



REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

# Réflexion théorique et expérientielle sur le développement des compétences du 21<sup>e</sup> siècle des élèves en classe flexible au primaire

Auteures

Séverine Parent, professeure, Université du Québec à Rimouski, Canada,  
[severine\\_parent@uqar.ca](mailto:severine_parent@uqar.ca)

Josianne Caron, professeure, Université du Québec à Rimouski, Canada,  
[josianne\\_caron@uqar.ca](mailto:josianne_caron@uqar.ca)

Gabrielle Adams, doctorante, Université du Québec à Rimouski, Canada,  
[gabrielle.adams@uqar.ca](mailto:gabrielle.adams@uqar.ca)

et praticiennes collaboratrices

Véronique Laflamme, conseillère pédagogique, centre de services scolaire  
des Navigateurs, Canada,  
[laflammev3@csnavigateurs.qc.ca](mailto:laflammev3@csnavigateurs.qc.ca)

Marie-Élaine Pelchat, enseignante au primaire, centre de services scolaire  
des Navigateurs, Canada,  
[pelchatm1@csnavigateurs.qc.ca](mailto:pelchatm1@csnavigateurs.qc.ca)

Mélanie Carbonneau, enseignante au primaire, centre de services scolaire  
de la Côte-du-Sud, Canada,  
[Melanie.Carbonneau@cscotesud.qc.ca](mailto:Melanie.Carbonneau@cscotesud.qc.ca)



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### Résumé

Dans les milieux scolaires, les apprenant·e·s ont à développer les compétences du 21<sup>e</sup> siècle (C21) (gouvernement du Québec, 2019). La classe flexible, qui propose aux élèves différentes positions de travail afin qu'ils développent leurs compétences avec un maximum de confort et de concentration (Uline et al., 2010), pourrait être un environnement pédagogique propice au développement des C21 (GPAEA, 2014). Toutefois, on ignore les liens entre les C21 et la classe flexible en tant que réponse adaptative (Adams, sous presse). Le texte combine une réflexion théorique et un regard expérientiel sur la classe flexible afin d'illustrer en quoi elle permet de développer les C21.

Mots-clés : classe flexible ; compétences du 21<sup>e</sup> siècle ; C21 ; primaire ; aménagement flexible



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### Problématique

La classe a évolué en fonction des caractéristiques de chaque époque. Basye et al., (2015) retracent l'adaptation de la classe au gré des changements sociétaux en précisant qu'à l'ère préindustrielle, le peu d'élèves qui avaient accès à une éducation de type scolaire évoluaient dans un environnement prônant la transmission de connaissances par un·e maître. À l'ère industrielle, les journées étaient ponctuées au rythme des cloches, alors que les élèves apprenaient les mêmes contenus simultanément au sein d'une classe composée de rangées de pupitres orientés vers l'avant. À l'ère digitale, la classe a accueilli les technologies dans un contexte où les élèves étaient appelés à résoudre des problèmes, collaborer et communiquer. On assistait aux balbutiements des compétences du 21<sup>e</sup> siècle (C21). En fonction des enjeux et des défis du 21<sup>e</sup> siècle, la classe se transforme quant à son aménagement et aux activités y étant réalisées. Cela a amené les élèves à développer des compétences liées à la coopération et à la créativité. Autant en contexte d'emploi qu'en contexte scolaire, l'usage des technologies ainsi que la posture proactive et critique sont d'actualité (Ouellet et Hart, 2013).

On qualifie la société actuelle comme celle du savoir et de la connaissance (Breton, 2005) à l'ère du numérique (Basye et al., 2015). En éducation, les transformations sociétales engendrent des défis comme l'ouverture à la diversité, l'aplanissement des inégalités, l'utilisation du numérique en expansion, l'établissement de relations interpersonnelles et le déploiement d'actions collaboratives (gouvernement du Québec, 2020). Ces changements sous-tendent l'importance accordée au développement des C21 dans les milieux scolaires où les apprenant·e·s doivent les développer (gouvernement du Québec, 2019).

Depuis bon nombre d'années, le paradigme socioconstructiviste invite les élèves à apprendre par une participation soutenue à des activités impliquant des interactions sociales. La démarche de compréhension n'est pas seulement individuelle, elle est liée à l'environnement social et culturel dans lequel elle se réalise (Legendre, 2008). Concrètement, cette vision de l'apprentissage a permis, dans une certaine mesure, de revoir la dynamique de la classe de sorte à la centrer sur les échanges entre les élèves. La présence de la technologie a appelé elle aussi à poursuivre dans le sens de l'innovation. Actuellement, on en sait encore très peu sur le type de classe qui serait au service des compétences associées au développement cognitif, intrapersonnel et interpersonnel, si ce n'est qu'il est nécessaire de conceptualiser et de repenser des possibilités dans une visée d'innovation (Imms et Byers, 2017).

Un environnement pédagogique innovateur serait propice au développement des C21 (GPAEA, 2014). Or, la classe traditionnelle, dans



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

laquelle le mobilier et les places de travail sont relativement fixes et choisis par l'enseignant·e, est encore monnaie courante (Gremmen et al., 2016). Au Québec, une tendance au renouvellement de l'environnement de la classe et du mobilier pour en adopter un flexible se dessine, bien que l'ampleur de ce constat demeure à évaluer (Bluteau et al., 2019). Selon l'étude de Vallée (2019) auprès de 314 enseignant·e·s du primaire, 11 % des classes adopteraient l'aménagement flexible. La classe aménagée de façon flexible accueille différentes zones de travail, des assises variées et des tables amovibles, des outils technologiques ou encore, des murs et des surfaces sur lesquels il est possible de travailler en collaboration. La classe dite flexible repose sur une conception de l'apprentissage centrée sur l'élève et sur des pratiques d'enseignement coopératif, visant à s'adapter tant aux différents types d'élèves qu'aux différentes pratiques pédagogiques (Blum et Coulombe-Morency, 2020 ; Leroux et al., 2021). On ignore toutefois encore les liens entre les possibilités de développement des C21 et la classe flexible en tant que réponse adaptative aux changements sociétaux (Adams, sous presse).

Nous visons à établir et à décrire les liens possibles entre la classe flexible et le développement des C21. Cette initiative est orientée par la question suivante : en quoi la classe flexible au primaire permet-elle de développer les C21 ? Le texte combine une réflexion théorique et un regard expérientiel d'une conseillère pédagogique TIC et de deux enseignantes du primaire qui adoptent la classe flexible afin d'illustrer l'opérationnalisation des C21 dans leur contexte. Le cadre conceptuel proposé explique le sens donné au concept de classe flexible et au concept de compétences du 21<sup>e</sup> siècle. La méthodologie expose l'approche qualitative privilégiée ainsi que le processus de création et de traitement du corpus de 18 articles scientifiques portant sur la classe flexible au primaire. Les résultats sont présentés en fonction du cadre d'analyse retenu et adapté.

### Cadre conceptuel

Deux concepts sont mobilisés dans cet article : la classe flexible et les compétences du 21<sup>e</sup> siècle. Leur sens respectif est présenté.

#### *Classe flexible*

À l'heure actuelle, il n'y a pas de consensus épistémologique à l'égard du concept de classe flexible. D'ailleurs, ce terme n'est pas couramment utilisé dans les écrits scientifiques ; on y retrouve plutôt diverses appellations de la classe flexible. Ainsi, la classe flexible peut être abordée comme un **environnement d'apprentissage innovateur**, c'est-à-dire un contexte physique, social et pédagogique dans lequel



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

l'apprentissage se déroule. Ce contexte évolue et s'adapte à mesure que les pratiques éducatives se modernisent : il est tourné vers l'avenir (gouvernement de la Nouvelle-Zélande, 2016). L'**aménagement flexible** réfère à une salle de classe où l'on retrouve des aires à vocations différentes. Dans ces aires, l'utilisation d'assises flexibles et variées offre aux élèves de multiples options pour s'asseoir, et ce, à divers endroits répartis dans la classe (Sorrell, 2019). Ainsi l'aménagement flexible inclut des **assises dynamiques**, soit un type de mobilier permettant aux élèves de bouger, de changer de place durant la journée et d'être dispersés dans la classe. Ce type d'aménagement rend possible une variété de combinaisons d'assises pour que les élèves réalisent les activités d'apprentissage et qu'ils utilisent la combinaison qui répond à leurs besoins (Havig, 2017). Ces environnements d'apprentissage offrent donc une variété d'options de mobilier dans un espace relativement ouvert, pouvant être configuré de diverses manières pour faciliter les expériences d'apprentissage et créer des occasions favorables pour soutenir le travail individuel et collaboratif, tout en utilisant des technologies pour faciliter l'enseignement et l'apprentissage personnalisés (NSW DoE, 2016, dans Kariippanon, 2018).

La **classe flexible** propose aux élèves différentes positions de travail afin qu'ils réalisent les tâches d'apprentissage avec un maximum de confort et de concentration (Uline et al., 2010). On dit également qu'elle comporte une diversité de mobiliers qui favorise le désir d'exploration des élèves (Abbasi, 2013 ; Mazalto, 2017). La classe flexible est à l'écoute des besoins physiques, sociaux et cognitifs des élèves (Abbasi, 2013 ; Legout, 2018 ; Limpert, 2017 ; Sorrell, 2019). Elle repose sur cinq fondements : le choix, le mouvement, le confort, la vie en communauté et la coopération (Havig, 2017 ; Laquerre, 2018 ; Limpert, 2017). Par ailleurs, l'aménagement physique de la classe devrait s'accorder à la nature de la tâche pédagogique et aux attentes à l'égard des élèves (Wannarka et Ruhl, 2008).

Des classes possèdent quelques éléments d'une classe flexible, mais ne délaissent pas complètement le fonctionnement traditionnel. Dans ce modèle de **classe flexible hybride**, le mobilier traditionnel côtoie le mobilier flexible, soit en alternance ou de manière simultanée (Vallée, 2019). Ainsi, en fonction des besoins des élèves, de l'activité ou du moment de la journée, un différent type de mobilier peut être choisi.

De ces définitions, retenons que le concept de classe flexible dépasse l'idée de retirer les bureaux et les chaises conventionnelles afin



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

de fournir des meubles variés. En effet, lorsqu'elles abordent la fonction du mobilier et les activités d'apprentissage, les appellations convergent vers deux éléments inhérents au concept de la classe flexible : l'aspect innovateur de l'aménagement et l'aspect praxéologique associé aux pratiques pédagogiques flexibles. En cohérence, la classe flexible réfère à un milieu de vie adapté et adaptable aux besoins évolutifs des élèves (Leroux et al., 2021) dans lequel se développent des relations pédagogiques (enseignant·e-apprenant·e·s), d'apprentissage (apprenant·e·s-objet d'apprentissage) et didactique (objet d'apprentissage-enseignant·e·s) (Adams, sous presse).

### *Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle*

L'appellation de ces compétences varie : compétences en matière d'éducation et de formation tout au long de la vie ou habiletés du 21<sup>e</sup> siècle. Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle sont généralement abordées comme étant transversales. De ce fait, elles ne sont pas directement liées à un domaine spécifique, mais associées à de nombreux domaines. Elles sont aussi multidimensionnelles puisqu'elles englobent les connaissances, les compétences et les attitudes. Enfin, elles sont associées à des comportements qui soutiennent notamment la capacité à faire face à des problèmes complexes et imprévisibles (Voogt et Roblin, 2012).

Bien que l'angle pour aborder les compétences 21<sup>e</sup> siècle diffère d'un modèle à l'autre, la plupart des référentiels ont comme point de départ le contexte du 21<sup>e</sup> siècle. Le référentiel de LMTF (UNESCO, 2013), ATC21S (2012) et *P21 Framework for 21<sup>st</sup> Century Learning* (P21, 2007) sont des modèles largement cités au regard du primaire (Chalkiadaki, 2018). Ils traitent de la communication, de la collaboration, des compétences liées aux technologies et de la sensibilisation sociale et/ou culturelle. Les compétences relatives à la créativité, à la pensée critique, à la résolution de problèmes et à la capacité à faire des productions ou à développer des produits sont également importantes au 21<sup>e</sup> siècle.

Le lien entre les technologies de l'information et de la communication (TIC) et les C21 semble indéniable : les TIC sont considérées comme des outils qui peuvent soutenir l'acquisition et l'évaluation des compétences du 21<sup>e</sup> siècle (Conseil supérieur de l'éducation [CSE], 2020b ; Voogt et Roblin, 2012). Au Québec, le *Cadre de référence de la compétence numérique* (gouvernement du Québec, 2019) propose douze dimensions constitutives de la compétence numérique. Cette compétence s'inscrit dans le paysage québécois aux côtés d'autres



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

compétences, qu'elles soient disciplinaires ou transversales ou encore, des savoirs-agir fondés sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'un ensemble de ressources (gouvernement du Québec, 2006). En effet, le numérique et la technologie font certes partie des C21. Or, la portée des C21 s'étend plus largement encore (Van Laar et al., 2017).

### Cadre d'analyse

Binkley et al., (2012) ont analysé les compétences dites du 21<sup>e</sup> siècle de douze documents. Ces documents recensent les références pertinentes en la matière (P21 (*Partnership for Twenty-First Century Skills*), 2007 ; Standards for students (ISTE), 2007). La particularité de leur modèle, l'*Assessment and Teaching of 21<sup>st</sup> Century Skills* (ATC21S), se rapporte au degré d'analyse et de précision des compétences proposées qui se déclinent selon des savoirs, des habiletés et des attitudes. Leur modèle permet d'obtenir une base de réflexion solide, qui peut être adaptée, comme le mentionnent l'auteure et ses collègues, selon les besoins et les contextes d'apprentissage. Pour ces auteur·e·s, l'apprentissage au sujet du numérique et avec le numérique invite le personnel enseignant à transformer ses pratiques. Les compétences de l'ATC21S ont été traduites par les membres de notre équipe de recherche et une adaptation des définitions de chacune des compétences a été négociée. Les paragraphes qui suivent présentent notre adaptation du modèle.

Les **modes de pensée** réfèrent, dans l'ATC21S, à la créativité et à l'innovation ainsi qu'à la pensée critique, à la résolution de problèmes et à la prise de décisions. Dans un contexte de classe flexible au primaire, cette compétence comprend aussi le fait de prendre part au processus décisionnel ou à une partie du processus, dans la classe. Les modes de pensée réfèrent aussi aux stratégies d'apprentissage choisies et aux stratégies de différenciation qui se rapportent à la pédagogie (p. ex. varier les contenus, les processus, les productions) de même qu'à l'environnement physique (p. ex. choisir sa place).

Les **méthodes de travail** renvoient à la communication, à la collaboration et au travail d'équipe. Plus particulièrement, les méthodes de travail en classe flexible invitent les élèves à interagir avec les pairs et l'enseignant·e pour faire des tâches ou mener des projets. Cette compétence réfère à la coopération entre les élèves en petits groupes ou en grand groupe.

Dans le modèle de l'ATC21S, les **outils de travail** font référence à la littératie et à la littératie numérique ainsi qu'au contexte dans lequel ces littératies s'inscrivent, sans toutefois donner une définition claire de la



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

compétence. Dans notre adaptation du modèle, les outils englobent l'accès et l'usage d'outils numériques et techniques en lien avec la littératie. Dans un contexte de classe flexible, on inclut aussi les outils et l'environnement qui soutiennent des tâches en lien avec les modes de pensée et les méthodes de travail.

Dans l'ATC21S, le **vivre-ensemble** réfère au citoyen du monde qui aspire à un équilibre entre la vie personnelle et la carrière, en combinant la responsabilité individuelle et sociale. Dans un contexte de classe flexible au primaire, les éléments du vivre-ensemble sont liés au groupe-classe, perçu comme un collectif en apprentissage où les élèves ont des responsabilités et peuvent faire preuve de leadership. Par l'accueil de la diversité et de la différence, la classe est gérée de sorte à favoriser l'inclusion et l'adaptation scolaire et sociale. Au-delà du contexte scolaire, le vivre-ensemble interpelle les liens entre les individus et la collaboration école-famille-communauté.

Quant à l'**état physique et psychosocial**, il s'agit d'une dimension émergeant des textes retenus. De ce fait, plusieurs articles mènent à considérer une catégorie qui n'est pas présente dans l'ATC21S. En effet, l'amélioration ou le maintien de l'état physique et psychosocial se rapproche d'une quête d'équilibre contribuant au bien-être à l'école (CSE, 2020a). Le contexte de la classe flexible appelle une occupation physique des lieux différente de celle de la classe traditionnelle. Ainsi, cette compétence comprend le fait de bouger ou d'être en mouvement. Comme la classe flexible est intimement liée à l'apprentissage coopératif et à la collaboration, cette compétence touche également l'élève relativement à son état psychologique et son interaction dans l'environnement social qu'il occupe (psychosocial). Les élèves sont amenés à réguler leur état pour ressentir un bien-être mental, émotionnel et social. Ils apprennent à prendre soin d'eux.

En somme, la classe flexible propose notamment aux élèves différentes positions de travail afin qu'ils puissent développer leurs compétences avec un maximum de confort et de concentration (Uline et al., 2010). Les C21 portent sur les modes de pensée, les méthodes de travail, les outils de travail et le vivre-ensemble (Binkley et al., 2012), compétences auxquelles nous ajoutons l'état physique et psychosocial. C'est en nous basant sur ces référents que nous avons procédé à l'analyse du corpus de textes recensés.





## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### **Méthodologie**

Le corpus de textes provient des bases de données d'articles scientifiques. Les requêtes ont permis de cibler des textes dans des revues universitaires, relus par un comité de lecture, publiés entre janvier 2011 et décembre 2020. Le diagramme PRISMA (figure 1) décrit le flux d'informations à travers les différentes phases d'une revue systématique, ici inspirée d'une revue systématique, et illustre la procédure qui a permis de constituer le corpus des 18 articles retenus.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

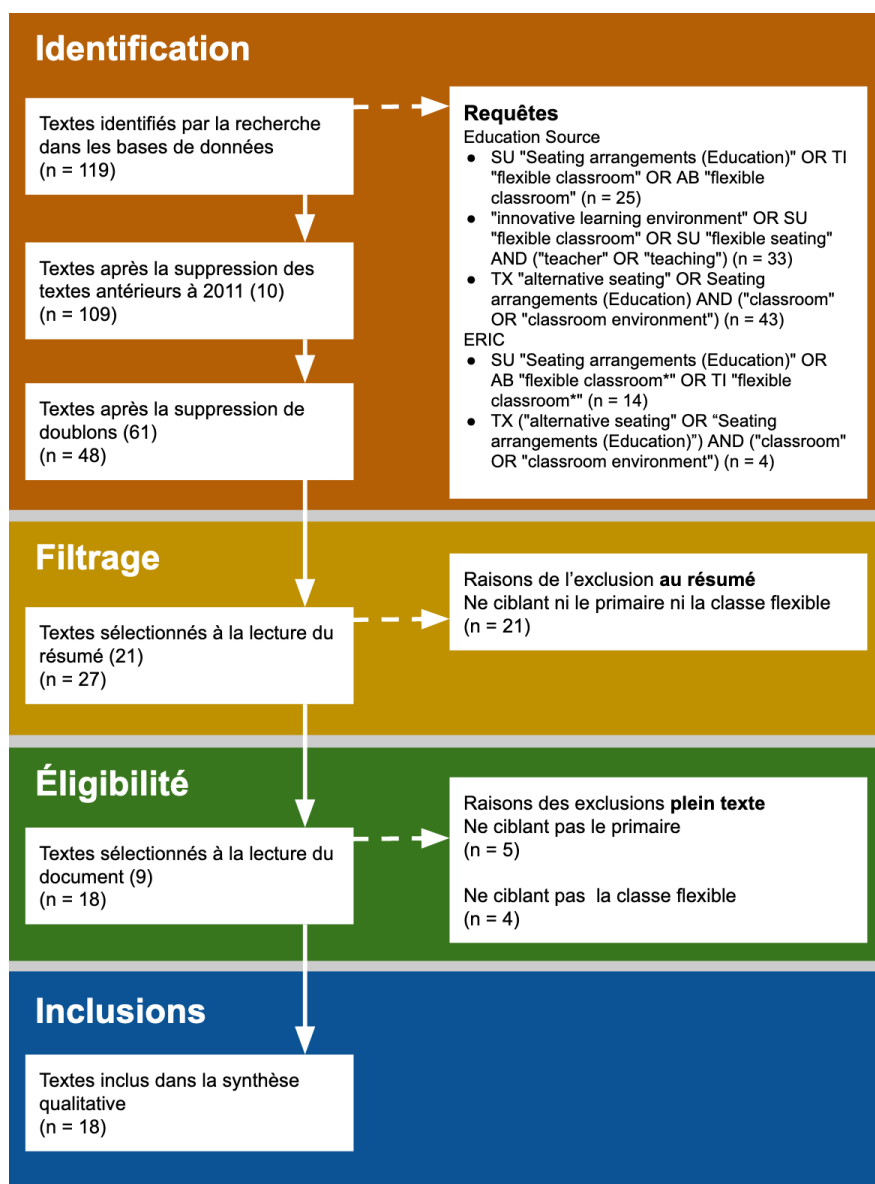


Figure 1 : Diagramme de flux PRISMA du processus de sélection des textes dans le cadre d'une recherche sur la classe flexible au primaire

Des requêtes dans les bases de données en français (Érudit et Cairn) n'ont pas permis de retracer des textes portant majoritairement sur la classe flexible. Un total de cinq requêtes a été effectué dans deux bases



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

de données anglophones en respectant le vocabulaire de chacun des thésaurus. Dans un premier temps, un total de 119 textes a été trouvé. Certains textes ont aussi été écartés pour les raisons suivantes : les textes n'avaient pas été publiés dans les années ciblées, il s'agissait de doublons ou de textes qui ne ciblaient pas le niveau primaire ou qui ne traitaient pas de classe flexible.

Les écrits scientifiques recensés ont été soumis à une analyse de contenu (Gauthier et Bourgeois, 2016) exploratoire qualitative. Les textes ont été analysés en utilisant les cinq compétences du 21<sup>e</sup> siècle retenues. L'analyse de contenu s'est déroulée en trois phases (Wanlin, 2007) : la préanalyse inductive, l'exploitation déductive du matériel, puis le traitement. Lors de la préanalyse, trois textes ont été analysés par les trois premières auteures afin de consolider l'utilisation du cadre d'analyse (intercodage)<sup>1</sup>. Puis, une des auteures a procédé à l'analyse déductive en ciblant, dans les sections des résultats et de la discussion des textes retenus, les unités de sens correspondant aux compétences ciblées. Deux textes n'ont pas permis de recenser de C21 et aucun n'a permis de recenser toutes les compétences retenues. Une analyse déductive de l'ensemble des textes a été réalisée. Ceux-ci ont été soumis à des actrices pédagogiques qui ont contribué à l'inférence, à l'interprétation et à la contextualisation des résultats grâce à leurs regards expérientiels expérimentés.

### Résultats

Les résultats sont abordés selon les cinq C21 retenues : les modes de pensée, les méthodes de travail, les outils, le vivre-ensemble et l'état physique et psychosocial. Les résultats abordent la classe flexible comme un contexte dans lequel elles peuvent être développées.

#### *La classe flexible au service du développement de la compétence relative aux modes de pensée*

La majorité des textes abordent les modes de pensée dans un contexte de classe flexible au primaire (textes 1, 2, 4, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17 et 18). Les avantages y sont énoncés, notamment quant à l'intérêt et à l'implication des élèves dans leurs apprentissages, à la possibilité d'un apprentissage significatif pour chaque élève et à la responsabilisation (11). Les éléments des modes de pensée s'incarnent dans le processus

---

<sup>1</sup> L'annexe 1 présente l'ensemble des textes retenus et les compétences recensées dans chacun d'eux.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

décisionnel auquel l'élève prend part, que ce soit le choix de sa place ou l'adéquation entre la place choisie et l'activité à réaliser.

Cette compétence est liée au processus décisionnel auquel peut prendre part l'élève afin de décider, librement ou de façon encadrée, de la place ou des activités d'apprentissage. Cette flexibilité réfère en partie à la perception qu'a l'enseignant·e de l'élève en tant que jeune individu responsable, notamment en reconnaissant sa capacité à réfléchir de manière critique, à envisager des alternatives, à anticiper le résultat de ses choix, à prévenir les résultats indésirables et à reconnaître les conséquences de ses actions (11). Lorsque les élèves ont la possibilité de choisir l'endroit où ils apprennent et travaillent, les enseignant·e·s leur donnent les moyens de prendre des décisions qui répondront à leurs besoins (14). Dans une recherche menée sur les ballons de stabilité, le constat est clair : le fait que les élèves préfèrent le ballon de stabilité ou la chaise n'est pas aussi important que le fait qu'ils apprécient de pouvoir faire un choix (14). Dans une autre étude, cette responsabilisation a aussi pu être appréciée par les parents qui ont perçu le choix des assises comme un moyen pour que leur enfant prenne des décisions par lui-même (15).

Des textes mentionnent que les élèves seraient sans doute tentés de s'asseoir à côté de leurs ami·e·s. En effet, ce type d'environnement d'apprentissage encourage l'amitié dans la classe (11). Le choix des places doit toutefois soutenir l'apprentissage et les élèves acceptent que cela ne signifie pas nécessairement être assis avec leurs ami·e·s (1).

Les classes flexibles encouragent l'apprentissage autogéré et, dans ce contexte, les élèves semblent s'adapter à l'utilisation du mobilier selon le type d'activité (2). Dans une recherche, il a été relaté que les élèves étaient invités à faire un choix d'activités et avaient accès à des endroits variés pour les réaliser (4). Des espaces plus informels soutiennent entre autres des expériences où les élèves prennent des responsabilités quant à leurs apprentissages et où ils s'engagent davantage (8). L'engagement des élèves dans le contexte de classe flexible pourrait être attribuable aux assises ou au mobilier. Toutefois, il semble que ce soit aussi lié aux activités proposées.

*La classe flexible au service du développement de la compétence relative aux méthodes de travail*

Le corpus de textes permet d'identifier un certain nombre de valeurs rattachées aux méthodes de travail prônées au 21<sup>e</sup> siècle. Si l'engagement et la participation active ressortent précisément (7, 11, 18),



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

c'est la coopération et la collaboration qui se démarquent (1, 2, 6, 11, 18). Les relations collaboratives empreintes de respect sont également soulignées dans plusieurs textes (1, 2, 6, 7, 11, 17). Donc, l'apprentissage au 21<sup>e</sup> siècle s'inscrirait dans un système de valeurs et nécessiterait deux éléments essentiels : la communication positive et la coopération (11). En classe flexible, les valeurs se manifestent ainsi par des habiletés coopératives allant de l'écoute active à la saine confrontation d'idées (18).

En cohérence avec le système de valeurs préconisées, un modèle d'enseignement semble privilégié dans la classe flexible. Issu du courant socioconstructiviste, l'apprentissage coopératif est le modèle auquel les textes font majoritairement référence (2, 6, 11). Ils suggèrent un apprentissage en petits groupes d'élèves qui unissent leurs efforts et leurs forces vers l'atteinte d'un but commun. Les groupes sont tantôt homogènes, tantôt hétérogènes afin de favoriser l'interdépendance des élèves qui ont des rôles et responsabilités. Cela étant dit, les regroupements par affinités stimulent le niveau de coopération, l'engagement ainsi que la réussite (6, 7, 11). En coopérant, les élèves ont la possibilité de s'influencer positivement, et ce, à condition que leurs efforts soient orientés vers la tâche et la coconstruction (1, 4).

La classe flexible a une vocation particulière, soit celle de fournir un environnement dit coopératif, collaboratif et constructiviste (2, 4, 11). Les différents espaces qu'elle comporte, le mobilier et les outils (murs, ordinateurs, tablettes, tableaux), favorisent les rassemblements (2, 4). Or, il ne suffit pas de créer un tel environnement. Dans une étude (11), on invite à penser au développement d'une interdépendance entre l'élève et l'enseignant·e ainsi qu'entre les élèves. Cette sensibilité à l'art de bien communiquer et à la création de liens étroits au sein de la classe flexible est évoquée dans plusieurs textes (1, 2, 7, 11, 17). L'espace collaboratif flexible est au service des interactions positives et égalitaires, lesquelles influencent l'ouverture nécessaire à l'apprentissage et aux tâches à réaliser conjointement.

### *La classe flexible au service du développement de la compétence relative aux outils de travail*

Plusieurs textes (2, 4, 8, 11) s'intéressent aux outils en se référant au mobilier et au matériel disponibles dans l'environnement d'apprentissage. On y présente l'environnement comme un troisième enseignant (2), où par exemple, les murs servent de supports pédagogiques et le mobilier permet de soutenir la réflexion dans une position assise tout comme les activités moins passives. Les élèves s'adaptent rapidement à l'utilisation des murs et du mobilier flexible (2).



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

Dans certains des textes, la nécessité d'établir des liens entre les outils technologiques utilisés et l'environnement d'apprentissage flexible est relevée, sans toutefois préciser les types d'outils ni leur utilisation : « *ICT use in lessons* » (8) et « *technology in the lesson* » (11).

Dans une classe flexible, les élèves semblent reconnaître l'importance de la technologie en tant qu'outil d'apprentissage utile (11). Lorsque les technologies sont présentes dans une classe flexible, ils s'attendent à ce que l'environnement d'apprentissage offre une gamme d'outils et d'activités riches et variées (11). Ce serait dans un contexte d'apprentissage coopératif, où les technologies soutiennent les objectifs d'apprentissage, que les outils technologiques seraient le mieux mis à profit (11). Du point de vue des élèves, la technologie est un outil d'apprentissage précieux et pertinent en classe et ce serait d'autant plus vrai dans un espace dynamique et flexible puisqu'il aurait un effet positif sur la perception qu'ont les élèves de leurs apprentissages (8).

### *La classe flexible au service du développement de la compétence relative au vivre-ensemble*

Des études recensées (1, 2, 4, 6, 10, 11, 13, 15, 18) mettent en exergue qu'un aménagement flexible de la classe permet aux élèves de développer leur compétence relative au vivre-ensemble. Les auteur·e·s s'accordent pour affirmer que l'élève est une personne citoyenne du monde ayant, dès l'enfance, des responsabilités individuelles et collectives requérant une participation active. Ainsi, étant progressivement sensible à autrui, l'élève évolue dans une dynamique sociale à l'image d'une microsociété représentée par son groupe-classe. Il y développe un sentiment d'appartenance, lequel se trouve renforcé par des activités visant la cohésion de groupe (1,11). Par ailleurs, la vie au sein du groupe-classe vient répondre à un besoin de reconnaissance sociale.

Les auteur·e·s de plusieurs textes (1, 2, 4, 6, 10, 11, 13, 15, 18) lient la classe flexible à l'ouverture à la diversité des élèves. La qualifiant d'hétérogène, les auteur·e·s soutiennent que la classe se doit d'accueillir positivement les différences culturelles, sociales, scolaires et comportementales, notamment. Selon les écrits du corpus, cette ouverture au vivre-ensemble se concrétise par une connaissance et une acceptation des caractéristiques individuelles des élèves, mais également par les interactions que ces élèves ont entre eux au sein du groupe-classe. Dans les textes, ce sont d'ailleurs des valeurs inclusives et des principes d'équité et d'éthique (1, 6, 11) qui apparaissent favorables au développement social



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

de tous et toutes. Ces valeurs et principes teintent le choix et la disposition du mobilier ainsi que les regroupements des élèves.

L'écoute des élèves quant à leurs besoins et la prise en compte des caractéristiques identifiées sont deux éléments nommés pour répondre à l'une des missions de l'école : socialiser, soit développer des habiletés sociales et communicationnelles, des comportements prosociaux ainsi que la régulation émotionnelle (2, 6, 10, 18). À cet égard, les espaces de la classe flexible sont pensés de sorte à favoriser le développement des affinités, des amitiés, des complémentarités pouvant contribuer à augmenter l'intérêt, la motivation et le plaisir d'apprendre ensemble (11, 15). Ces espaces sont le reflet de la dynamique actuelle en milieu de travail : des travailleurs et des travailleuses mobiles dans des espaces flexibles, voire des environnements innovants et collaboratifs (2, 4).

### *La classe flexible au service du développement de la compétence relative à l'autorégulation de l'état physique et psychosocial*

Neuf articles (2, 5, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18) portent sur l'usage du mobilier flexible comme une stratégie visant l'amélioration et le maintien de l'état physique et psychosocial (ballons, coussins, tabourets oscillants ou à selle, tables ajustables, pédaliers). L'ergothérapie revient aussi fréquemment dans le discours de certain·e·s auteur·e·s (2, 5, 14). En plus de rendre disponible du mobilier flexible, il importe d'enseigner aux élèves à l'utiliser pour apprendre à prendre soin de soi et des autres et à se réaliser sur les plans personnel et scolaire. Pour l'enfant, cela passe par une connaissance de soi, de ses besoins et de ceux d'autrui. De plus, en fonction des activités quotidiennes de la classe, chaque élève est amené à développer son autonomie quant au choix de l'assise (15). Des ergothérapeutes peuvent être sollicités pour aborder la qualité de vie en classe, les postures adéquates en fonction des assises, ou encore, les conséquences négatives et positives des positions sur la réalisation des tâches (5). Plus précisément, l'élève est appelé à comprendre la relation entre son corps, sa posture, le mobilier, ainsi que les outils mis à sa disposition. Ceux-ci devraient répondre à des critères de sécurité, d'efficacité, mais aussi de confort et d'aisance (2, 10, 14, 16).

Des textes convergent vers un objectif de réduction de la sédentarité en classe. Trop de temps passé à être assis quasi statique nécessite d'augmenter le mouvement et l'activité physique. De cette façon, pour des auteur·e·s, bouger tout en apprenant est compatible avec la classe flexible (10, 12, 13, 14, 15). Ce sont les assises sur roulettes, les pédaliers, les ballons et les objets sensoriels qui sont identifiés comme permettant le mouvement intégré à l'apprentissage, aux tâches, voire au temps scolaire (12). Parallèlement, l'intégration du mouvement en classe



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

flexible serait associée à une augmentation de l'attention et de la concentration (5, 10, 12, 14, 15). À cet égard, certains résultats invitent à la prudence : l'usage de certaines assises (p. ex. le ballon) peut contribuer à limiter la sédentarité, sans forcément augmenter la concentration (14).

Le mouvement rendu possible par des objets et accessoires sensoriels peut contribuer à l'adaptation scolaire et sociale d'élèves à besoins particuliers (p. ex. TDAH, anxiété) (12). Certain·e·s défendent que la classe flexible offre aux élèves ce qu'il faut pour répondre à leurs besoins tout en favorisant l'autorégulation comportementale et émotionnelle (12, 18). En outre, c'est l'aspect attrayant et invitant de l'environnement flexible qui fait de la classe un milieu où il fait bon vivre, où l'élève est heureux et bien (2, 10, 15).

### Discussion croisée

La discussion permet d'aborder la classe flexible en tant que réponse adaptative aux valeurs et défis du 21<sup>e</sup> siècle, comme un aménagement en adéquation avec l'apprentissage actif et collaboratif, comme un milieu de vie nécessitant de mettre au premier plan les besoins des élèves, comme un lieu d'apprentissage de stratégies motivationnelles, métacognitives et d'autorégulation.

#### *Une réponse adaptative aux valeurs et défis du 21<sup>e</sup> siècle*

Notre analyse permet de constater que la classe flexible plait aux élèves (Adderley et al., 2015 ; Benade, 2017) et représente une réponse adaptative à certaines valeurs véhiculées au 21<sup>e</sup> siècle : la collaboration, l'engagement, la démocratie et la communication positive (Magen-Nagar et Steinberger, 2017 ; Wild, 2018). Ces valeurs peuvent être liées à des changements sociétaux, voire des défis actuels : l'ouverture à la diversité, l'aplanissement des inégalités et l'utilisation du numérique (gouvernement du Québec, 2020). En classe flexible, l'élève est invité à choisir des outils numériques et à les mettre à profit pour réaliser des tâches. Au service du développement des C21, elle pourrait susciter une transformation des pratiques pédagogiques vers des pratiques technopédagogiques favorables à la littératie numérique (Binkley et al., 2012).

Les collaboratrices avancent que le personnel enseignant doit certes adhérer à ce système de valeurs, mais aussi être ouvert à l'innovation pour relever les défis actuels et à venir du 21<sup>e</sup> siècle. L'idée d'innovation apparaît indissociable au développement des C21. En classe flexible, l'enseignant·e est aussi invité·e à faire preuve de flexibilité puisqu'il ou elle doit savoir s'adapter. Pour soutenir le développement des C21, le personnel enseignant évoluant en classe flexible peut être appelé à





## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

partager son leadership avec l'élève et à différencier son enseignement. Au près du groupe, l'enseignant·e pourra adopter une posture d'accompagnement axée sur la coconstruction et la créativité. Quant aux outils technologiques, ils sont souvent utilisés en soutien à la concrétisation des intentions d'apprentissage de la communauté ainsi qu'au développement des compétences. L'apprentissage par le numérique et l'éducation au numérique sont visés.

### *Un aménagement en adéquation avec un apprentissage actif et collaboratif*

Un aménagement flexible suppose des aires à vocations différentes et une utilisation d'assises dynamiques (Sorrell, 2019), ce qui ne suffit pas. À l'instar de Wannarka et Ruhl (2008), les résultats présentés portent à affirmer que l'aménagement physique de la classe devrait s'accorder à la nature de la tâche pédagogique. La classe flexible appelle une adéquation des façons de faire du 21<sup>e</sup> siècle (méthodes de travail) dans un aménagement du 21<sup>e</sup> siècle (mobilier, zones et architecture) pour réaliser des apprentissages actifs et collaboratifs du 21<sup>e</sup> siècle (mode de pensée, vivre-ensemble) dans un état physique et psychosocial se rapprochant d'un sentiment de bien-être.

La classe se divise en différents espaces illustrés par Thornburg (2004). Par exemple, la grotte, l'espace privé de travail individuel et autonome, permet aux élèves de penser, réfléchir, transformer et intégrer un objet d'apprentissage donné. Le feu de camp permet quant à lui aux élèves de se rassembler pour apprendre d'une personne médiatrice ou experte d'un sujet donné. Au point d'eau, les élèves échangent des informations, des connaissances et des découvertes. Dans ces espaces d'apprentissage, ils alternent entre le rôle d'apprenant et d'élève enseignant dans l'atteinte de buts communs.

Ainsi, les collaboratrices constatent l'importance d'aménager des aires distinctes et de leur donner une vocation claire. Une aire peut être réservée aux courts moments d'enseignement. D'autres zones sont dédiées au travail autonome et actif soutenu par un plan de travail (Raymond et al., 2018). L'approche euristique y est prônée. Les collaboratrices évoquent qu'une appropriation partielle de la classe flexible et des C21 peut faire basculer l'initiative vers une intégration superficielle et davantage esthétique. À ce propos, les collaboratrices invitent à la prudence en soulignant qu'une innovation passant par le renouvellement du mobilier doit s'accompagner d'une réflexion et d'une planification pédagogique. Les choix relatifs à la classe flexible doivent être réfléchis par le personnel enseignant. Un regard critique sur l'adéquation entre l'environnement physique et l'apprentissage actif précède une mise en œuvre.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### *Un milieu de vie nécessitant de mettre au premier plan les besoins des élèves*

Les résultats issus des textes recensés mettent en évidence une relation entre la classe flexible et les besoins des élèves au 21<sup>e</sup> siècle. Pour développer les C21, les élèves désirent se sentir impliqués, donner du sens à leurs apprentissages, choisir, résoudre des problèmes avec des pairs, appartenir à un groupe inclusif, être citoyen-ne-s numériques dans une microsociété : la classe. Celle-ci est un milieu de vie devant être ouvert aux différents rythmes d'apprentissage, voire aux différences quelles qu'elles soient. Pour plusieurs, la classe flexible permet de prendre en compte les besoins physiques, sociaux et cognitifs des élèves (Abbasi, 2013 ; Legout, 2018 ; Limpert, 2017 ; Sorrell, 2019). Pour cela, une acceptation et une connaissance des caractéristiques individuelles de chacun·e ainsi que celles du groupe-classe s'avèrent impératives.

Les besoins des élèves manifestant de la fatigue cognitive, de l'inattention et de l'hyperactivité interpellent les collaboratrices du milieu scolaire. Par le mouvement, la classe flexible permettrait à certains d'entre eux d'optimiser leur capacité attentionnelle. Particulièrement au primaire, les élèves ont besoin d'un mobilier et de zones permettant de bouger ; d'avoir une liberté de mouvement pour communiquer, créer et innover. Sensibles au confort et à la sécurité du milieu de vie scolaire, les collaboratrices invitent à considérer la question de l'ergonomie en classe flexible (Doyon, 2018 ; Laquerre, 2018 ; Vallée, 2019). Le mouvement favorise la circulation sanguine et peut atténuer des inconforts musculosquelettiques. Une compréhension des notions anatomiques et biomécaniques de base permettra d'adopter des postures adéquates. Elles déplorent que quelques assises permettant de bouger se retrouvent en quantité limitée, souvent faute d'espace et de budget (p. ex. bureau pédalier). Aussi, pour certain·e·s élèves, la mouvance dans l'environnement peut être une source de stress, d'inconforts et de bris de concentration. Des enfants peuvent avoir besoin d'un espace qui leur est propre pour se trouver dans de meilleures dispositions pour apprendre (Coulombe-Morency, 2019). Rappelant l'importance d'identifier les besoins des élèves, les collaboratrices voient des avantages à la classe flexible hybride dans laquelle le mobilier traditionnel côtoie le mobilier flexible, soit en alternance ou de manière simultanée (Vallée, 2019). L'hybridité pourrait cultiver chez les élèves l'ouverture à la diversité et l'adaptabilité nécessaires au vivre-ensemble d'aujourd'hui et de demain.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### *Un lieu d'apprentissage de stratégies motivationnelles, métacognitives et d'autorégulation*

Les résultats révèlent que la prise de décisions ou la participation au processus décisionnel qu'implique la classe flexible au primaire permet aux élèves de se responsabiliser, de développer leur autonomie et leur esprit critique (Magen-Nagar et Steinberger, 2017). C'est notamment la liberté accordée au choix de la place, des tâches, des outils et des coéquipier·ère·s qui stimule la réflexion des élèves afin de les conscientiser à leur façon d'apprendre, à leurs besoins et à ce qui les motive intrinsèquement (French et al., 2020). On pourrait d'entrée de jeu croire que la motivation des élèves serait attribuable aux assises ou au mobilier attrayant. De nos résultats, il émane plutôt que ce sont les activités et les projets proposés qui sont imputables à la motivation (Schoolcraft, 2018). Il revient aux enseignant·e·s de les planifier de sorte à générer l'enthousiasme et le plaisir d'apprendre (gouvernement du Québec, 2020). Par ailleurs, les regroupements par affinités stimuleraient la coopération entre les élèves (Gremmen et al., 2016) et la motivation. D'ailleurs, en apprenant au contact d'ami·e·s, les élèves ont la possibilité de s'influencer positivement (Adderley et al., 2015 ; Benade, 2017) et de maintenir ou améliorer leur état psychosocial. Le développement de C21 pourrait être tributaire d'une appétence scolaire à stimuler.

En outre, la classe flexible invite les élèves à développer des stratégies métacognitives. Aux yeux des collaboratrices du milieu scolaire, la responsabilisation de l'élève implique nécessairement la reconnaissance par l'enseignant·e, de la capacité des élèves à réfléchir de manière critique, à envisager des alternatives, à anticiper les retombées de leurs décisions, à prévenir les résultats indésirables et à reconnaître les conséquences de leurs actions. Elles précisent qu'il incombe à l'enseignant·e de guider les élèves dans le choix des tâches, des collaborateur·trice·s et d'une aire de travail, ou des cibles d'apprentissage ou de réussite. L'âge des enfants détermine entre autres le niveau d'aide à la décision. À travers les décisions des élèves, l'enseignant·e doit les aider à s'autoréguler et à prendre conscience des facteurs qui favorisent ou qui nuisent à leurs apprentissages.

### **Conclusion**

En quoi la classe flexible permet-elle de développer les compétences du 21<sup>e</sup> siècle ? Nous avons proposé une réponse à cette question à partir d'un regard théorique porté sur un corpus de 18 textes croisé à celui d'actrices du milieu scolaire. Il y a des liens entre la classe flexible du primaire et les modes de pensée, les méthodes de travail, les outils de travail, le vivre-ensemble et l'état physique et psychosocial.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

Comment ? La classe flexible permet à l'élève d'apprendre dans un environnement en adéquation avec les valeurs et les défis du 21<sup>e</sup> siècle. L'élève chemine dans un environnement qui soutient l'apprentissage actif et collaboratif. L'élève retrouve dans la classe flexible un milieu inclusif qui répond à ses besoins. L'élève apprend à se responsabiliser progressivement dans un lieu d'apprentissage de stratégies motivationnelles, métacognitives et d'autorégulation.

Des choix ont été faits afin de documenter la classe flexible et les C21. Solliciter davantage de bases de données aurait peut-être offert un corpus de textes plus important à analyser. Le choix du cadre d'analyse des C21 utilisé oriente notre réflexion. De plus, l'adaptation que nous en avons faite gagnerait à être soutenue par davantage de recherches.

Notre initiative soulève des questions qui incarnent des pistes intéressantes pour poursuivre la réflexion. Il serait notamment intéressant de réfléchir à un continuum d'autonomie à acquérir par les élèves selon le cycle ou de connaître les pratiques autodéclarées des enseignant·e·s du primaire en fonction des cinq compétences retenues. Cette réflexion croisée nous permet d'affirmer que le développement des C21 en classe flexible nécessite de revoir la gestion de classe. Quelles sont les composantes d'une gestion de classe flexible et inclusive ? Enfin, l'aménagement renouvelé et l'approche pédagogique active pourraient faire l'objet d'une réflexion quant à sa transférabilité à d'autres ordres d'enseignement pour soutenir les C21.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### Références

- Abbasi, N. (2013). Organisation de l'espace scolaire et formation de l'identité chez les adolescents : Une analyse de quatre établissements secondaires en Australie. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 64, 133-145. [10.4000/ries.3626](https://doi.org/10.4000/ries.3626)
- Adams, G. (sous presse). *Les motifs d'adhésion des enseignants du primaire du Québec à la classe flexible* [mémoire de maîtrise, Université du Québec à Rimouski].
- Adderley, R.J., Hope, M.A., Hughes, G.C., Jones, L., Messiou, K. et Shaw, P.A. (2015). Exploring inclusive practices in primary schools: focusing on children's voices. *European Journal of Special Needs Education* 30(1). [10.1080/08856257.2014.964580](https://doi.org/10.1080/08856257.2014.964580)
- Assessment and Teaching of 21<sup>st</sup> century skills (ATC21S). (2012). *The framework of 21<sup>st</sup> century skills*. <https://resources.ats2020.eu/resource-details/LITR/ATC21s>
- Basye, D., Grant, P., Hausman, S. et Johnston, T. (2015). *Reimagining Learning Spaces for Student Success*. International Society for Technology in Education. <https://cutt.ly/Kk0SJ0L>
- Benade, L. (2017). Is the classroom obsolete in the twenty-first century?, *Educational Philosophy and Theory*, 49, 796-807.
- Binkley, M., Erstad, O., Hermna, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. et Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. Dans P. Griffin, E. Care et B. McGaw (dir.), *Assessment and teaching of 21<sup>st</sup> century skills* (p. 17-66). Springer.
- Blum, G. et Coulombe-Morency, T. (2020) La recomposition des espaces de travail et l'impact sur l'innovation collective. Dans Lehmann, V. et Colomb, V. (dir.), *L'innovation collective : Quand créer avec devient essentiel* (p. 231-252). Presses de l'Université du Québec.
- Bluteau, J., Aubenas, S., Dufour, F. et Carrier, L. (2019). La classe flexible est-elle un passage de mode?, *La Foucade*, 20(1), 19-20.
- Breton, P. (2005). La société de la connaissance : généalogie d'une double réduction. *Éducation et sociétés*, 15(1), 45-57.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- Chalkiadaki, A. (2018). A Systematic Literature Review of 21<sup>st</sup> Century Skills and Competencies in Primary Education. *International Journal of Instruction*, 11(3), 1-16. 10.12973/iji.2018.1131a
- Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2020a). *Éduquer au numérique : Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2018-2020*. Québec.
- Conseil supérieur de l'éducation (CSE). (2020b). *Le bien-être de l'enfant à l'école : faisons nos devoirs : sommaire*. Québec. <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/06/50-0524-SO-bien-etre-enfant-1.pdf>
- Coulombe-Morency, T. (2019). *Compréhension de l'expérience de confort en contexte d'apprentissage : une recherche conduite auprès des élèves et des enseignants dans 19 écoles primaires au Québec* [mémoire de maîtrise, Université Laval]. Corpus. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/37916>
- Doyon, K. (2018). *L'applicabilité des principes de positionnement de l'aménagement flexible par des élèves de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années du primaire*. [essai, Université du Québec à Trois-Rivières]. COGNITIO. <http://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/8510/1/032105298.pdf>
- Falout, J. (2014). Circular seating arrangements: Approaching the social crux in language classrooms. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 4(2), 275-300. 10.14746/sslT.2014.4.2.6
- French, R., Imms, W. et Mahat, M. (2020). Case studies on the transition from traditional classrooms to innovative learning environments: Emerging strategies for success. *Improving Schools*, 23(2), 175-189. 10.1177/1365480219894408
- Gauthier, B. et Bourgeois, I. (2016). *Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données* (6<sup>e</sup> éd.). Presses de l'Université du Québec. <https://www.puq.ca/catalogue/livres/recherche-sociale-edition-3057.html>
- Gochenour, B. et Poskey, G.A. (2017) Determining the effectiveness of alternative seating systems for students with attention difficulties: A systematic review. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 10(3), 284-299. 10.1080/19411243.2017.1325817



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- gouvernement du Québec. (2006). *Programme de formation à l'école québécoise : Éducation préscolaire et enseignement primaire*. Ministère de l'Éducation. <https://cutt.ly/nk0Vrbd>
- Gouvernement du Québec. (2019). *Cadre de référence de la compétence numérique*. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur (MEES). <https://cutt.ly/Ek2bZKI>
- Gouvernement du Québec. (2020). *Référentiel de compétences professionnelles : profession enseignante*. Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur (MEES). <https://cutt.ly/ZkVTJdR>
- Gouvernement de la Nouvelle-Zélande. (2016). *Flexible Learning Spaces Making spaces work for everyone*. Ministry of Education. <https://cutt.ly/1k098or>
- Great Prairie Area Education Agency (GPAEA). (2014). *Teaching and learning*. <http://classroom21c.weebly.com/teaching-and-learning.html>
- Gremmen, M.C., Van der Berg, Y.H.M., Segers, E. et Cillessen, A.H.N. (2016). Considerations for classroom seating arrangements and the role of teacher characteristics and beliefs. *Social Psychology of Education*, 19, 749-774. 10.1007/s11218-016-9353-y
- Gremmen, M.C., Van der Berg, Y.H.M., Steglich, C., Veenstra, R. et Dijkstra, J.K. (2018). The importance of near-seated peers for elementary students' academic engagement and achievement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 57, 42-52.
- Havig, J.S. (2017). *Advantages and Disadvantages of Flexible Seating* [thèse de doctorat, Minot State University]. ProQuest. <https://cutt.ly/Lk047hh>
- Imms, W. et Byers, T. (2017). Impact of classroom design on teacher pedagogy and student engagement and performance in mathematics. *Learning Environments Research*, 20(1), 139-152. 10.1007/s10984-016-9210-0
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2007). *National Educational Technology Standards and Performance Indicators for Students*. <https://cutt.ly/Fk2vJss>
- Kariippanon, K.E., Cliff, D.P., Lancaster, S.L., Okely, A.D. et Parrish, A.-M. (2018). Perceived interplay between flexible learning spaces and



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- teaching, learning and student wellbeing. *Learning Environments Research*, 21(3), 301-320.
- Krombach, T. et Miltenberger, R. (2020). The Effects of Stability Ball Seating on the Behavior of Children with Autism During Instructional Activities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(2), 551-559. 10.1007/s10803-019-04283-8
- Kwok, A., Van Schagen, A., Ventura, K. et Lafty, G. (2019). Exploring the Impact of Classroom Chairs on Urban Elementary Teacher and Student Behavior. *Journal of Classroom Interaction*, 54(2), 41-56.
- Laquerre, G. (2018). *Nouvelle ère pour l'environnement d'apprentissage chez les élèves au primaire : les classes flexibles, plus qu'un simple aménagement, un cheminement réflexif* [thèse de doctorat, Université du Québec à Trois-Rivières]. COGNITIO. <http://depote.uqtr.ca/id/eprint/8518/>
- Legendre, M.-F. (2008). Un regard socioconstructiviste sur la participation des savoirs à la construction du lien social. *Éducation et francophonie*, 36(2), 63-79. 10.7202/029480ar
- Legout, M. (2018). *La classe flexible au service de la motivation, de la dynamique de groupe et de la différenciation* [mémoire de maîtrise, Université de Bordeaux]. ESPE d'Aquitaine.
- Leroux, M., Bergeron, L., Turcotte, S., Deschênes, G., Smith, J., Malboeuf-Hurtubise, C., Riel, J., Bergeron, J. et Berrigan, F. (2021). L'aménagement flexible de la classe : le point de vue d'enseignantes du primaire au Québec. *Éducation et socialisation*, 59, <https://doi.org/10.4000/edso.13585>
- Limpert, S.-M. (2017). *A qualitative study of Learning spaces at Midwest Elementary School and its relationships to student attitudes about reading* [thèse de doctorat, Lindenwood University]. ProQuest. <https://cutt.ly/qk2wzf2>
- Magen-Nagar, N. et Steinberger, P. (2017). Characteristics of an innovative learning environment according to students' perceptions: actual versus preferred. *Learning Environments Research*, 20, 307-323. 10.1007/s10984-017-9232-2
- Mazalto, M. (2017). *Concevoir des espaces scolaires pour le bien-être et la réussite*. L'Harmattan.





## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- Ouellet, D. et Hart, S.A. (2013). Les compétences du 21<sup>e</sup> siècle. *Bulletin de l'OCE*, 4(4).
- Pantuosco-Hensch, L. (2020) DeskCycles in the Classroom, *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 33(3), 51-52. 10.1080/08924562.2020.1735916
- Partnership for 21<sup>st</sup> Century Learning (P21). (2007). *Framework for 21<sup>st</sup> century learning*. <http://www.p21.org/>
- Raymond, G., Barry, S. et Plourde, Y. (2018). Le plan de travail : un organisateur réfléchi et efficace pour l'enseignement au primaire. *Revue hybride de l'éducation*, 2(1), 42-55. <https://id.erudit.org/iderudit/1060144ar>
- 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*, 22, 153-171. 10.1007/s10984-018-9271-3
- Schoolcraft, N. (2018). Student and teacher perceptions of stability balls as alternative seating in a first grade classroom. *Journal of Teacher Action Research*, 4(3), 90-111.
- Sorrell, M.E. (2019). Perceptions of Flexible Seating. *Journal of Teacher Action Research*, 5(2), 120-136.
- Stapp, A. (2018). Alternative Seating and Students' Perceptions: Implications for the Learning Environment. *Georgia Educational Researcher*, 14(2), Article 4. 10.20429/ger.2018.140204
- Thornburg, D. (2004). *Campfires in Cyberspace: Primordial Metaphors for Learning in the 21<sup>st</sup> Century*, 1(10). <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.5904&rep=rep1&type=pdf#page=7>
- Tomlinson, C.A. et Lou Javrus, E. (2012). Teach Up for Excellence. *Educational leadership*, 69(5), 28-33.
- Uline, C.L., Wolsey, T.D., Tschannen-Moran, M., et Lin, C.-D. (2010). Improving the physical and social environment of school: A question of equity. *Journal of school leadership*, 20(5), 597-632. 10.1177/105268461002000504



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

- UNESCO. (2013). *Toward universal learning: Recommendations from the Learning Metrics Task Force (LMTF)*. UNESCO Institute for Statistics et Center for Universal Education at the Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/LTMF-RecommendationsReportfinalweb.pdf>
- Vallée, A. (2019). *L'aménagement des classes du Québec : qu'en est-il ?* [essai, Université du Québec à Trois-Rivières]. COGNITIO <http://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/9165/1/032341060.pdf>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A. et De Haan, J. (2017). The relation between 21<sup>st</sup>-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588. 10.1016/j.chb.2017.03.010
- Voogt J. et Roblin, N.P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21<sup>st</sup> century competences: Implications for national curriculum policies. *Curriculum Studies*, 44(3), 299-321. 10.1080/00220272.2012.668938
- Wanlin, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens : une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels. *Recherches qualitatives*, 3(3), 243-272.
- Wannarka, R., et Ruhl, K. (2008). Seating arrangements that promote positive academic and behavioural outcomes: A review of empirical research. *Support for learning*, 23(2), 89-93. 10.1111/j.1467-9604.2008.00375.x
- Wild, G. (2018). A Model for Classroom-Based Intervention for Children with Sensory Processing Differences. *International Journal of Special Education*, 33(3), 745-765.



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

### Annexe 1

#### Compétences abordées par les textes retenus

| No de texte | Texte                             | Modes de pensée | Méthodes de travail | Outils de travail | Vivre ensemble | État physique et psychosocial |
|-------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|----------------|-------------------------------|
| 1           | Adderley et al. (2015)            | x               | x                   |                   | x              |                               |
| 2           | Benade (2017)                     | x               | x                   | x                 | x              | x                             |
| 3           | Falout (2014)                     |                 |                     |                   |                |                               |
| 4           | French et al. (2020)              | x               | x                   | x                 | x              |                               |
| 5           | Gochenour et al. (2017)           |                 |                     |                   |                | x                             |
| 6           | Gremmen et al. (2016)             |                 |                     |                   | x              |                               |
| 7           | Gremmen et al. (2018)             |                 | x                   |                   |                |                               |
| 8           | Imms et al. (2017)                | x               |                     | x                 |                |                               |
| 9           | Krombach et al. (2020)            |                 |                     |                   |                |                               |
| 10          | Kwok et al. (2019)                | x               |                     |                   | x              | x                             |
| 11          | Magen-Nagar et Steinberger (2017) | x               | x                   | x                 | x              |                               |
| 12          | Pantuosco-Hensch (2020)           |                 |                     |                   |                | x                             |



## REVUE HYBRIDE DE L'ÉDUCATION

|           |                            |   |   |  |   |   |
|-----------|----------------------------|---|---|--|---|---|
| <b>13</b> | Rollo et al.<br>(2019)     | x |   |  | x | x |
| <b>14</b> | Schoolcraft<br>(2018)      | x |   |  |   | x |
| <b>15</b> | Sorrell<br>(2019)          | x |   |  | x | x |
| <b>16</b> | Stapp<br>(2018)            |   |   |  |   | x |
| <b>17</b> | Tomlinson<br>et al. (2012) | x | x |  | x |   |
| <b>18</b> | Wild et al.<br>(2018)      | x | x |  |   | x |