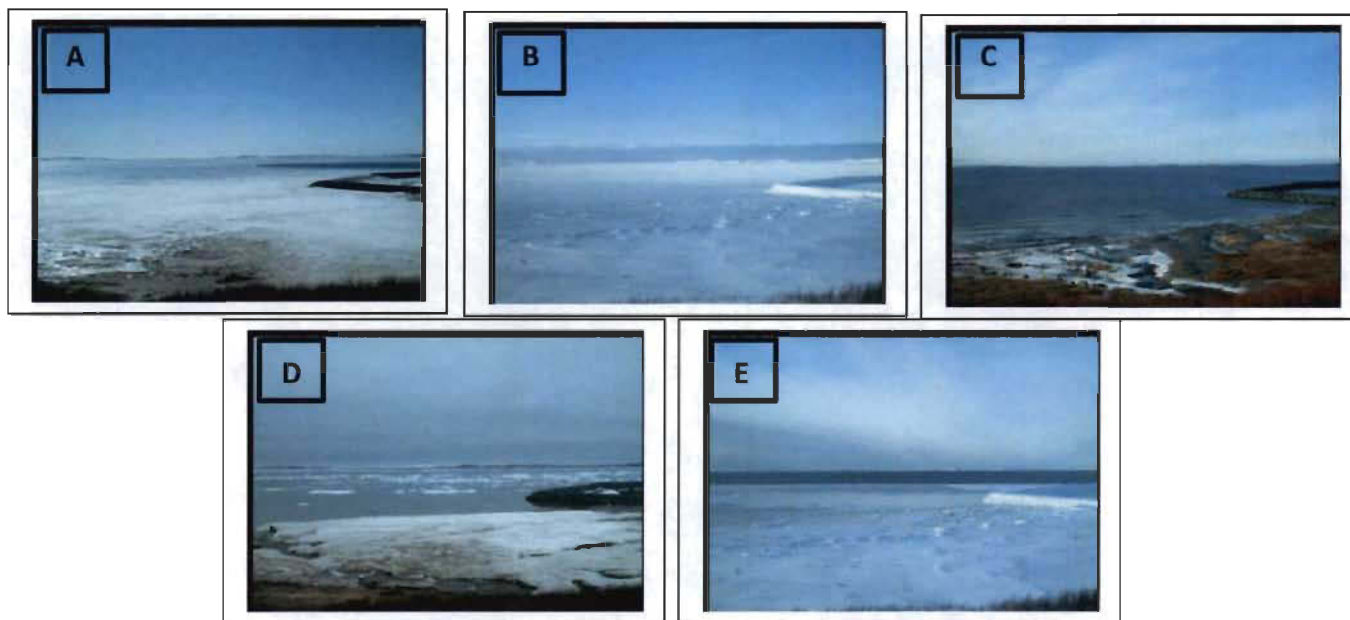
LE CYCLE DE LA GLACE

La _____ ou l'englacement est la période entre la première apparition de glace et l'établissement d'un couvert de glace complet (100 %) qui durera tout l'hiver.



On appelle « date d'englacement », le jour où ce couvert complet est atteint.

Replace les photos dans l'ordre chronologique de l'englacement à Umiujaq et indique avec la lettre, laquelle représenterait la « date de l'englacement ».



Ordre : _____, _____, _____, _____, _____
Date de l'englacement : _____

NOTES

Avec le froid, la glace s'épaissit. C'est la _____ de la glace. Puis, sous l'effet des vents, des courants et des marées, il arrive que la glace se brise ou s'empile. Elle change de forme et de dimension. C'est la _____.



Déformation de la glace à Quaqtq entre le 13 et le 22 janvier 2011.

La _____ est la période entre le début de la fonte de la neige qui recouvre la glace et la disparition totale de la glace (0%).

On appelle « date de fonte », le premier jour où le plan d'eau est complètement libre de glace.

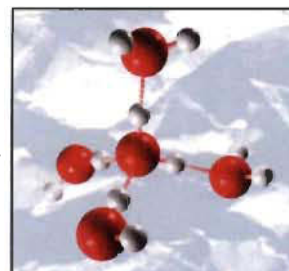


La _____ du couvert de glace c'est le nombre de jours entre la date d'englacement et la date de fonte.

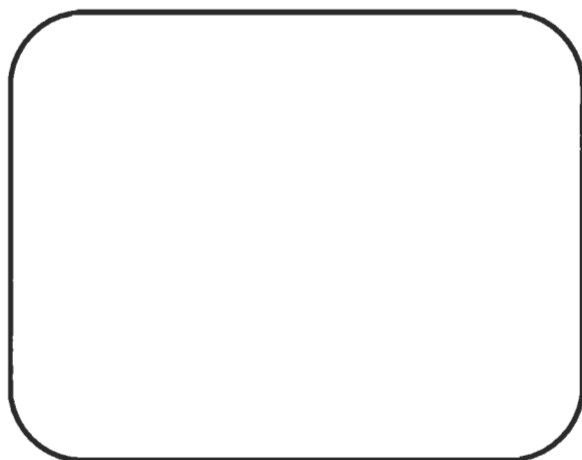


CHANGEMENT DE PHASE

1. Quel changement de phase se produit lorsque la glace apparaît? Et lorsqu'elle fond?



2. Peux-tu dessiner une molécule d'eau (H_2O)?



3. Qu'est-ce qui se produit entre les molécules d'eau, lorsque l'eau gèle?

Pour mieux comprendre, tu peux consulter les animations réalisées par le musée canadien de la nature sur la molécule d'eau dans tous ses états :

Partie 1 : <http://www.youtube.com/watch?v=XHDBdtrfRyo>

Partie 2 : <http://www.youtube.com/watch?v=Ir3OBb13mDY>

LES CARACTÉRISTIQUES DE LA GLACE

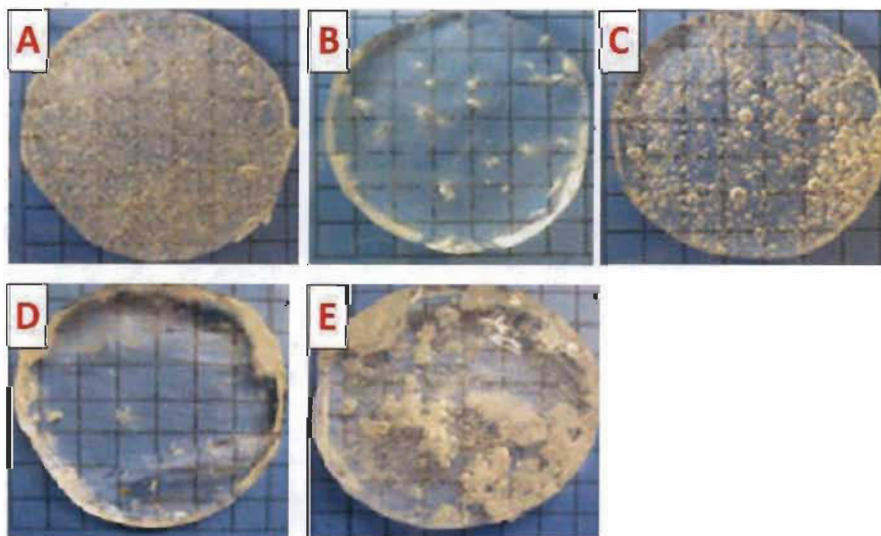
L'épaisseur de la glace est un bon indicateur de sa solidité. Mais pourquoi est-ce aussi un bon indicateur du climat?



Si on regarde de près, la glace contient plus que de l'eau congelée. On peut y trouver par exemple, des bulles d'air et de petites poches d'eau salée.

Si on s'intéresse à la quantité de ces intrus dans notre glace, on mesure alors sa **densité**, qui est la _____ sur le _____.

Voici des échantillons de glace. On y voit très bien les bulles d'air en blanc, par opposition à la glace transparente. Peux-tu mettre les photos dans l'ordre, de la glace moins dense à la glace plus dense?

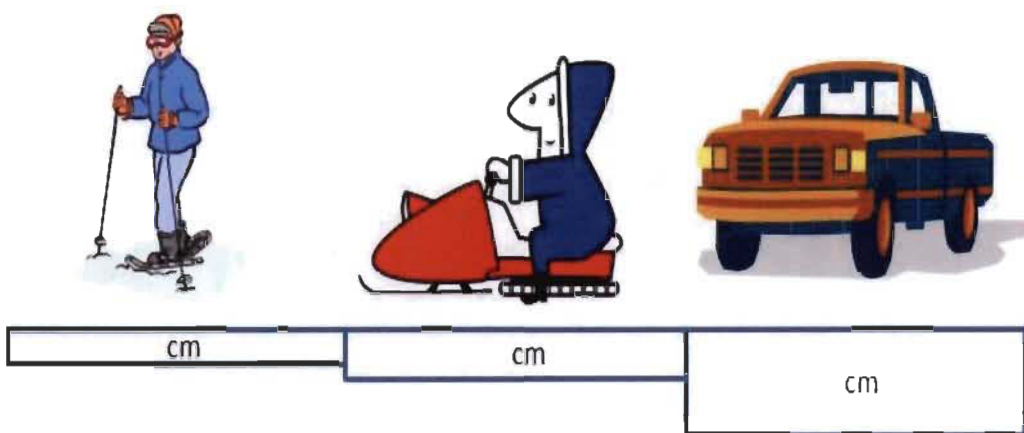


Moins dense

_____ → _____

Plus dense

Une glace remplie de bulles d'air paraît blanche. Elle sera moins dense et moins solide qu'une glace sans bulle d'air, qui paraît noire. Pour te déplacer sur un couvert de glace **noire**, quelle est l'épaisseur de glace minimale recommandée?



Tu sais que l'eau de mer est salée. Lorsque cette eau gèle, elle forme donc de la glace légèrement salée!

On peut alors mesurer sa _____, c'est-à-dire la quantité de sel présente dans la glace.



La **salinité** varie au cours de l'hiver puisque le sel s'échappe tranquillement de la glace, dans l'eau. Plus la glace est jeune, plus elle est salée.

Qu'est-ce qui est le plus solide?

Glace épaisse ou Glace mince

Glace blanche ou Glace noire

Glace plus dense ou Glace moins dense

Glace d'eau salée ou Glace d'eau douce



Attention! Lorsque tu te déplace sur la glace, ses caractéristiques (épaisseur, densité, couleur, salinité, solidité) peuvent changer très rapidement d'un endroit à un autre.



Qu'est-ce qui cause ces changements locaux?

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



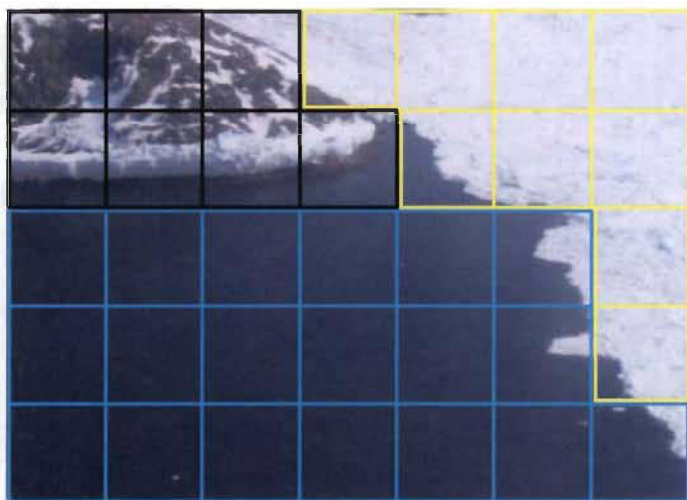
LA CONCENTRATION DE LA GLACE

Pour décrire l'espace qu'occupe la glace à un instant précis, les scientifiques vont généralement parler de concentration de glace. C'est-à-dire la surface recouverte par la glace par rapport à la surface totale du plan d'eau. Cette mesure est une fraction, exprimée en pourcentage (%).



Facile! Quand il n'y a pas de glace, la concentration est au minimum, soit 0%. Quand il a de la glace partout, la concentration est au maximum, soit 100 %.

Quelle est la concentration de glace sur cette photo?



Sur cette photo, nous avons superposé une grille de carrés. Si dans un carré, on voit plus de glace que d'eau, on le compte comme de la glace (carrés jaunes). Si on voit plus d'eau que de glace, on le compte comme de l'eau (carrés bleus). Si on voit plus de terre (côte, îles), on ne le compte pas (carrés noirs).

Il y a 9 carrés de glace et 19 carrés d'eau. Tu n'entres pas les carrés de terre dans le calcul. Donc, 9 carrés de glace sur une possibilité de 28, soit $9/28=0.32$. La concentration de glace est de 32 %.



Peux-tu le faire? Quelle est la concentration de glace sur cette photo?

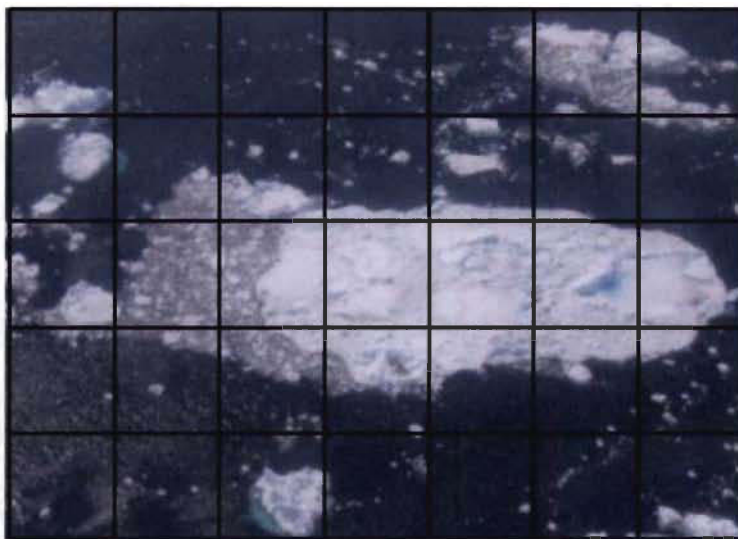


Photo 1

Carrés de glace : _____; Carrés d'eau : _____; Concentration : _____%

On peut utiliser une grille plus fine pour plus de précision.

Quelle est la concentration de glace sur cette photo?

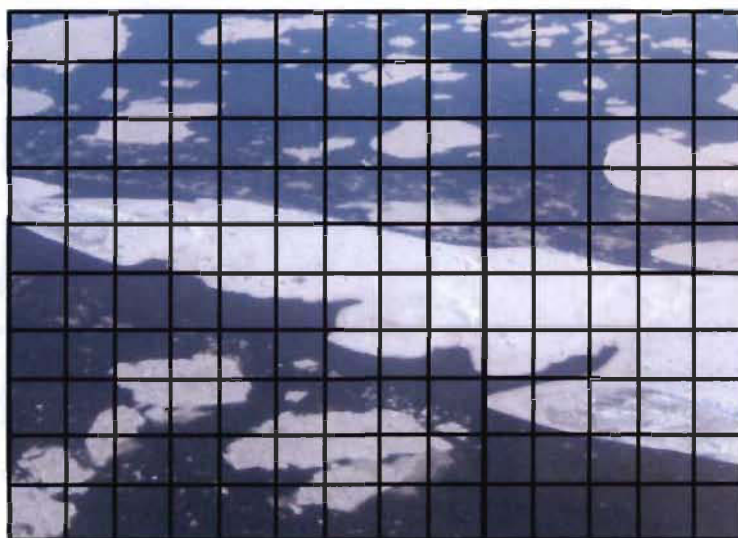


Photo 2

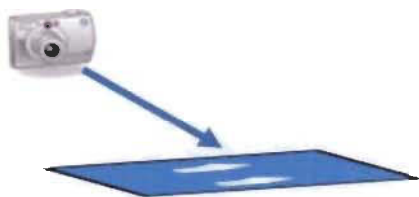
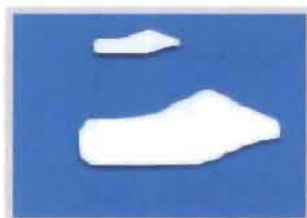
Carrés de glace : _____; Carrés d'eau : _____; Concentration : _____%

ATTENTION!

Sur une photo prise du dessus (vue **verticale**), on obtiendra un résultat plus précis que sur une photo prise de côté (vue **oblique**).

Vue verticale**Photo verticale**

En effet, sur une photo oblique, les objets proches de l'observateur semblent occuper toujours plus d'espace que les objets éloignés.

Vue oblique**Photo oblique**

Donc, sur une photo oblique, on parle plutôt d'une **estimation** de la concentration de glace parce qu'on sait que la valeur réelle est différente.

Sur la photo 2, est-ce qu'on surestime ou est-ce qu'on sous-estime la concentration de glace? _____

Méthode expérimentale

- ♦ J'observe.
- ♦ Je formule une question de recherche.
- ♦ Je définis les variables.
- ♦ J'expérimente.
- ♦ Je collecte les données.
- ♦ J'analyse les résultats et je les présente.

J'observe :

D'une année à l'autre, la glace se forme et fond à des moments différents et à des vitesses différentes. Est-ce que ce cycle varie beaucoup? Quelles en sont les causes? Est-ce que les caractéristiques de la glace changent dans le temps et dans l'espace?



Je formule mes questions de recherche :

1. Y a-t-il un moyen d'établir la durée du couvert de glace chaque année?

2. Comment se compare la saison de glace actuelle à celles du passé?

3. Comment se compare la saison de glace de ma communauté à celles des autres communautés?

4. Qu'est-ce qu'on mange pour souper?



Je définis les variables :

Nous observerons donc deux groupes de variables :

1. L'arrivée, la disparition et la durée de la couverture de glace.
2. Les caractéristiques de la glace (épaisseur, densité, couleur, solidité, salinité).

Pour obtenir des réponses à nos questions de recherche, nous utiliserons différentes techniques :

1) L'entrevue



2) L'observation



3) La description



4) L'échantillonnage



5) La mesure



6) L'analyse



L'ENTREVUE



J'expérimente.

Marche à suivre :



Regarde la vidéo sur la façon de faire l'entrevue.

Tu trouveras une version courte de la marche à suivre ci-dessous.

Objectif de l'entrevue : Connaître les conditions de glace de l'an passé et en savoir un peu plus sur la glace selon la perspective Inuit.



On va donc poser des questions à des experts de la glace chez nous, comme nos parents, nos grands-parents, ou d'autres aînés de la communauté.

Matériel

Un aîné

Un questionnaire

Un crayon

Un enregistreur
(facultatif)

La mémoire d'un hiver passé - Protocole de l'expérience 1 :

1. Invite un ou plusieurs aînés en classe afin de réaliser l'entrevue en groupe, ou réalise toi-même l'entrevue à la maison, avec tes parents ou tes grands-parents.
2. Utilise le questionnaire qui se trouve dans ton livret sur la Mission Glace et pose tes questions.
3. Note les réponses sur ton questionnaire, en utilisant les choix de réponses lorsque c'est possible.
4. Si tu as un enregistreur, tu peux enregistrer l'entrevue et la réécouter ensuite pour être sûr de n'avoir pas fait d'erreur!
5. Compare tes notes avec celles des autres élèves. Remplissez un questionnaire unique pour la classe, en indiquant les réponses les plus populaires.
6. À partir du questionnaire unique, remplis le formulaire sur le portail Internet AVATIVUT :

<http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>



RÉSULTATS DE L'ENTREVUE

La mémoire d'un hiver - Questionnaire - Page 1/5

Nom de l'élève : _____

Nom de la personne interrogée : _____

Village : _____

Date de l'entrevue : _____

Questions 1a, 1b, 1c : Sur l'englacement

- a) *Selon vos souvenirs, à quel moment est arrivé l'englacement complet autour du village la saison dernière? Exemple de réponse : Début novembre.*
- b) *Est-ce que ce couvert de glace s'est formé rapidement (en quelques jours) ou lentement (en quelques semaines ou quelques mois)?*
- c) *Est-ce que l'englacement était plus tôt que d'habitude (hâtif), comme d'habitude (normal) ou plus tard que d'habitude (tardif)?*

Réponses 1a, 1b, 1c : Sur l'englacement

Quand?	Comment?	
	En quelques jours []	Plus tôt []
	En quelques semaines []	Normal []
	En quelques mois []	Plus tard []
Réponse incertaine []	Réponse incertaine []	Réponse incertaine []

Autres informations pertinentes :

RÉSULTATS DE L'ENTREVUE

La mémoire d'un hiver - Questionnaire - Page 2/5

Question 2 : Sur la glace en hiver

Et durant l'hiver, comment était la glace? Épaisse? Solide? Mince? Dangereuse? Lisse? Rugueuse?

Réponse 2 : Sur la glace en hiver

Quelle sorte de glace?		
Épaisse []	Solide []	Lisse []
Mince []	Dangereuse []	Rugueuse []
Réponse incertaine []	Réponse incertaine []	Réponse incertaine []

Autres informations pertinentes:

Questions 3a, 3b, 3c : Sur la fonte

- a) *Et au printemps, à quel moment est arrivée la fonte (disparition complète du couvert de glace)? Exemple de réponse : Fin mai.*
- b) *Est-ce que ça s'est fait rapidement (quelques jours) ou lentement (quelques semaines)?*
- c) *Est-ce que la fonte était plus tôt que d'habitude (hâtive), comme d'habitude (normale) ou plus tard que d'habitude (tardive)?*

Réponses 3a, 3b, 3c : Sur la fonte

Quand?	Comment?	
	En quelques jours []	Plus tôt []
	En quelques semaines []	Normal []
	En quelques mois []	Plus tard []
Réponse incertaine []	Réponse incertaine []	Réponse incertaine []

Autres informations pertinentes :

RÉSULTATS DE L'ENTREVUE

La mémoire d'un hiver - Questionnaire - Page 3/5

Question 4 : Sur les évènements spéciaux

Durant la saison de glace l'an passé, y-a-t-il eut des évènements spéciaux, comme des tempêtes de vagues, des inondations, des empilements de glace, etc.? Où? Quand?

Réponse 4 : Sur les évènements spéciaux

Évènements spéciaux		
	Quand?	Où?
Tempête de vagues []		
Inondation []		
Niveau d'eau très élevé []		
Empilement de glace []		
Embâcle de rivière []		
Accidents sur la glace []		
Autres [] _____ _____ _____		

Autres informations pertinentes :

RÉSULTATS DE L'ENTREVUE

La mémoire d'un hiver - Questionnaire - Page 4/5

Question 5 : Sur les risques et la sécurité

Comment faites-vous pour savoir si la glace est sécuritaire? Qu'est-ce que vous surveillez?

Réponse 5 : Sur les risques et la sécurité

Paramètre	Conditions recherchées ou à éviter
Température []	
Vent []	
Courants []	
Marées []	
Durée du jour []	
Couleur du ciel []	
Couleur de la glace []	
Épaisseur de la glace []	
Texture de la glace []	
<u>Autres</u>	
[]	
[]	
[]	
[]	
[]	

Autres informations pertinentes :

RÉSULTATS DE L'ENTREVUE

La mémoire d'un hiver - Questionnaire - Page 5/5

Question 6 : Sur les noms de glace en Inuktitut

Pouvez-vous me nommer des formes de glace ou des événements de glace en Inuktitut?

Réponse 6 : Sur les noms de glace en Inuktitut

Nom Inuktitut	Description en français



siku ᐱᐅ Glace Ice

L'OBSERVATION



J'expérimente.

Marche à suivre :



Regarde la vidéo sur la façon d'observer la glace. Tu trouveras une version courte de la marche à suivre ci-dessous.

Objectif de l'observation : Connaître la date d'englacement, la date de fonte et la durée de la saison de glace cette année.



Matériel

Le viseur de glace

De bonnes jambes et de bons yeux

Un thermomètre extérieur

Un carnet de notes et un crayon à mine

Un calendrier de cette année et un de l'année prochaine

Un crayon feutre bleu, un jaune, un rouge

On va donc faire des observations du site expérimental, à travers le viseur de glace.

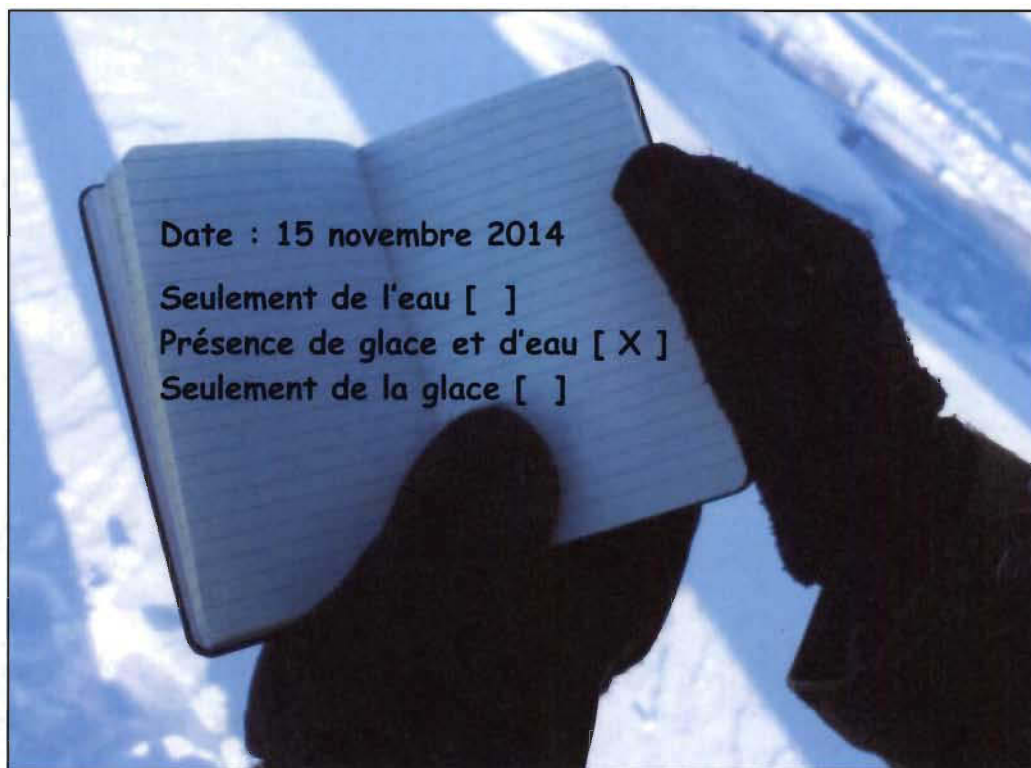
Protocole de l'expérience 2 : L'observation des glaces

À l'automne

1. Chaque jour, observe la température de l'air. Vous pouvez placer un thermomètre à l'extérieur de votre fenêtre de classe ou consulter les données de l'aéroport local ou le site internet d'Environnement Canada : (<https://www.meteo.gc.ca>).
2. Dès que la température de l'air passe régulièrement sous le point de congélation, note chaque matin dans le calendrier, la température de l'air. Surveille l'eau autour de ta communauté.
3. Dès que tu aperçois de la glace près de ta communauté, commence les observations journalières au point d'observation des glaces. Tu trouveras la localisation du viseur de glaces sur le portail AVATIVUT : <http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>.
4. Chaque jour, rends-toi au point d'observation des glaces et regarde dans le viseur de glaces.



5. Selon ce que tu vois, note dans ton carnet, la date du jour et l'une des observations suivantes :



6. Au retour en classe, dans le calendrier, encadre le jour en bleu, lorsque tu as noté de l'eau libre; en jaune, lorsque tu as noté de l'eau et de la glace, et en rouge, lorsque tu as noté un couvert de glace complet.
7. Lorsque le couvert de glace est complet, poursuis tes observations pendant encore une semaine. Il arrive en effet que le couvert se forme une journée puis se défasse peu après sous l'effet des vents ou des courants.



Maintenant tu peux prendre une pause jusqu'au printemps!


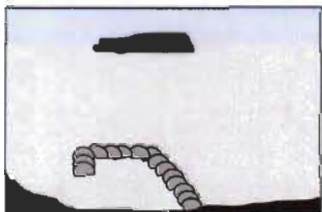
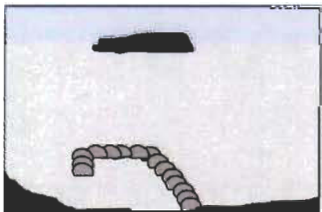

Au printemps

1. Dès que la température de l'air passe régulièrement au-dessus du point de congélation, note chaque matin dans le calendrier, la température de l'air. Surveille la glace autour de ta communauté.
2. Lorsque la neige sur la glace est fondue et que tu vois apparaître des zones d'eau, recommence tes visites au point d'observation.
3. Chaque jour, rends-toi au point d'observation des glaces. Regarde dans le viseur de glaces.
4. Note dans ton carnet la date du jour et l'une des observations suivantes : Eau libre; Eau et glace, Glace seulement.
5. Au retour en classe, dans le calendrier, encadre en bleu le jour lorsque tu as noté de l'eau libre; en jaune, lorsque tu as noté de l'eau et de la glace, et en rouge, lorsque tu as noté un couvert de glace complet.
6. Lorsque tu ne vois plus de glace dans le viseur, poursuis tes observations pendant encore une semaine. Il arrive en effet que la glace quitte et revienne sous l'effet des vents ou des courants.



RÉSULTATS AUTOMNE


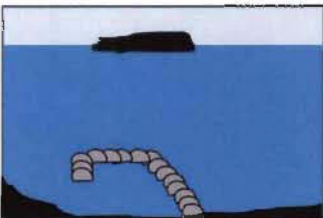
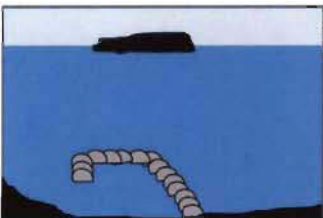

Avec ton 1^{er} calendrier, tu es maintenant capable de répondre aux questions suivantes :

Question		Réponse
Quel est le premier jour où j'ai vu un peu de glace à travers le viseur? C'est la date de la première apparition de la glace.		
Quel est le premier jour où j'ai vu seulement de la glace dans le viseur? C'est la date du premier couvert complet.		
Si le couvert s'est défait, quel est le jour à partir duquel le couvert de glace est resté complet pour de bon? C'est la date du couvert complet final, ou date de l'englacement.		
Connais-tu le jour où il y a eu un premier déplacement sécuritaire en motoneige sur la glace, dans le secteur que tu observes à travers le viseur?		

Transferte la réponse à ces questions dans le formulaire, sur le portail Internet AVATIVUT : <http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>

RÉSULTATS PRINTEMPS

Avec ton 2^{ème} calendrier, tu es maintenant capable de répondre aux questions suivantes :

Question		Réponse
Quel est le premier jour où j'ai vu de l'eau à travers le viseur?		
Quel est le premier jour où j'ai vu seulement de l'eau dans le viseur? C'est la date de la première disparition complète et aussi la date de fonte.		
Si la glace s'est reformée, quel est le jour à partir duquel elle disparue pour de bon? C'est la date de disparition complète et finale de la glace.		
Connais-tu le jour où il y a eu un dernier déplacement sécuritaire en motoneige sur la glace, dans le secteur que tu observes à travers le viseur?		

Transfert la réponse à ces questions dans le formulaire, sur le portail Internet AVATIVUT : <http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>

LA MESURE DE L'ÉPAISSEUR

J'expérimente.



Marche à suivre :



Regarde la vidéo sur la façon de mesurer l'épaisseur de glace. Tu trouveras une version courte de la marche à suivre ci-dessous.

Matériel

- Une tarière à glace
- Un bâton mesureur (règle)
- Une pelle
- Un carnet de note et un crayon
- Un GPS

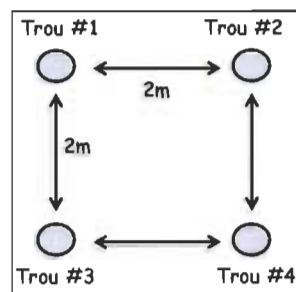
Objectif de la mesure : Mesurer l'épaisseur de la glace.

On va donc se rendre au point de mesure des caractéristiques de la glace. Mais attention! Vous devez vous assurer avec les membres de la communauté que le site est sécuritaire.



Protocole de l'expérience 3 : L'épaisseur de glace

- 1- Lorsque la glace est jugée sécuritaire par la communauté, rendez-vous sur le point de mesure avec un adulte expérimenté.
- 2- Au point #1, mesurez la hauteur de neige sur la glace avec votre bâton mesureur (demande à ton professeur pour savoir comment en fabriquer un) et notez-là.
- 3- Dégagez la neige avec la pelle, puis, creusez un trou avec une tarière à glace jusqu'à l'eau libre.
- 4- Insérez le bâton mesureur dans le trou, l'équerre vers l'extérieur.
- 5- Une fois le bâton descendu, collez-le sur le bord du trou et remontez-le jusqu'à ce que l'équerre bloque sous la glace.
- 6- Lisez la mesure à la surface de la glace. C'est l'épaisseur de glace du point #1. Notez là.
- 7- Au total, faites les mesures sur 4 points d'échantillonnage, comme les 4 coins d'un carré, séparés chacun d'environ 2 mètres. Attention de ne pas piétiner la neige avant de mesurer sa hauteur!
- 8- Si vous avez un GPS, notez la coordonnée géographique du centre de votre carré. Sinon, indiquez l'endroit approximatif sur un croquis ou une carte.



RÉSULTATS

Une fois en classe, calculez la moyenne de vos 4 mesures d'épaisseur de glace.

Calculs

Endroit / Coordonnée :

Date :

Trou #1 : _____ cm

Trou #2 : _____ cm

$(T1+T2+T3+T4)/4$

Trou #3 : _____ cm

Trou #4 : _____ cm

Moyenne: _____ cm



Sauvegardez cette valeur sur le portail Internet AVATIVUT :

<http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>

LA MESURE DE DENSITÉ ET DE SALINITÉ



J'expérimente.

Marche à suivre :



Regarde la vidéo sur la façon de faire l'expérience. Tu trouveras une version courte de la marche à suivre ci-dessous.

Matériel

Échantillon de glace naturel ou préparé en laboratoire

Balance

Bécher gradué

Carnet de notes

Réfractomètre

Eau distillée

2 Pipettes

Si tu as récolté un échantillon de glace sur le terrain, tu pourras l'analyser. Sinon, tu peux en fabriquer un toi-même en laboratoire.

Objectif de l'expérience : Mesurer la densité et la salinité de la glace.

La masse volumique de la glace est le rapport de sa masse à son volume.

La salinité moyenne des océans est de 35 g/l ou 35 PSU. L'eau est dite douce lorsque sa salinité est inférieure à 1 g/l.

La densité de la glace est le rapport de sa masse volumique à la masse volumique de l'eau (1 g/cm^3).



Protocole de l'expérience 4 : La mesure de densité de la glace

- 1- Remplir le bécher gradué d'eau froide du robinet [environ aux trois-quarts] et noter le volume correspondant [ml]
- 2- Posez l'échantillon de glace sur la balance et notez rapidement sa masse en grammes [g]
- 3- Introduire le morceau de glace dans le bécher et l'immerger doucement dans l'eau en le poussant avec la pointe d'un crayon. Lorsque le morceau de glace est complètement recouvert d'eau, notez rapidement le nouveau volume correspondant [ml], avant que la glace ne fonde.



RÉSULTATS DENSITÉ

Faire la différence entre les deux mesures de volume lues sur le bécher. Vous obtenez alors le volume de votre morceau de glace.

Calculez la masse volumique du morceau de glace en divisant sa masse [en g] par son volume [en ml].

Échantillon no. _____

Date :

Poids échantillon : _____ g

Volume Eau : _____ ml; Volume Eau + glace : _____ ml; Volume glace : _____ ml

Masse volumique : _____ g/ml ou g/cm³; Densité de la glace = Masse volumique / 1

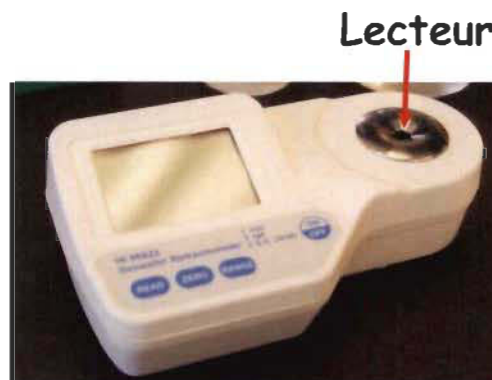


Si c'est un échantillon qui provient du site de mesure, sauvegardez cette valeur sur le portail Internet AVATIVUT : <http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>

Protocole de l'expérience 5 : La mesure de salinité de la glace

1- Posez l'échantillon de glace dans un bécher vide et laissez-le fondre complètement.

2- Pendant ce temps, déposez une goutte d'eau distillée sur le lecteur du réfractomètre et assurez-vous que la lecture est à 0 PSU. Essuyez délicatement la goutte d'eau avec un chiffon doux.



3- Lorsque votre échantillon de glace est fondu, prélevez une goutte avec une autre pipette et déposez-la sur le lecteur du réfractomètre. Effectuez la lecture de salinité. Essuyez.

4- En terminant, nettoyez le lecteur du réfractomètre avec une nouvelle goutte d'eau distillée. Essuyez.

RÉSULTATS SALINITÉ



Date :

Échantillon no. _____

Mesure Eau distillée : _____ %

Mesure échantillon : _____ %

Si c'est un échantillon qui provient du site de mesure, sauvegardez cette valeur sur le portail Internet AVATIVUT :

<http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>

J'analyse mes résultats et je les présente.

À partir des observations que tu as faites au cours de l'année, peux-tu répondre aux questions suivantes?

	Questions	Réponses
1	Quelle fût la durée du couvert de glace dans ta communauté, soit de la date d'englacement à la date de fonte?	____ Jours
2	À l'automne, combien y-a-t-il eu de jours sous le point de congélation avant le couvert complet final?	____ Jours
3	À l'hiver, combien de jours y-a-t-il eu entre le couvert de glace complet final et la première traversée en motoneige?	____ Jours
4	Au printemps, combien de jours y-a-t-il eu entre la première apparition d'eau et la première disparition complète du couvert de glace?	____ Jours
5	Selon toi, qu'est-ce quel est le facteur principal qui détermine le temps que prend le couvert de glace à se former ou à fondre?	____ Jours

- 6- Est-ce que la saison de glace que tu as observée dans ta communauté cette année ressemble à celle de l'an passé? Remplis la grille.



Sers-toi de l'entrevue ou de la base de données AVATIVUT si des expériences passées existent.

	Cette année	L'année passée
Date d'englacement		
Date de fonte		
Durée		

- 7- Qui a eu la plus longue saison de glace cette année parmi les communautés qui ont participé au projet? Et la plus courte? Encerle-les de couleurs différentes. Pourquoi.



- 8- S'il existe des données de plusieurs années dans la base de données AVATIVUT, fais un histogramme qui montre la variabilité annuelle de la durée de la saison de glace dans ta communauté.



- 9- Si tu as mesuré l'épaisseur de la glace au même endroit 2 fois durant l'hiver, peux-tu évaluer son taux de croissance [la vitesse à laquelle la glace s'épaissit], en cm par jour?

Première mesure de l'épaisseur : Date : _____ ; Épaisseur : _____ cm

Deuxième mesure de l'épaisseur : Date : _____ ; Épaisseur : _____ cm

Nombre de jours entre les deux mesures : _____ jrs

Épaississement de la glace : (Épaisseur 2 – Épaisseur 1) = _____ cm




Taux de croissance : Épaississement / Nombre de jours = _____ cm/jr












- 10- Pour chaque cause (à gauche), indique si l'impact sur les caractéristiques du couvert de glace est positif ou négatif. Par exemple, le couvert de glace est plus épais (+) si la température est froide. Et il est moins épais (-) si la température est douce.

Causes	Caractéristiques du couvert de glace				
	Épaisseur	Densité	Solidité	Rugosité	Durée
Température très froide	+				
Température douce	-				
Eau calme					
Vents et courants					
Eau douce					
Eau salée					
Eau profonde					
Eau peu profonde					

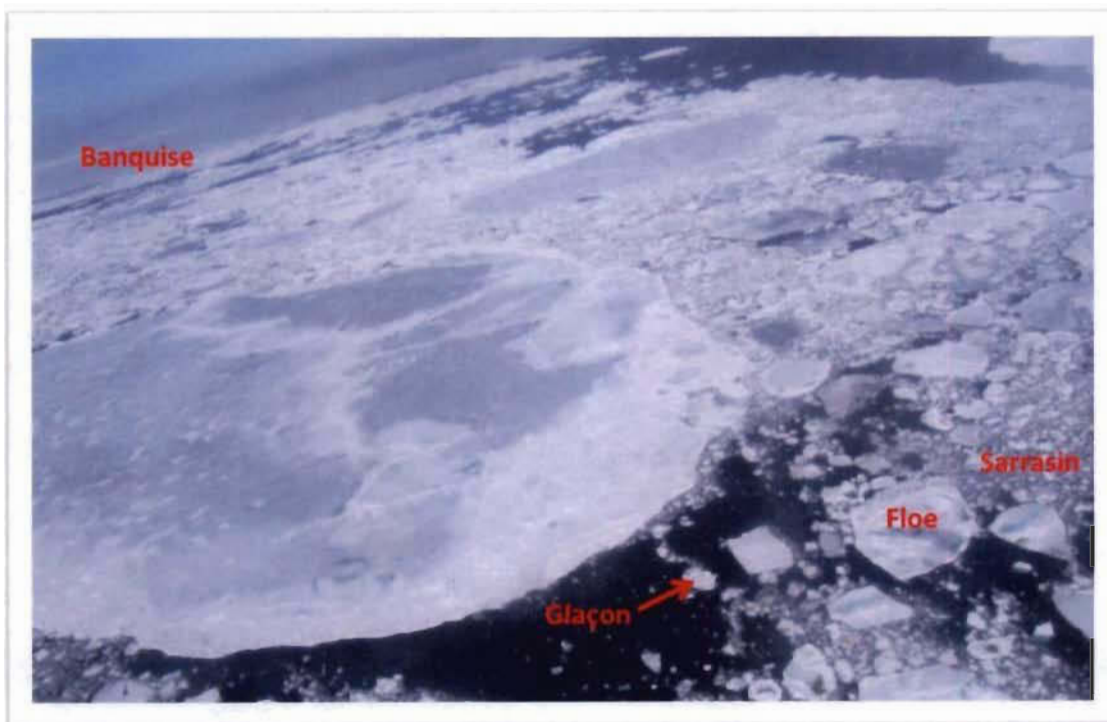
Sers-toi de ces tableaux pour partir à la chasse aux photos. Au cours de l'hiver, ta classe essaiera de prendre des photos de chaque type et forme de glace. Ensuite, faites une présentation PowerPoint des meilleurs photos et envoyez-là aux scientifiques!

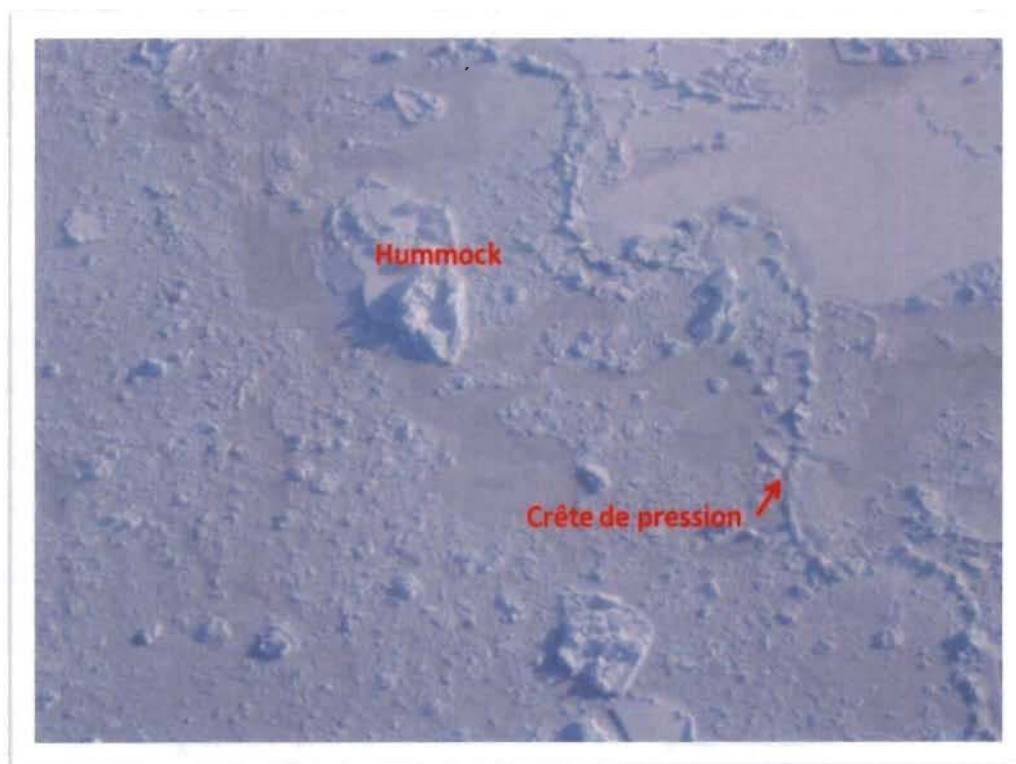
Types et formes de <u>glace de mer</u>				
Nom	Description	Caractéristiques		Schéma
Nouvelle glace	Une sorte de soupe plutôt liquide car les cristaux de glace sont faiblement ou pas du tout soudés entre eux. Elle porte de jolis noms comme frasil, sorbet, gadoue et shuga, selon l'épaisseur de la soupe!	Mobile	Apparence huileuse ou de soupe épaisse. Lisse.	
Nilas	Les cristaux de glace se sont soudés entre eux et forment maintenant de grandes plaques très minces (moins de 10 cm) et fragiles. Elles ondulent encore beaucoup avec les vagues et se brisent facilement.	Mobile ou fixe	Mince et fragile. Lisse.	
Sarrasin	Ce sont des morceaux de nouvelle glace et de nilas brisés et de petite taille (< 2 m) qui flottent et s'accumulent en mer avec les courants ou peuvent être rejetés sur la rive.	Mobile	Groupement de petits morceaux. Rugueux.	

Glace grise	C'est quand le nilas a épaissi (entre 10 et 30 cm) et qu'il est devenu plus solide. Lorsque la glace grise épaissit encore plus, on parle de glace blanchâtre et de glace blanche.	Mobile ou fixe	Plus épaisse et solide. Lisse.	
Glaçons et floes	Ce sont des fragments de glace grise, plats, de différentes formes et grosseurs. Les glaçons sont < 20m et les floes sont > 20m. Ceux-ci peuvent flotter à la dérive ou s'agglomérer pour ne plus bouger.	Mobile ou fixe	Plaques ou radeaux. Lisses.	
Banquise côtière	C'est la glace qui se forme et reste attachée à la côte. Elle peut couvrir d'immenses étendues.	Fixe	Épaisse et solide. Lisse ou rugueuse.	
Hummocks et crêtes de pression	Monticule (hummock) ou mur de glace (crête de pression), brisés et soulevés par la pression.	Fixe	Empilements. Rugueux. Linéaire.	
Glace pourrie	Glace jaunâtre qui fond sur place depuis un certain temps et sur laquelle on retrouve plein de petites mares d'eau.	Fixe	Sale. Rugueuse. Mouillée.	

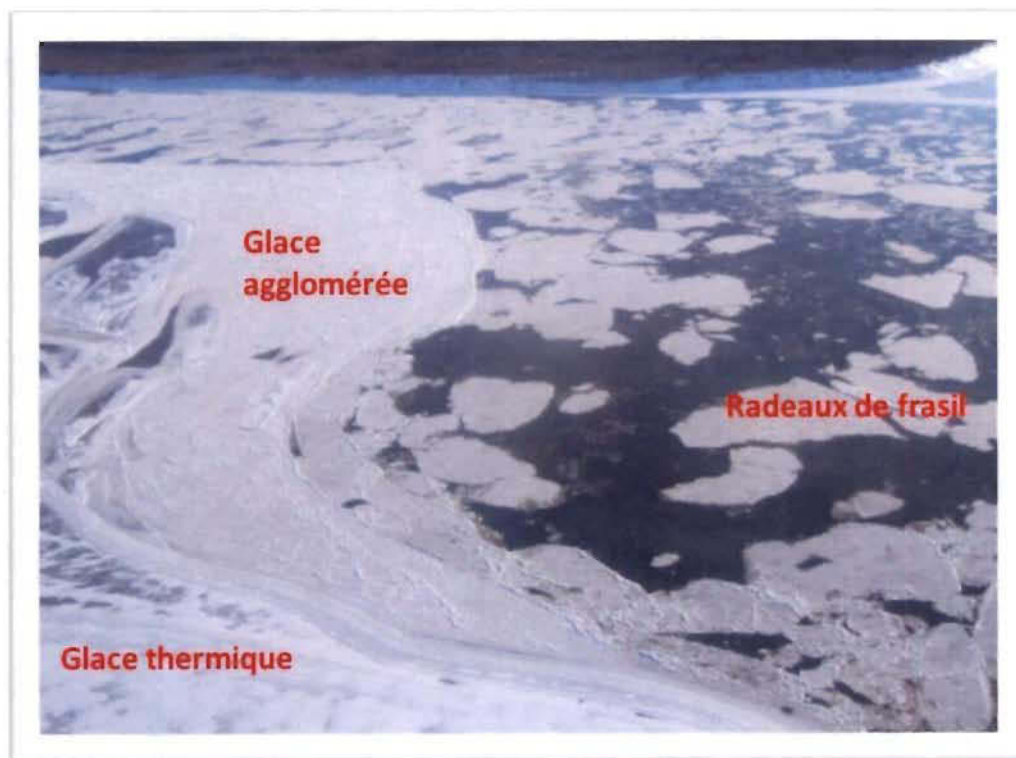
Types et formes de <u>glace de rivière</u>				
Nom	Description	Caractéristiques		Schéma
Glace thermique	C'est la première glace qui se forme dans les eaux calmes et qui souvent part de la rive et s'accroît vers le centre de la rivière (glace de rive).	Fixe	Noire. Lisse.	
Radeaux de frasil	C'est la première glace qui se forme dans les eaux turbulentes et très froides (sous 0°C). Les cristaux de frasil se collent, montent à la surface et forment des radeaux (grands et petits).	Mobile	Blancs. Arrondis. Rebords rugueux.	
Glace agglomérée	C'est la glace qui se forme lorsque plusieurs radeaux de frasil se collent et gèlent ensemble ou lorsqu'ils se collent à la glace de rive déjà formée.	Fixe	Blanche. Lisse ou un peu rugueuse.	
Glace consolidée	C'est lorsque, poussés par le courant ou les marées, les radeaux de frasil ou des morceaux de glace brisés s'empilent.	Fixe	Empilement. Rugueux.	

Voici quelques exemples au-dessus de la Baie d'Ungava et de la Baie d'Hudson :





Voici quelques exemples au-dessus de la rivière Koksoak :





ANNEXE D

**LETTRE D'INFORMATION ET FORMULAIRE DE
CONSENTEMENT DES PARTICIPANTS**

LETTRE D'INFORMATION AUX ENSEIGNANTS ET INTERVENANTS

Invitation à participer au projet de recherche

*Avativut : La science au Nunavik, un apprentissage des élèves
du secondaire en lien avec leur territoire*

Responsable de la recherche

Directrice : Esther Lévesque
Département des sciences de l'environnement
Université du Québec à Trois-Rivières
3351, boul. des Forges, C.P. 500, Trois-Rivières, Québec, G9A 5H7
Courriel : Esther.Levesque@uqtr.ca

Codirecteur : Ghislain Samson
Département des sciences de l'éducation
Université du Québec à Trois-Rivières
3351, boul. des Forges, C.P. 500, Trois-Rivières, Québec, G9A 5H7
Téléphone : (819) 376-5011, poste 3625
Courriel : Ghislain.Samson@uqtr.ca

Étudiante-chercheuse
*Décolonisation de la science et de l'éducation aux sciences au Nunavik :
Étude de cas du projet Avativut*
Émilie Hébert-Houle
Département des sciences de l'environnement
Université du Québec à Trois-Rivières
3351, boul. des Forges, C.P. 500, Trois-Rivières, Québec, G9A 5H7
Tél : (819) 376-5011, poste : 3339
Courriel : hebertho@uqtr.ca

Le 3 février 2014

Madame,
Monsieur,

Votre participation à cette recherche, serait grandement appréciée. Elle vise à mieux comprendre l'expérience des élèves dans le projet Avativut qui a lieu dans leur cours de science.

Les renseignements donnés dans cette lettre d'information visent à vous aider à comprendre exactement ce qu'implique votre éventuelle participation à la recherche et à prendre une décision éclairée à ce sujet. Nous vous demandons donc de lire attentivement le formulaire de consentement. Vous pouvez prendre tout le temps dont vous avez besoin avant de prendre votre décision.

Qu'est-ce qu'Avativut?

Depuis deux ans, dans les cours de science et technologie du secondaire, les élèves sont impliqués dans la collecte de véritables données de recherche liées à l'environnement du Nunavik et aux problématiques qui en découlent. Deux thèmes sont présentement abordés :

- 1) la productivité des petits fruits
- 2) le suivi du couvert de glace

Chaque Situation d'enseignement et apprentissage propose des concepts, des exercices et des protocoles de mesure. Un ou plusieurs sites permanents de mesures et d'observations sont établis dans chaque village. Les données récoltées chaque année sont archivées par les élèves sur le Portail web Avativut (<http://www.cen.ulaval.ca/avativut/>). À long terme, cette base de données permettra de mieux comprendre l'évolution des environnements en changement du Nunavik.

Objectifs de la recherche

Les objectifs sont de :

- 1) Décrire et comprendre l'expérience et la perception de l'élève Inuit dans sa participation aux activités d'Avativut;
- 2) Décrire et comprendre la réception des élèves du projet avant et après leur participation;
- 3) Évaluer et comprendre ce que les élèves retiennent de leur participation au projet Avativut;
- 4) Observer si la relation des élèves à la science, aux sciences de l'environnement ou à l'école a changé ou évolué et si oui, dans quelle mesure et de quelle façon.

Participation

Votre participation à ce projet de recherche consiste à :

- Agir de façon naturelle lors de la présence de l'étudiante - chercheuse qui observera la classe de sciences et les activités normales prévues en classe;
- Participer aux activités proposées par la chercheuse dans le cadre du cours de science dans le cadre de la situation d'enseignement et d'apprentissage sur la glace;
- Participer à la sortie terrain sur la rivière Grande-Baleine pour mesurer le couvert de glace dans le cadre de la situation d'enseignement et d'apprentissage sur la glace;
- Participer à un entretien individuel d'une heure maximum enregistrée.

Le lieu de l'activité est l'école Asimautaq dans le cadre des cours de sciences. La durée de la participation s'étend sur quatre semaines, soit la durée du séjour de la chercheuse, du 1^{er} au 28 février 2014.

Horaire prévu des activités pendant la recherche

Activités	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
Présence et observation en classe	X	X	X	X
Activités en classe				
Ateliers éducatifs	X	X	X	
Préparation du terrain	X	X		
Visite des aînés		X		
Laboratoire			X	
Activités de terrain			X	
Groupe de discussion				X
Entretien individuel				X

Risques, inconvénients, inconforts

Aucun risque n'est associé à votre participation. Le temps consacré au projet ainsi que la présence continue de la chercheuse pour quatre semaines en classe de sciences, demeurent les seuls inconvénients.

Bénéfices

La contribution à l'avancement des connaissances au sujet de l'intérêt des jeunes du Nunavik à la science et aux sciences environnementales et au sujet de la collaboration élève-enseignant-chercheur, sont les seuls bénéfices directs prévus à votre participation. Aucune compensation d'ordre monétaire n'est accordée.

Confidentialité

Les données recueillies par cette étude sont entièrement confidentielles et ne pourront en aucun cas mener à votre identification. La confidentialité sera assurée par l'utilisation de noms fictifs pour les participants. Les résultats de la recherche, qui pourront être diffusés sous forme d'articles, de mémoires et de communications orales, ne permettront pas d'identifier les participants.

Les données recueillies seront conservées sous clé et les seules personnes qui y auront accès seront l'étudiante-chercheuse et les autres chercheurs affiliés au projet soit la directrice de recherche et le codirecteur de recherche ainsi que les professionnels de recherche. Les données seront conservées et pourront être utilisées ultérieurement pour la poursuite des recherches.

Nous demandons de garder confidentiels l'identité et les propos des autres participants et des participants élèves qui émergeront tout au long de la recherche.

Participation volontaire

Votre participation à cette étude se fait sur base volontaire. Vous êtes entièrement libre de choisir de participer ou non et il est de votre droit de vous retirer en tout temps sans préjudice et sans avoir à fournir d'explications.

Responsable de la recherche

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour toute question concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec Émilie Hébert-Houle au 819 376-5011, poste 3339, ou par courriel : hebertho@uqtr.ca.

Question ou plainte concernant l'éthique de la recherche

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières et un certificat portant le numéro CER-13-195-07.13 a été émis le 31 octobre 2013 et est valide pour un an.

Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières, par téléphone au 819 376-5011, poste 2129 ou par courrier électronique : CEREH@uqtr.ca.

Approbation de la Commission scolaire Kativik

Cette recherche est approuvée par le Conseil des commissaires de la Commission scolaire Kativik; une résolution portant le numéro CC 2013/2014-11 nous a été envoyée le 11 décembre 2013.



FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Engagement de l'étudiante-chercheure

Moi, Émilie Hébert-Houle, m'engage à procéder à cette étude conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation de sujets humains.

Consentement du participant

Je, _____, confirme avoir lu et compris la lettre d'information au sujet du projet *Avativut : La science au Nunavik, un apprentissage des élèves du secondaire en lien avec leur territoire*. J'ai bien saisi les conditions, les risques et les bienfaits éventuels de ma participation. On a répondu à toutes mes questions à mon entière satisfaction. J'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir à cette décision de participer ou non à cette recherche. Je comprends que ma participation est entièrement volontaire et que je peux décider de me retirer en tout temps, sans aucun préjudice.

J'accepte donc librement que mon enfant (ou de mon enfant à charge) participe à une ou à toutes ces activités de recherche.

Cochez oui ou non	Oui	Non
Activités en classe		
Activité terrain		
Entretien individuel		

Participante ou participant :	Étudiante-chercheure :
Signature :	Signature :
Noms :	Nom :
Date :	Date :

ANNEXE E

QUESTIONNAIRE DU GROUPE DE DISCUSSION

QUESTIONNAIRE

1. Presentation
2. On a sheet write your first thoughts before sharing all together.
 - a. Complete: At first, when the classe was told that the next LES was about Ice and Avativut I thought it would be ...
 - b. Complete: After the three weeks, I think the LES is:
3. Integration
 - a. What have we been doing for the past three weeks?
 - b. What was the goal?
 - c. What have you learned?
 - d. What stood out or is memorable to you as a learning?
4. Experience
 - a. What has been your favorite moment?
 - b. What was your worse moment?
 - c. What does it mean to you to interview an elder? How did you feel?
 - d. What does it mean to you to work with scientists?
 - e. What does it mean to you to collect real scientific data?
 - f. Would you like to do the LES again next year?
5. Compare to regular science class was this LES:

the same / kind of the same / a little different or really different?

Explain why!
6. Science and environmental science
 - a. Did you know science was linked to the land and to traditional knowledge?
 - b. Does it increase your interest for science?
 - c. Would you consider becoming an environmental scientist?
 - d. Do you know how to do so?
7. Anything else you would like to add?

ANNEXE F

SCHÉMA D'ENTRETIEN POUR LES ENSEIGNANTS

SCHÉMA D'ENTRETIEN

Objectifs de l'entretien

1. Perception des attitudes de l'élève et de l'appréciation des élèves de la SAÉ

2. Relation à la décolonisation

A. Connaître le prof

- Personnel : âge, origine,
- Qu'as-tu fait comme études?
- As-tu des expériences en milieu autochtone avant celle-ci?
- Depuis combien de temps es-tu dans le Nord? À Kuujjuarapik?
- Comment définis-tu ton expérience?

B. Mieux comprendre la classe : dynamiques et enjeux

- Combien d'élèves sont dans la classe, qui est assidu, présent en intermittence et absent? Qui travaille bien?
- Quelle est ta capacité à passer de la matière?
- Quelle est leur capacité à absorber de la matière?
- Quelles sont des stratégies pour l'ambiance de classe?
- Le fait d'être en français langue seconde, est-ce que cela a un impact sur ton enseignement vs l'anglais?
- Quelles sont les autres matières vues cette année?

C. Les élèves

- Quelles sont les marques d'attention des élèves?
- Quels sont les signes de compréhension des élèves?
- Quels sont les signes d'appréciation des élèves?

D. Avativut – Expérience du prof :

- As-tu aimé la SAÉ, as-tu appris quelque chose?
- Malgré la vitesse de l'enchaînement, crois-tu que les élèves ont embarqué?
- Quelle est ton impression de leur appréciation de la SAÉ?
- Quelles attitudes gardes-tu en mémoire quand tu penses aux périodes de science des 2 dernières semaines?
- Comment as-tu trouvé les élèves pendant : ma présentation, quand tu enseignais, lors de l'entrevue, en général lorsqu'on parlait de glace?

E. Décolonisation

- Si je te parle de décolonisation, qu'est-ce que ça te dit?
- Comment est-ce que ça s'applique pour toi?