



Les classes flexibles : plus qu'un simple aménagement, un cheminement réflexif

Geneviève Laquerre et Lyne Desrosiers
Université du Québec à Trois-Rivières, Québec, Canada

Pour citer cet article:

Laquerre, G. et Desrosiers, L. (2022). Les classes flexibles : plus qu'un simple aménagement, un cheminement réflexif. *Didactique*, 3(1), pp. 37-63
<https://doi.org/10.37571/2022.0103>

Résumé : L'aménagement flexible des classes a gagné en popularité dans la dernière décennie au Québec, mais peu de recherches se sont intéressées à comprendre les processus réflexifs qui sous-tendent les choix de stations de travail chez l'élève. Ce projet vise à décrire quelles stations de travail sont utilisées par les élèves et à explorer les critères et processus déterminant leurs choix d'une place. Un devis mixte, séquentiel explicatif a été privilégié. La fréquence d'utilisation de 14 stations de travail a été colligée auprès de 13 élèves d'une classe de 5e année pendant 3 journées. Des entrevues qualitatives ont été effectuées auprès de 9 d'entre eux et analysées selon une méthode d'analyse de contenu afin d'explorer leur processus réflexif. Les stations de travail de groupe ainsi que celles offrant diverses postures sont majoritairement choisies. Les élèves effectuent un cheminement réflexif marqué par trois phases : exploration, découverte et savoirs d'expérience pour arriver à faire un choix réfléchi en fonction de critères de sélection qu'ils ont élaborés pour prioriser leurs apprentissages. Considérant le cheminement réflexif de l'élève, les conditions de la classe flexible pourraient favoriser l'autorégulation et le développement des connaissances métacognitives.

Mots-clés : classe flexible; environnement d'apprentissage; cheminement réflexif; métacognition

Introduction

Le passage de l'éducation par contenus à l'éducation par compétences représente un changement de paradigme majeur et constitue un défi d'envergure pour le système éducatif impliquant autant les établissements scolaires que les enseignants (Romero et al., 2017). Dans une réalité où l'école est plus complexe qu'auparavant, c'est-à-dire qu'elle accueille une proportion accrue d'élèves avec des besoins particuliers et qu'elle inclut des classes plus diversifiées sur les plans culturel, religieux et éthique, l'innovation apparaît la clé du développement pédagogique (Bernatchez, 2011). Il est désormais attendu que les apprenants développent des compétences pour faire face aux besoins de la société d'aujourd'hui et de demain, tant sur les plans de l'innovation et de la créativité que sur les plans des environnements technologiques et de la collaboration (Romero et al., 2017). Il incombe ainsi à l'enseignant de considérer les différences individuelles de chacun pour adapter ses méthodes d'enseignement en tenant compte de leurs caractéristiques par l'individualisation de l'enseignement (Hattie, 2017; Paré et Trépanier, 2015). Préparer les élèves à la réalité de la société requiert de les exposer à un environnement sensible et dynamique reflétant la vie en dehors de la classe traditionnelle (Delzer, 2015). Or, en dépit de la quantité de recherches produites en éducation, peu d'entre elles ont ciblé le contexte pédagogique de la classe. En outre, force est de constater que le modèle de l'aménagement de la classe a peu évolué depuis les 70 dernières années et que la classe fixe reste prépondérante (Delzer, 2015). Comment l'environnement pédagogique peut-il répondre aux besoins des élèves et ainsi contribuer au développement des compétences requises pour la société d'aujourd'hui et de demain?

Le *flexible seating*, communément appelé l'aménagement flexible ou encore classe flexible fait partie de ces aménagements novateurs par sa disposition et son équipement non traditionnel, permettant de personnaliser l'enseignement aux différents types d'apprenants (Dornfeld, 2016). Il se caractérise par un environnement offrant une variété de places pour permettre à l'élève de travailler non seulement dans la position qu'il désire, mais également sur la surface de travail qu'il préfère (Dornfeld, 2016). Les pupitres et les chaises peuvent être remplacés par des tables de différentes hauteur et grandeur puis par des coussins, chaises, ballons d'exercice et oreillers, par exemple (Havig, 2017). Il se dissocie également de la classe fixe par le fait que l'apprenant choisit le contexte dans lequel il réalise ses apprentissages (Dornfeld, 2016). Les aménagements flexibles redéfinissent l'espace, favorisent la collaboration et soutiennent l'apprentissage personnalisé (Casper, 2019).

Un des défis de l'enseignant est de cerner comment chaque élève apprend puisque l'apprentissage est un processus complexe, impliquant souvent une combinaison de différentes stratégies (Hattie, 2017). Bien que la spécificité de la classe flexible demeure en constante évolution, celle-ci est d'abord et avant tout utilisée pour répondre aux différents besoins de l'élève dans l'optique de le rendre responsable et autonome de ses apprentissages (Dornfeld, 2016). En effet, contrairement à l'aménagement fixe de la classe dans lequel tous les élèves réalisent leurs apprentissages dans une même position, la classe flexible offre plusieurs options à l'élève. Celui-ci est amené à choisir le lieu dans la classe, sa position et le type d'assise qui lui convient le mieux. En conséquence, le développement de l'autonomie comme apprenant s'avèrerait possiblement un bénéfice proximal de l'aménagement flexible. Le fait que l'élève doive choisir une place de travail à chaque période lui offre l'opportunité de développer des capacités de résolution de problèmes et d'analyse critique, l'incite à s'appropriier son environnement et par le fait même à s'engager activement dans son rôle d'apprenant (Dornfeld, 2016). La classe flexible est ainsi une opportunité d'outiller l'élève pour choisir ce qui est le mieux pour lui, en lui procurant un savoir expérientiel sur les contextes propices à ses apprentissages.

La littérature scientifique est toutefois peu abondante sur les caractéristiques essentielles d'une telle classe : le nombre de places, la variété des stations qui devrait être offerte, la disposition du matériel et l'organisation des stations de travail. Peu de recherches ont également documenté la mise en œuvre de cette approche pédagogique prometteuse si bien qu'il est difficile d'en cerner les caractéristiques communes. De plus, les facteurs qui soutiennent le choix d'une place en classe flexible restent peu documentés. Les connaissances relatives à l'impact de la classe flexible sur l'apprentissage demeurent parcellaires, bien que quelques bénéfices aient été identifiés. Selon l'Illinois Public Health Institute (2013), offrir un aménagement flexible dans les classes apporte des bénéfices immédiats, tels que dépenser le surplus d'énergie, améliorer la posture et augmenter la motivation ainsi que l'engagement. L'utilisation des bureaux à station debout aurait un effet potentiel sur les comportements des élèves, en améliorant le niveau d'attention, la participation active en classe (Hincskon et al., 2015, Toerbeyns, et al., 2014, Rollo et al., 2019) et améliorerait les fonctions cognitives (Mehta et al., 2015). L'environnement flexible de la classe procurerait un niveau de stimulations sensorielles favorable pour maintenir l'attention et la vigilance de l'élève (Merrit, 2014). Hattie (2017) soutient toutefois que la restructuration du mobilier de la classe aurait en soi peu d'influence. Ce serait davantage les stratégies métacognitives mobilisées par l'élève dans le contexte de la classe qui exerceraient une influence sur son rendement scolaire. En outre, acquérir des capacités d'autorégulation

serait nécessaire pour que l'élève développe un nombre suffisant de stratégies lui permettant de décider quand et comment utiliser l'aménagement flexible.

En somme, le peu d'écrits scientifiques traitant les effets de l'aménagement flexible sur le développement de stratégies reliées aux apprentissages scolaires ne permet pas pour le moment de tirer de conclusions sur les bénéfices de ce type d'environnement sur la performance académique. Il apparaît donc primordial de décrire, dans un premier temps comment les élèves évoluant dans une classe à aménagement flexible utilisent les différents types de stations de travail. Plus encore, les facteurs et les processus réflexifs qui guident la prise de décision de l'élève pour choisir leur place restent également peu explorés. Comment l'élève utilise-t-il l'autonomie qui lui est offerte pour développer ses capacités d'apprenant? C'est à ces lacunes sur les connaissances relatives aux processus réflexifs de l'élève évoluant dans une classe flexible que la présente étude s'est intéressée.

Question de recherche

Cette étude vise à mieux comprendre l'utilisation de l'aménagement flexible par les élèves d'une classe de niveau primaire. Elle a pour objectif de répondre aux questions de recherche suivantes : 1) comment les différentes stations de travail proposées dans une classe flexible sont-elles utilisées par les élèves ? 2) qu'est-ce qui détermine la prise de décision de l'élève dans le choix de sa place?

Méthodologie

Devis

Un devis de recherche mixte, séquentiel explicatif a été retenu (Fortin et Gagnon, 2016). Le volet quantitatif a permis de décrire l'utilisation des stations de travail tandis qu'un devis descriptif qualitatif a été utilisé pour explorer le processus réflexif des élèves pour choisir leur place. Les participants ont été recrutés selon une méthode d'échantillonnage par convenance pour le volet quantitatif (Fortin et Gagnon, 2016). Les élèves présents lors des journées d'observation ayant obtenu le consentement de leurs parents ont été recrutés. Les participants au volet qualitatif ont été choisis selon une méthode d'échantillonnage intentionnel à variation maximale selon le genre et le rendement scolaire afin d'obtenir une diversité de processus réflexifs et d'explorer les raisons et motivations derrière le choix de la station de travail.

Milieu de recherche

L'étude s'est déroulée dans une classe de 5e année du primaire de la région de la Mauricie. La classe offrait treize stations de travail différentes. L'élève choisissait une place à chaque période d'enseignement pour une possibilité de 4 à 5 stations par jour. Il pouvait opter pour une table haute, basse ou un pupitre. L'élève pouvait alors choisir entre des stations individuelles ou de groupe. À certaines de ces différentes stations, il pouvait également opter pour une chaise conventionnelle, un ballon, un tabouret, un coussin au sol, une chaise « yoga » ou simplement travailler debout.

Cueillette de données

Trois journées d'observation en classe ont été réalisées au début du mois de mai, le lundi, mercredi et jeudi de la même semaine documentant, pour chaque période d'enseignement, la place choisie, le type de siège utilisé et les changements de station de travail, la matière enseignée ainsi que le type de tâche à réaliser.

Une entrevue semi-dirigée a été réalisée auprès des participants et enregistrée en format audionumérique. Les participants ont été invités à partager leur perception de la classe flexible et leur réflexion en lien avec le choix de leur place en répondant à de courtes questions lors de l'entrevue individuelle. Elles ont permis d'explorer les raisons déterminant le choix de la place de l'élève dans sa classe (préférences, nature de la tâche exigée, être avec ses amis), le processus réflexif de l'élève et sa perception des différentes stations de travail et de son environnement d'apprentissage. Afin d'apprécier le cheminement des élèves quant à leur choix, ils ont été interrogés sur les différences du début versus à la fin de l'année.

Analyses

Des analyses statistiques descriptives ont été réalisées pour comptabiliser le nombre moyen de changements de place au cours d'une journée, la fréquence d'utilisation des différentes stations de travail, la durée d'utilisation de chaque place, le type de place choisie et la tâche. Pour le volet qualitatif, les entrevues ont été transcrites puis segmentées en unité de sens avant d'être analysées selon une méthode d'analyse de contenu. Le logiciel QDA Miner4 a été utilisé. Les critères sous-jacents au choix de place, le processus réflexif et la perception des différentes stations de travail ont été identifiés à partir d'un premier codage ouvert. Les analyses se sont poursuivies avec un codage axial permettant de hiérarchiser ces codes. Des cartes conceptuelles ont été réalisées afin de synthétiser les données. Un codage



sélectif portant sur les catégories principales a ensuite été effectué pour élaborer un modèle conceptuel.


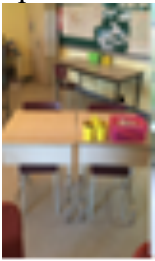


Résultats


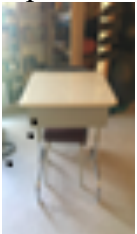


Description de l'utilisation des stations de travail




Treize élèves ont participé au volet quantitatif (46%♂). Lors des 3 journées, les élèves étaient en classe seulement quatre périodes d'enseignement sur cinq puisqu'ils avaient une période de musique ou d'éducation physique, se déroulant dans un autre environnement que la classe. Les élèves avaient aussi une période d'évaluation chaque jour d'observation. Au total, 156 observations (13 élèves X 3 jours d'observations X 4 stations/jour) ont été colligées et les fréquences d'utilisation selon la station utilisée ont été comptabilisées (Tableau 1). Les tables basses, hautes et caisses de lait, sont les principales stations utilisées par les élèves.

Tableau 1. Fréquence d'utilisation des stations de travail

No.	Station de travail ¹	Fréquence n (%)
	Table basse 4 places	
1		24 (15,4)
	Table haute avec tabourets	
13		23 (14,7)
8	Table caisse de lait	22 (14,1)

No.	Station de travail ¹	Fréquence n (%)
		
11	<p>Pupitres collés</p> 	18 (11,5)
7	<p>Table ronde</p> 	14 (9,0)
3	<p>Grande table</p> 	12 (7,7)
6	<p>Chaise patio</p>	9 (5,8)

No.	Station de travail ¹	Fréquence n (%)
		
2	Pupitre seul 	8 (5,1)
4	Coin apéro 	8 (5,1)
5	Banc de parc 	8 (5,1)
12	Cabaret ou coussin au sol	6 (3,8)

No.	Station de travail ¹	Fréquence n (%)
		
	Chaise pouf	
9		3 (1,9)
	Table basse 2 places	
10		1 (0,6)
	TOTAL	156 (100)

¹ Nomenclature utilisée par la professeure

Le Tableau 2 résume le contexte de travail dans lequel les élèves ont été observés. Pendant ces observations, aucun travail collaboratif n'a été demandé aux élèves, lesquels travaillaient à leur tâche en parallèle.

Tableau 2. Contexte des observations

	Période	Matière enseignée	Type de tâche à réaliser
Jour 1	1	Extérieur de la classe/Activité non observée	
	2	Français	Évaluation/Écriture
	3	Français	Évaluation /Écriture
	4	Mathématique et sciences	Écoute et exercices cahier
	5	Arts plastiques	Dessin
Jour 2	1	Mathématique	Écoute et exercices cahier
	2	Mathématique	Écoute et exercices cahier
	3	Mathématique	Évaluation
	4	Extérieur de la classe/Activité non observée	
	5	Français	Écoute - Écriture
Jour 3	1	Français	Écoute
	2	Sciences	Évaluation
	3	Extérieur de la classe/Activité non observée	
	4	Mathématique ou Arts plastiques	Exercices cahier/dessin
	5	Mathématique	Écoute et exercices cahier

Étant donné le grand nombre de stations, celles-ci ont ensuite été regroupées selon 3 critères (Tableau 3). Le critère « ergonomie » réfère aux distinctions de positionnement de chaque station. Le critère « relationnel » distingue les stations favorisant ou non les relations avec les pairs tandis que le critère « adaptabilité » classe les stations selon le potentiel ou non, d'être modifiées par l'élève. Une station peut se retrouver dans plus d'une catégorie. Les analyses de fréquences montrent une préférence pour les stations à surface de travail de hauteur conventionnelle, les stations de groupe, les stations de travail à surface fixe. Les fréquences concernant l'adaptabilité de l'assise indiquent que les stations où l'élève peut choisir parmi une variété de positions sont davantage choisies.

Tableau 3. Fréquence d'utilisation selon 3 critères

Critères	Fréquence n (%)
<i>Ergonomie</i>	
Basse (1,8,10,12)	16 (30,1)
Conventionnelle (2,3,7,11)	17 (33,3)
Haute (4,13)	10 (19,9)
Amovible (5,6,9)	9 (19,6)
<i>Relationnel</i>	
Individuel (2,6,9,12)	9 (16,7)
Groupe (1,3,4,5,7,8,10,11,13)	43 (83,3)
<i>Adaptabilité</i>	
Surface de travail modifiable (5,6,9,12)	9 (16,7)
Surface de travail fixe (1,2,3,4,7,8,10,11,13)	43 (83,3)
Assise avec dossier (4,5,6,9)	11 (21,2)
Assise sans dossier (8,13)	16 (30,8)
Assise modifiable (1,2,3,7,10,11,12)	25 (48,1)

Toutes les entrevues individuelles ont été réalisées la même journée, la semaine suivant les observations en classe. Neuf élèves âgés de 10 et 11 ans ont participé aux entrevues (56% de garçons, 67% de niveau académique moyen), dans le but d'explorer les critères qui déterminent leurs choix de stations de travail et de documenter le processus réflexif sous-jacent à leur décision. Les critères sur lesquels s'appuie ce processus réflexif ont été catégorisés en trois domaines, soit l'environnement, la personne et la tâche.

Critères pour choisir sa place

Les élèves ont été interrogés sur les critères leur permettant de reconnaître s'ils avaient fait un bon choix de station de travail. Ce qui illumine ce cheminement personnel et unique à chacun est le fait que les élèves font de leurs apprentissages une préoccupation, une priorité.

Pour juger de ces bonnes conditions, trois grands critères, respectivement liés à l'environnement, la tâche, et finalement à la personne sont considérés.

L'environnement

Les analyses ont mis en évidence 3 critères liés à l'environnement : les caractéristiques ergonomiques de la station, son emplacement dans la classe et sa dimension relationnelle. Que ce soit pour les diverses positions pouvant être adoptées, l'opportunité de travailler à des surfaces de travail de différentes hauteurs ou bien seulement de pouvoir bouger, l'ergonomie de chacune des stations varie. À l'usage, ils constatent l'importance de leur positionnement selon la tâche. Questionnés sur les éléments considérés lors du choix de la station, les propos de cet élève révèlent qu'il a intégré le critère de stabilité dans son analyse: « Quand on a de l'écriture j'me mets pas sur les ballons ... parce que sur les ballons, des fois c'est dur, quand t'écris c'est quand même dur des fois tu peux tomber, c'est moins stable aussi. »

L'espace qu'offre une station de travail est considéré par les élèves. Sachant que certaines tâches exigent plus d'espace que d'autres, ils s'assurent d'avoir les conditions optimales pour effectuer la tâche. Le passage suivant témoigne de ce constat :

Bien si, admettons qu'on fait du cahier de découpage, je me place à une place où je peux mettre mes retailles à une place, mon coffre à crayon à une place et mon cahier pour avoir un peu plus d'espace dans mon environnement.

Un autre critère ergonomique considéré par les élèves est la polyvalence de la station. Les élèves aiment avoir l'opportunité de changer de positions de travail. Questionnés sur sa station préférée, cet élève met spontanément en évidence ce critère: « Celle du fond avec les bancs hauts [...] parce que tu peux écouter, tu peux travailler, il y a plusieurs postures que tu peux prendre, tu peux être assis, debout, à genoux [sur le tabouret]. »

Être installé à une station de travail confortable facilite la réalisation du travail demandé. Ce critère, souligné unanimement par les participants est évoqué par cet élève :

Des fois, si je suis mal assis, je ne suis pas capable, il faut que je bouge pour ne pas avoir mal au dos. Comme tantôt en classe, j'étais mal assis à cause du dossier de la chaise basse et je ne suis pas capable de bien me concentrer.

Une autre dimension de l'environnement considérée est celle de l'emplacement de la station dans la classe. En effet, les élèves remarquent que certaines stations situées dans un

endroit plus calme sont plus propices à de bonnes conditions de travail. Isolés des tentations et des distractions, les élèves sont en mesure de mieux se centrer sur leur travail puisqu'ils se sentent moins dérangés comme en témoigne ce participant:

La grande table au fond, c'est sûr que pour regarder le tableau c'est un peu moins, mais pour travailler t'es comme dans un coin et c'est mieux. Je trouve que je me concentre mieux parce que tu ne parles pas à tout le monde, t'es comme dans un coin.

Un des aspects de l'environnement imprévisible et particulièrement difficile à contrôler pour l'élève est celui du comportement de ses pairs. Les analyses suggèrent que, le choix de la station de travail peut dépendre des camarades assis à proximité. Le passage suivant illustre cette préoccupation:

Des fois, si j'ai le goût de m'asseoir à une place pis qu'il y a des amis alentour qui n'arrêtent pas de niaiser, je ne me placerai pas là parce que sinon ça va plus me déconcentrer. Je vais me placer plus à une place seule où il n'y a presque personne qui niaise.

La tâche

Lorsque l'horaire de la journée est inscrit au tableau, les élèves sont en mesure de choisir leur station de travail selon la matière. Les analyses suggèrent que les participants ont des préférences selon la matière qui est enseignée et choisissent leur place de travail en conséquence. L'extrait suivant illustre comment cet élève utilise ce critère:

Moi j'aime ça avoir mes affaires, exemple que ce soit bien placé, si on fait des mathématiques, ben je vais avoir une place avec des personnes, mais pas trop. La petite table en bas avec des mathématiques ou du bricolage... quatre personnes c'est trop pour du bricolage. Je vais peut-être prendre une place avec plus d'espace, comme un pupitre.

Les exigences de la tâche sont également déterminantes pour le choix de la station de travail. Lors d'un examen ou de l'enseignement de matière à examen, les élèves veillent à faire un choix judicieux pour être en mesure de compléter leur évaluation ou pour mieux assimiler l'information importante comme l'indique cet élève:

Si admettons c'est une pratique d'évaluation, je vais prendre ça quand même au sérieux, j'me mets plus à une place qui est confortable où je vais écouter les informations. Tandis que si c'est une petite activité, je vais plus être à côté de mes amis.

La personne

Avoir l'opportunité de choisir sa station de travail se traduit également par avoir la possibilité de choisir une place qui s'arrime avec la façon dont les élèves se sentent. Les analyses suggèrent que, pour bien travailler, ils choisissent une station de travail en fonction de leur état. Cet élève souligne comment il prend en compte sa disposition du moment : « Selon comment je me sens, je me place à une place où je me sens bien. Si je me sens pas très bien, je me place pour être accoté et un peu relaxé. »

Ce participant illustre ici comment il tient compte de ces limites personnelles pour déterminer ses choix :

[...] des fois je me place où il y a les tabourets parce que, si admettons y'a trois personnes aux tabourets, je n'y vais pas, s'il n'y a personne j'y vais. Parce moi j'ai un trouble d'attention, si j'me fais déconcentrer, ça ne m'aide pas à me souvenir des choses.

Considérer ses difficultés et ses forces académiques dans chacune des matières scolaires est un autre critère. Considérant que les élèves cherchent à travailler dans des conditions optimales, s'asseoir à des stations de travail individuelles est privilégié. Dans ce contexte, les élèves évitent d'être dérangés par leurs pairs. À l'inverse, les élèves y voient moins d'inconvénients lorsque le travail à réaliser n'implique pas leurs difficultés académiques. Ils préfèrent alors s'asseoir aux stations de travail de groupe comme l'illustre cet extrait:

[...] ben ça dépend du travail que j'ai à faire, exemple j'aime mieux travailler seul quand on fait des mathématiques parce que j'ai pas mal de misère là-dedans puis je vais choisir des places avec les autres quand c'est facile pour moi à faire.

Modèle du cheminement réflexif de l'élève évoluant dans la classe flexible

À la suite des analyses ayant permis de cerner les critères utilisés par les élèves pour choisir leurs stations de travail, les processus réflexifs conduisant à ces choix ont été identifiés, regroupés et hiérarchisés (Figure 1). Deux phases ont d'abord été distinguées. Les élèves se familiarisent avec l'environnement de la classe flexible puis apprennent comment les stations choisies influencent leur façon de travailler.

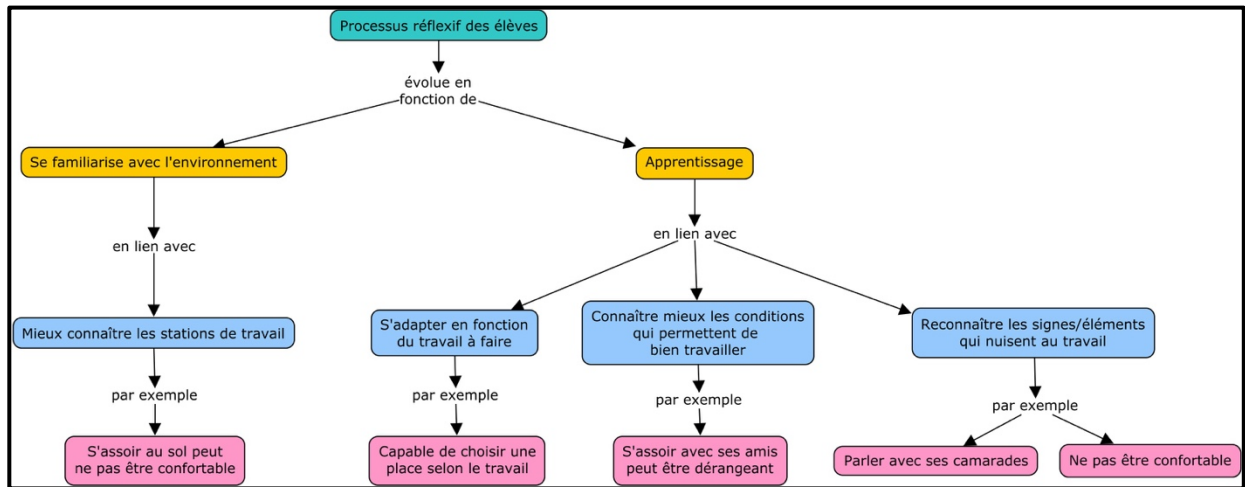


Figure 11: Carte conceptuelle des processus réflexifs de l'élève

Ces deux phases peuvent être schématisées en un processus se déclinant sur 3 étapes: l'exploration, la découverte, l'acquisition de savoirs d'expérience conduisant l'élève, au terme de ce processus, à faire un choix réfléchi de sa station de travail. Cette séquence est illustrée dans le *Modèle du cheminement réflexif de l'élève évoluant dans la classe flexible* (Figure 2).



Figure 2 : Modèle du cheminement réflexif de l'élève évoluant dans une classe flexible

L'exploration

Les élèves ayant jusqu'alors évolué dans une classe conventionnelle ne sont pas familiers avec les principes de la classe flexible lorsqu'ils arrivent en septembre. Ainsi débute la phase exploratoire. Les élèves expérimentent d'abord ce nouvel environnement par essai-erreur. À cette étape, ils choisissent aléatoirement leur place sans aucun critère précis. Cet extrait témoigne de cette exploration : « Au début, je choisissais des places un peu

n'importe où dans la classe parce que je ne savais pas si j'étais confortable ou pas pour travailler. »

Considérant la singularité de chacune des stations et les besoins uniques de chacun en termes d'apprenant, choisir judicieusement est difficile pour les élèves. Le passage suivant montre comment l'élève aborde les difficultés liées au choix d'une station de travail : « Au début je ne savais pas où aller. J'hésitais tout le temps genre où j'allais m'asseoir, j'connaisais pas ça. »

La découverte

Qui dit expérimentations dit découvertes. À partir des essais aléatoires faits pour choisir une station de travail s'amorce une prise de conscience. L'élève découvre peu à peu ses préférences et ses besoins comme apprenant. Puis, en lien avec ces constats et à leur rythme, ils se forgent une idée personnelle des stations de travail comme l'illustre cet extrait : « [...] les tabourets, je m'assis moins là. Parce que comme y'a pas d'accotoir pis ben... je sais pas, j'aime pas ça travailler là-dessus. »

Une station pouvait sembler attrayante au tout début. Cependant, l'élève réalise éventuellement que certains éléments d'une station de travail ne lui conviennent pas. Par l'expérimentation, il commence à faire des liens entre l'environnement et les conditions optimales pour ses apprentissages tels qu'en témoignent ces propos :

La petite chaise bleue là au début j'étais sûr que ça allait être l'fun toute ça, que ça allait m'aider à me concentrer, mais non. On n'est pas confortable, dans le fond la tête est comme plus renfoncée dans le coussin.

Cette deuxième phase du processus réflexif se caractérise par le fait qu'en essayant différentes stations, l'élève commence à utiliser des critères pour évaluer ses choix. En effet, l'exploration aléatoire des stations de travail lui permet de juger des places selon des critères qui commencent à se préciser. Questionnés sur l'utilisation des stations de travail au début et la fin de l'année, cet élève explicite ce processus : « Ben au début je m'assoiais plus avec mes amis pis là maintenant, exemple aux examens je m'assois à des places toutes seules. »

L'élève découvre ce qui fonctionne mieux pour lui, et comprend comment son environnement d'apprentissage a un effet sur sa disposition à travailler comme en témoigne cet élève.

Au début de l'année c'était nouveau, mais maintenant que je connais les places, comment je me comporte à ces places-là, je sais que y'en a que je vais plus parler et d'autres que je vais être plus concentré.

Sans mettre de mots précis sur ce cheminement réflexif, les élèves s'aperçoivent effectivement que certaines stations sont plus propices que d'autres pour bien faire leur travail. Ils élaborent des critères personnels leur permettant d'évaluer leur choix et adoptent des stratégies pour évaluer l'adéquation entre leurs choix et leurs besoins. Ce participant explique son processus d'analyse : « Admettons quand je vais tout le temps parler, un moment donné je vais me rendre compte que ce n'était pas la bonne place. »

Les élèves apprennent que l'ergonomie de la station de travail est un élément pouvant être déterminant comme l'énonce ce participant, lorsque questionné sur les critères pour évaluer ses choix :

Si je suis capable de faire mon travail sans me déconcentrer. Qu'est-ce qui peut me déconcentrer? Des fois c'est si la table bouge trop ou ... mettons c'est un travail de mathématique, si c'est une table qui bouge ben ça va aller un petit plus mal parce que c'est plus ça qui va me déconcentrer si ça bouge ou si ça fait du bruit.

Savoirs d'expérience

Intimement lié à la phase de la découverte, une compréhension accrue des relations entre leurs apprentissages et l'environnement se consolide. Les élèves développent des savoirs expérientiels les menant à comprendre les conditions favorisant leur disponibilité comme apprenant. Ils apprennent à connaître l'influence de l'interaction entre la station de travail choisie, la tâche demandée et leurs besoins. À cette étape, les élèves utilisent des critères de sélection plus précis. Ils se connaissent davantage et comprennent qu'ils doivent faire un choix considérant la meilleure harmonie de cette interaction. Par exemple, certains apprennent que la station de travail doit répondre à leur besoin de confort.

Parce qu'au fur et à mesure de l'année, j'apprends. Je sais qu'à cet endroit-là, je ne suis pas bien, qu'il y a des endroits que je connais plus où je vais mieux travailler.

Aussi, ils apprennent qu'en fonction du travail à faire, certaines conditions favorisent leur attention comme le rapporte ce participant :

Des fois, admettons une personne qui n'arrête pas de jouer avec ses choses, qui n'arrête pas de me parler, ben ça me déconcentre. J'me dis dans ma tête si la personne est dérangeante, ben depuis le début de l'année jusqu'à aujourd'hui j'ai fait des

analyses de ces personnes pour savoir si elles niaient beaucoup ou si elles parlent beaucoup. Là j'le sais si j'me place avec eux ou pas.

Faire un choix réfléchi

Bien que certaines stations de travail semblent plus attrayantes que d'autres, l'excitation liée à l'aménagement non conventionnel s'estompe. Les élèves cheminent par l'expérimentation, la découverte et l'apprentissage pour finalement faire un choix réfléchi. L'extrait suivant souligne la réflexion de cet élève, témoignant de son souci d'apprendre:

Moi je me choisis une bonne place pour être bien attentif, pour bien écouter les questions que le professeur me pose parce que mettons, avec des amis ça pourrait parler et là mettons t'es pas concentré à écouter qu'est-ce que le prof dit.

Discussion

Ce projet de recherche poursuivait deux objectifs complémentaires. Il visait d'abord à documenter l'utilisation des stations de travail dans la classe flexible puis à explorer le processus réflexif des élèves sous-jacent au choix de ces dernières. Pour atteindre ce deuxième objectif, les critères déterminant les choix de station par les élèves ont été spécifiés. Les affordances (Gibson, 1979) perçues par les élèves, soient les facteurs d'habilitation et d'inhibition que l'environnement flexible leur fournit, ont été explorée à partir d'entrevues qualitatives. Celles-ci ont conduit à l'élaboration du Modèle du cheminement réflexif de l'élève évoluant dans la classe flexible.

Utilisation des stations de travail

L'analyse des fréquences de choix de place suggère que les stations permettant de changer de positions, de choisir le type d'assise ou de modifier la surface de travail sont sélectionnées plus souvent. Il se pourrait que les stations de travail polyvalentes soient préférées considérant qu'elles offrent diverses opportunités de contrôle. Une revue de la littérature rapportée dans Conway (2008) révèle qu'il y a une relation directe entre le niveau de contrôle perçu et le bien-être. Les préférences de stations où il est possible d'utiliser différents types d'assise plus particulièrement montrent qu'avoir diverses options permet de répondre aux besoins uniques de chaque élève. Plusieurs élèves ont incidemment justifié ce choix en fonction de leurs besoins particuliers pour apprendre. Les propriétés de certaines assises ont déjà été documentées. Biron (2011) a montré par exemple que l'utilisation des ballons thérapeutiques, grâce à la réponse sensorielle qu'ils produisent,

encourage une bonne posture assise, tant pour l'écoute que pour le travail. À court terme, l'utilisation de cette assise favoriserait une augmentation de l'attention et une diminution du niveau d'hyperactivité chez l'ensemble des élèves (Fedewa et Erwin, 2011). L'amélioration significative des comportements liés à la réalisation de la tâche a aussi été mise en évidence chez les enfants présentant un TDAH.

Les résultats montrent aussi que les élèves choisissent principalement des stations de travail de hauteur conventionnelle et basse. Or, parmi tous les postes de travail disponibles dans la classe, la station tabouret; station à surface de travail haute se trouve au deuxième rang en termes de fréquence d'utilisation. Ceci peut d'abord s'expliquer par le fait que la catégorie ergonomique « haute » est composée de seulement deux stations de travail et que la station coin apéro est peu utilisée. Bien que ces deux stations présentent des surfaces de travail hautes, leurs caractéristiques sont bien distinctes. En effet, aucune adaptation n'est possible à la station coin apéro. Cette dernière ne permet pas de travailler en position debout et, ni la surface de travail, ni le type d'assise ne sont modifiables comparativement à la station tabouret. Il se pourrait qu'il ne s'agisse pas nécessairement de travailler en hauteur qui est appréciée par les élèves, mais bien le fait de pouvoir modifier son environnement ou de choisir sa position de travail. Cette hypothèse suggère que la classe flexible augmenterait singulièrement les opportunités de l'élève pour faire l'expérience du contrôle et de l'autonomie par rapport à ses apprentissages.

Comparativement aux élèves en classe traditionnelle qui sont en position assise 97% du temps (Rollo et al., 2019), la possibilité de travailler debout pourrait également améliorer la disposition à apprendre. Il a été suggéré que le cerveau apprend et retient mieux l'information lorsque le corps est activement engagé dans une activité, comme bouger, s'étirer ou marcher (Jensen, 2000). Torbeyns, et al., (2014) ont montré que l'utilisation des bureaux à station debout enrichit l'environnement d'apprentissage puisque le niveau d'attention et de participation active en classe en serait amélioré. Ce résultat est également soutenu par Hinckson et al. (2016), qui ont montré que le comportement en classe est amélioré par l'implantation de station à travail debout.

Les élèves de notre étude semblent choisir plus souvent des stations de groupe, comparativement aux stations individuelles. Considérant que l'enfant apprend dans l'interaction sociale et que les élèves sont à l'âge où ils valorisent la relation avec les pairs (Vroman, 2015), ce résultat n'est pas surprenant. Toutefois, neuf stations sur treize offraient la possibilité de partager son espace de travail avec ses pairs dans la classe où

s'est déroulée l'étude. Cette caractéristique pourrait avoir amplifié artificiellement le choix de stations de groupe.

Critères orientant le choix de place

Nos résultats suggèrent que les élèves appuient leurs choix de stations en considérant trois critères : les attributs l'environnement (humains et non-humains), la tâche à accomplir et leurs propres caractéristiques en tant que personne. Les analyses révèlent toutefois que ceux-ci ne sont pas considérés indépendamment, mais plutôt pris en compte dans leur interaction. Un des critères liés à l'environnement retenu par les élèves est l'ergonomie de la station de travail. L'ergonomie est un principe de la conception de l'environnement centrée sur les caractéristiques physiques et mentales de ses utilisateurs (Pheasant, 1996). Dans cette perspective, la personne et l'environnement sont en relation transactionnelle (Law et al., 1996). Nos résultats suggèrent que les élèves tiennent compte de la tâche à accomplir pour choisir leur place et semblent ainsi avoir intuitionné cette interrelation.

Un autre critère associé à l'environnement des stations de travail est le fait qu'elles comportent ou non la possibilité d'être en relation avec les autres élèves. Les élèves privilégient les stations individuelles à partir de critères liés au besoin de la tâche, par exemple des évaluations, lesquelles sont moins fréquentes.

Bien que la littérature indique que les enfants âgés entre 7 et 10 ans sont facilement influencés par leurs pairs et adhèrent souvent aux choix de ceux-ci (Case-Smith, 2015), nos résultats semblent indiquer qu'essentiellement, les élèves ont le souci de choisir les conditions les plus optimales pour apprendre. Toutefois, dans certaines situations, il est aussi vrai que les élèves cèdent à la tentation du plaisir en choisissant des places avec leurs amis. En effet, ils ont mentionné être influencés par leurs pairs dans le choix de la station de travail, lorsque par exemple, il s'agissait d'une période d'arts plastiques ou de travail d'équipe. À l'inverse, ils ne feront pas ce choix lors d'une période d'examen. Ce résultat suggère que l'interaction entre les facteurs intrinsèques et extrinsèques se modifie en fonction des buts qui sont significatifs pour l'enfant (Case-Smith, 2015). Il renforce également l'hypothèse que l'élève est capable de discriminer les places en fonction de critères bien précis.

Nos résultats suggèrent également que les élèves choisissent leur place en prenant soin de sous-peser comment celle-ci leur permettra d'atteindre la meilleure adéquation entre la tâche et leur état comme apprenant. Un nombre croissant d'études montrent que le niveau

émotionnel affecte les fonctions cognitives (Stein, 2010), lesquelles sont essentielles pour la performance académique (Begley, 2007; Gross, 2007; Philipps et al., 2002). Celles-ci incluent, entre autres, l'attention, la concentration et la mémoire. Tant l'humeur positive que l'humeur négative peuvent mener à une distraction et par conséquent, entraîner une diminution de la concentration et ultimement, une diminution de l'efficacité dans la performance aux tâches complexes (Phillips et coll., 2002). Calkins et coll. (2001) soulignent que les caractéristiques de l'environnement ayant un impact sur l'état de vigilance ou l'éveil doivent être choisies pour atteindre un niveau optimal de stimulation, qui ne se situe ni dans l'ennui ni dans l'anxiété (cités dans Conway, 2008), ou la surcharge sensorielle. La flexibilité et la polyvalence des stations de travail sont des caractéristiques de l'environnement qui pourraient influencer ce niveau de vigilance chez les élèves. Par ailleurs, l'inconnu et la nouveauté que représente la classe flexible pour les élèves peuvent aussi induire une anxiété paralysante. Cependant, les nombreux types de stations et la liberté d'opter pour l'une ou l'autre, y compris celles plus classiques semblent avoir permis aux élèves de notre étude de moduler leur choix pour maintenir un niveau d'intérêt et de vigilance optimale pour favoriser leur apprentissage. Ainsi, choisir une place en fonction de son état aurait permis aux participants d'optimiser leur performance.

Cheminement réflexif de l'élève évoluant dans la classe flexible

Nos résultats montrent que l'utilisation de critères qui sous-tendent le choix réfléchi d'une place de travail se développe graduellement par le biais d'un cheminement réflexif se déclinant en 3 phases marquées par l'exploration, la découverte et finalement le savoir d'expérience. Lors de l'exploration des stations de travail, les élèves procèdent d'abord par essai-erreur ou en lien avec ce qui leur est familier. Ce raisonnement initial de l'élève est commun (Mandich, Wilson et Gain, 2015). Considérant qu'un apprenant confronté à du « non compréhensible » a tendance à se mettre dans une situation où il se sent confortable, en contrôle et compétent il n'est pas surprenant que les élèves aient initialement abordé la classe flexible en allant vers les stations les plus attrayantes (Bronselaeer, 2010). Parallèlement, offrir un environnement comportant diverses conditions de travail est une occasion de se découvrir comme apprenant. L'exploration de la classe flexible a plongé les élèves dans divers contextes de travail, encourageant ainsi une prise de conscience de leurs besoins et de leurs préférences. Selon Hattie (2017), un certain « état de déséquilibre » doit se produire pour qu'il y ait apprentissage. Sachant que la classe flexible était nouvelle pour les élèves, il est possible qu'elle les ait d'abord déstabilisés, ce qui en soi était déjà un apprentissage. Dans la classe flexible, l'élève est mis dans une position lui permettant d'expérimenter l'échec et le succès, non pas comme une punition, mais comme information

(Mandich, Wilson et Gain, 2015). Suivant les principes de l'apprentissage par découverte, soutenant qu'un enfant élabore une compréhension de lui selon l'interaction qu'il a, directement dans l'action et dans l'environnement donné (Mandich, Wilson et Gain, 2015), la classe flexible aurait aidé les élèves à construire une connaissance de soi comme apprenant. Nos résultats suggèrent qu'à la phase de découverte, l'élève arrive à comprendre les variables qui interagissent ensemble, ce qui le mènera progressivement à une prise de décision en tenant compte de critères pertinents.

Subséquentement, l'élève utilise son expérience vécue ainsi que sa connaissance des interactions entre son environnement, la tâche, ses besoins, ses préférences et ses limites pour choisir judicieusement une place. Les élèves en viennent alors à interpréter l'information pour établir ultimement des critères de sélection pour faire un choix éclairé et réfléchi. À cette phase, nos résultats suggèrent que les élèves optent pour une station selon un ultime critère; celui d'être dans de bonnes conditions pour apprendre. Ce choix, qui est alors réfléchi, s'appuie sur ses savoirs d'expérience de la relation dynamique entre l'environnement, la tâche et sa personne. Dans cette dernière étape de son cheminement réflexif, l'élève exerce son contrôle et son autonomie en harmonisant sa place de travail à son style d'apprenant. La réalisation de la tâche serait plus efficace lorsqu'elle procure un sentiment de contrôle et qu'elle s'harmonise avec ses ressources personnelles et environnementales (Laliberté, 1993; MacGregor, 1995). Il a été démontré que les élèves ayant un plus grand sentiment de contrôle et d'autonomie en classe ont des niveaux plus élevés de persévérance, d'engagement, de plaisir et de réussite (Wang et Holcombe, 2010). Finalement, en offrant une variété de stations de travail, les atouts de classe flexible ne se limitent pas à la variété d'un mobilier varié et singulier. Celle-ci se caractérise également par les dimensions dynamiques qu'elle induit. Selon Merrill (2018), la classe flexible permet d'offrir un environnement reflétant la couleur et la diversité des apprenants. Il s'agit d'un environnement bénéfique pour les élèves puisqu'elle les engage dans une réflexion continue, qui, par le fait même, les responsabilise en développant leur capacité d'autorégulation. Le cheminement réflexif mis en lumière par nos résultats suggère que la capacité de choisir une station à partir de savoirs d'expérience serait non seulement bénéfique pour les apprentissages, mais témoignerait également d'un apprentissage plus important encore : l'acquisition de stratégies métacognitives. La classe flexible se distinguerait ainsi de la classe conventionnelle par l'implication active des élèves pour leur apprendre à apprendre.

Forces et limites de l'étude

Le présent projet comporte des forces et des limites qui se doivent d'être reconnues. Réfléchir à l'aménagement flexible sous l'angle d'une prise de décision de l'élève relativement à ses apprentissages et au développement de stratégies métacognitives, constitue une perspective originale. L'utilisation du devis mixte a également contribué à une vision élargie pour décrire non seulement l'utilisation de l'aménagement flexible, mais également l'évolution des élèves cheminant au sein de ce type de classe. De plus, le fait que les entrevues aient été réalisées auprès d'élèves qui évoluaient depuis 9 mois dans cet environnement augmente la crédibilité des données recueillies. Bien que la taille de l'échantillon soit faible et qu'elle puisse représenter une limite d'un point de vue purement quantitatif, il n'en demeure pas moins que le volet qualitatif est une force de l'étude. D'un autre côté, considérant qu'aucun standard n'est à ce jour proposé quant à la disposition de ces classes, que celles-ci peuvent être aménagées de façon très diversifiée et que la dynamique est unique à chacune, il est peut-être plus difficile de transférer ces résultats à l'ensemble des classes flexibles du Québec. De fait, considérant que la dynamique d'une classe dépend de multiples facteurs, le fait d'avoir recueilli des données dans un seul milieu, avec un seul enseignant apparaît comme une limite. De plus, bien qu'aucune tâche collaborative n'ait été observée dans le contexte de cette recherche, il demeure que même si les élèves effectuent leur travail en parallèle aux stations de groupe, ils peuvent échanger librement entre eux. Ces interactions pourraient aussi avoir contribué au développement de leur cheminement réflexif pour choisir une place. Enfin, comme le devis utilisé ne prenait pas en compte la classe fixe, les conclusions permettent plus difficilement de mettre en évidence la valeur ajoutée de la classe flexible par rapport à cette dernière.

Conclusion

L'aménagement flexible implique autant la modification de l'enseignement que l'adaptation de l'environnement. Ce projet de recherche a d'abord permis de décrire l'utilisation des stations de travail disponibles au sein d'une classe flexible, puis d'aborder les éléments motivant le choix d'une station de travail. L'ultime considération des élèves était de choisir une station de travail permettant d'être dans de bonnes conditions pour apprendre. Nos résultats suggèrent que divers éléments, tant liés à la tâche, à l'environnement qu'à la personne, orientent la prise de décision de l'élève concernant le choix de la station de travail. Ils indiquent de surcroît que les élèves de 5^e année sont capables d'un cheminement réflexif sur leur style d'apprenant pour développer des stratégies métacognitives.

Bien que les perceptions des enseignants et d'experts soient positives, les recherches sur les effets de cet environnement pédagogique sur la réussite scolaire demeurent limitées. Approfondir la réflexion entourant les différentes phases du modèle proposé, documenter l'évolution temporelle du cheminement individuel ou du cheminement d'un groupe d'élève ou d'une classe en lien avec le type de tâches pourraient orienter ces travaux potentiels. Le lien entre la qualité de l'autorégulation, la performance scolaire ainsi que la capacité à faire des choix réfléchis dans une classe flexible pourrait également être exploré davantage. Des changements doivent essentiellement être envisagés pour répondre aux besoins des apprenants et être cohérents à la société d'aujourd'hui. Ducette, Sewell et Poliner (1996, p.369) soulignent brillamment cette nécessité comme l'expose si bien Rousseau (2015), traduit librement par Prud'homme :

Nous vivons dans une société de plus en plus diversifiée, dans laquelle les différents groupes vont revendiquer la légitimité de leur héritage comme une partie intégrante du curriculum, et dans laquelle les besoins uniques de chaque élève ne peuvent plus être noyés dans l'uniformité des pratiques pédagogiques. En tant qu'éducateurs, nous pouvons choisir de nous concentrer sur les problèmes engendrés par la diversité, ou nous pouvons choisir de faire de cette diversité un thème central et positif de notre enseignement et de l'apprentissage. Il devra y avoir des changements majeurs dans les écoles et la société pour pouvoir en arriver à ce résultat.

Références

- Bernatchez, J. (2011). La formation des directions d'établissement scolaire au Québec : apprendre à développer un savoir-agir complexe. *Télescope*, 17(3), 158-175. https://telescope.enap.ca/Telescope/docs/Index/Vol_17_no_3/Telv17n3_bernatchez.pdf
- Biron, B. (2019). *Stability balls as an intervention: effect of frequency and duration of out-of-seat behavior*. [College Of Education and Leadership]. Master Of Arts In Special Education. <https://digitalcommons.stitch.edu/etd/349>
- Bronselaer, D. (2010). Comprendre l'élève. Dans *Réussir à l'école: guide psychopédagogique destiné aux élèves du primaire et du secondaire* (p. 96-159). Namur, Belgique: Labor.
- Calkins, M. P. (2001). The physical and social environment of the person with alzheimer's disease. *Aging and Mental Health*, 5(2), 74-78. <https://doi.org/10.1080/713650003>
- Case-Smith, J. (2015). Development of Childhood Occupations. Dans J. Case-Smith et J. Clifford O'Brien (dir.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents*, (7éd., p. 65-101). Missouri: Elsevier

- Casper, A. (2019). *5 reasons your school needs flexible learning spaces*. <https://www.schoolology.com/blog/5-reasons-your-school-needs-flexible-learning-spaces>
- Cole, K., Schroeder, K., Bataineh, M. et Al-Bataineh, A. (2021). Flexible Seating Impact on Classroom Environment. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* 20(2), 62-74. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1304613.pdf>
- Conway, M. (2008). *Occupational therapy and inclusive design: principles for practice*. Oxford: Blackwell Pub.
- Dornfeld, K. (2016). *Flexible Seating and Student-Centered Classroom Redesign*. <https://www.edutopia.org/blog/flexible-seating-student-centered-classroom-kayla-delzer>
- Delzer, K. (2015). *Why the 21st Century Classroom May Remind You of Starbucks*. <https://www.edsurge.com/news/2015-10-01-why-the-21st-century-classroom-may-remind-you-of-starbucks>
- Ducette, J. P., Sewen, T. E. et Poliner Shapiro, J. (1996). Diversity in education: Problems and possibilities. Dans F.B. Murray (Dir.), *The teacher educator's handbook* (p. 323-381). San Francisco: Jossey-Bass.
- Fedewa, A. L. et Erwin, H. E. (2011). Stability balls and students with attention and hyperactivity concerns: Implications for on-task and in-seat behavior. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(4), 393-399. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.000554>
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (3e éd.). Montréal : Chenelière éducation.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Hattie, J. (2017). *L'apprentissage visible pour les enseignants : connaître son impact pour maximiser le rendement des élèves*. Québec (Québec): Presses de l'Université du Québec.
- Havig, J. S. (2017). *Advantages and Disadvantages of Flexible Seating*. (Degree of Master, Minot State University, North Dakota). <https://www.proquest.com/openview/acb159485a636303e2b8f4e1b2f54474/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Hinckson, E., Salmon, J., Benden, M., Clemes, S., Sudholz, B., Barber, S. et Ridgers, N. (2016). Standing Classrooms: Research and Lessons Learned from Around the World. *Sports Medicine*, 46(7), 977-987. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0436-2>
- Jensen, E. (2000). Moving with the Brain in Mind. *Educational Leadership*, 58(3), 34-37.

- <https://www.nemours.org/content/dam/nemours/www/filebox/service/preventive/nhps/pep/braininmind.pdf>
- Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P. et Letts, L. (1996). The Person-Environment-Occupation Model: A Transactive Approach to Occupational Performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 63(1), 9-23. <https://doi.org/10.1177/000841749606300103>
- Mandich, A., Wilson, J. et Gain, K. (2015). Cognitive Interventions for Children. Dans J. Case-Smith et J. Clifford O'Brien (dir.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents*, (7^{éd.}, p. 304-320). Missouri: Elsevier
- Merrill, S. (2018). *Flexible Classrooms: Research Is Scarce, But Promising*. <https://www.edutopia.org/article/flexible-classrooms-research-scarce-promising>
- Merritt, J. M. (2014). Alternative seating for young children: Effects on learning. *American International Journal of Contemporary Research*, 4(1), 12-18. <http://www.aijcrnet.com>
- Paré, M. et Trépanier, N.S. (2015). L'individualisation de l'enseignement pour les élèves intégrés en classe ordinaire. Mieux définir pour mieux intervenir. Dans N. Rousseau (dir.), *La pédagogie de l'inclusion scolaire*, (3^e éd., p.233-256). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Pheasant, S.T. (1996). *Body Space : anthropometry, ergonomics and the design of work* (3^e éd.). London : Taylor and Francis.
- Phillips, L. H., Bull, R., Adams, E. et Fraser, L. (2002). Positive mood and executive function: Evidence from Stroop and fluency tasks. *Emotion*, 2(1), 12-22. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.2.1.12>
- Romero, M., Lille, B. et Patiño, A. (2017). *Usages créatifs du numérique pour l'apprentissage au XXI^e siècle*. Québec (Québec) : Presses de l'Université du Québec.
- Rollo, S., Crutchlow, L., Nagpal, T. S., Sui, W. et Prapavessis, H. (2019). The effects of classroom-based dynamic seating interventions on academic outcomes in youth: a systematic review. *Learning Environments Research : An International Journal*, 22(2), 153-171. <https://doi.org/10.1007/s10984-018-9271-3>
- Rousseau, N. (2015). *La pédagogie de l'inclusion scolaire : un défi ambitieux et stimulant* (3^e éd.). Québec (Québec) : Presses de l'Université du Québec.
- Schoolcraft, N. (2018). Student and teacher perceptions of stability balls as alternative seating in a first grade classroom. *Journal of Teacher Action Research*, 4, 90-111. <http://www.practicalteacherresearch.com/>
- Shoonover, J. W. et Argabrite Grove, R.E. (2015). Influencing Participation Through Assistive Technology and Universal Access. Dans J. Case-Smith et J. Clifford

- O'Brien (dir.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents*, (7^e éd., p. 525-554). Missouri : Elsevier
- Stein, J.A. (2010). Emotional Self-Regulation. A Critical Component of Executive Function. Dans L. Meltzer (dir.), *Promoting Executive Function in the classroom*, (p. 175-201). New-York : The Guilford Press.
- Torbeyns, T., Bailey, S., Bos, I. et Meeusen, R. (2014). Active Workstations to Fight Sedentary Behaviour. *Sports Medicine*, 44(9), 1261-1273. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0202-x>
- Vroman, K. (2015) Adolescent Development: Transitioning from Child do Adult. Dans J. Case-Smith et J. Clifford O'Brien (dir.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents*, (7^e éd., p. 102-128). Missouri : Elsevier.
- Wang, M. T. et Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American Educational Research Journal*, 47, 633-662. <https://doi.org/10.3102/0002831209361209>