



Repenser l'espace-temps scolaire : La classe FORCES, un environnement flexible médiateur de l'apprentissage, de la technologie et de la collaboration

<https://doi.org/10.52358/mm.vi26.565>

Simon Landry, étudiant au doctorat en sciences de l'éducation
Université de Montréal, Canada
simon.landry.6@umontreal.ca
<https://orcid.org/0009-0009-2862-2526>

RÉSUMÉ

L'époque où l'élève est perçu comme un simple « récepteur » de connaissances et l'enseignant un « transmetteur » est révolue. La recherche démontre que l'apprentissage est optimal dans un contexte d'apprentissage centré sur l'élève, où ce dernier devient le moteur de ses acquisitions. Pourtant, l'aménagement physique de nos classes, souvent inchangé depuis des décennies, agit comme un frein à cette posture pédagogique. Ce récit de pratique relate la conception et la mise en œuvre du projet « classe FORCES » à l'école L'Odyssee-des-Jeunes. Fruit de cinq ans de réflexion et de recherche, ce projet a permis de transformer un local traditionnel des années 1970 en un environnement d'apprentissage moderne, lumineux et technologiquement intégré pour la rentrée 2024. L'originalité de cette démarche réside dans sa méthode de réalisation : la mobilisation des équipes d'étudiants en formation professionnelle en design d'intérieur dans la phase de conception et de réalisation. Ce récit abordera les défis surmontés pour réaliser cette modernisation, offrant ainsi un modèle reproductible pour d'autres milieux scolaires.

Mots-clés : aménagement flexible, différenciation pédagogique, apprentissage centré sur l'élève



Introduction

La pédagogie, autrefois centrée autour de l'enseignant¹, s'est tournée avec le temps vers l'élève, s'appuyant notamment sur les travaux de Vygotsky et Cole (1978) et Piaget (1976). Le Québec a également pris ce tournant au début des années 2000 avec sa réforme en éducation (Jonnaert et M'Batika, 2004; Landry, 2024; Mathou, 2019). Malgré ces changements en profondeur, un enjeu demeure. Alors que notre système éducatif a modernisé ses approches en matière d'enseignement et d'évaluation, l'environnement physique a quant à lui peu changé. La pédagogie est peut-être centrée sur l'élève, mais la salle de classe semble à certains égards figée dans une autre époque, avec des colonnes de pupitres tournés vers le devant de la classe, où trône un enseignant, tel un maître devant ses disciples. Le milieu scolaire primaire a su moderniser ses pratiques pédagogiques en incorporant l'aménagement de classes flexibles, dû notamment au fait que chaque titulaire a « sa » classe, mais au secondaire, où la majorité des locaux sont partagés entre plusieurs enseignants, cet aménagement demeure majoritairement inchangé (voir figure 1).

Figure 1

Aménagement traditionnel d'une classe au secondaire



Note. © Simon Landry, 2026

¹ Dans ce texte, le genre masculin est utilisé comme générique, dans le seul but de ne pas alourdir le texte et n'a aucune intention discriminatoire.

C'est dans cette optique que ce projet a vu le jour à la rentrée 2024. Ce projet de réaménagement d'une salle de classe au secondaire, s'appuyant sur ce que la recherche identifie comme des pratiques gagnantes, a mobilisé de nombreux acteurs du milieu scolaire et a permis d'entrevoir une nouvelle approche quant à la modernisation de notre réseau scolaire. Le présent récit de pratique se veut donc un survol de ce projet, des étapes menant à sa réalisation ainsi que les réussites et obstacles vécus durant ce processus, dans l'objectif d'éclairer d'autres praticiens qui auraient la visée de moderniser leur classe.

Composantes matérielles, physiques et pédagogiques de la classe FORCES

Loin d'être un simple projet de réaménagement physique d'une salle de classe, le projet de classe FORCES cherchait à implanter une multitude de pratiques pédagogiques et de composantes matérielles dans un seul et unique environnement de travail pour les élèves de mathématiques de première secondaire de l'école L'Odyssee-des-Jeunes (ODJ), du Centre de Services Scolaire de Laval (CSSDL). Ces stratégies et composantes ont toutes été inspirées des plus récentes recherches en matière d'aménagement intérieur et de pédagogie.

Du point de vue du mobilier, ce dernier a été pensé afin de favoriser la collaboration et les travaux en équipe, s'inspirant notamment de l'approche de la classe dite « flexible ». La classe flexible se définit comme une organisation dynamique de l'espace d'apprentissage qui propose une variété d'assises et de postures aux élèves. Conceptuellement, cette approche vise à rompre avec la rigidité du modèle traditionnel pour offrir à l'apprenant l'autonomie de choisir son environnement de travail selon ses besoins physiologiques et la nature de la tâche cognitive à accomplir, favorisant ainsi la différenciation pédagogique. Les effets bénéfiques de l'environnement de travail flexible ont été largement documentés dans les dernières années (Barrett *et al.*, 2015; Kariippanon *et al.*, 2021; Leroux *et al.*, 2021). Toutefois, la création de la classe FORCES va bien au-delà du simple aménagement de mobilier « flexible » où l'on diversifie les assises pour les élèves et intègre une panoplie d'autres composantes.

Concernant l'éclairage, une attention particulière a été portée sur l'effet néfaste que peut avoir l'éclairage par néon sur la concentration des élèves (Samani et Samani, 2012; Shishegar et Boubekri, 2016). Sachant que la plupart des classes québécoises sont équipées de néons pour assurer l'éclairage, probablement par souci d'efficacité énergétique et budgétaire, une solution à cet enjeu devait être trouvée.

La signature visuelle, soit l'assortiment de couleurs et teintes utilisées dans la conception de la classe a également été prise en compte à partir de ce que la recherche postule comme étant des pratiques gagnantes, avec comme ultime objectif l'amélioration de l'efficacité et de la concentration des élèves (Allam *et al.*, 2021; Dunst *et al.*, 2001; El-Ghobashy et Mosaad, 2016). L'aspect olfactif a également été considéré quant à l'effet qu'il pourrait avoir sur la cognition, la concentration et le bien-être (Bratman *et al.*, 2024; Løkken *et al.*, 2025; Ma, 2022).

Le dernier aspect mais non le moindre à avoir été réfléchi dans la conception de la classe FORCES fût l'intégration de la technologie dans le processus d'apprentissage et dans le fonctionnement général du cours. La technologie joue un rôle important dans notre société et les élèves sont aux premières loges de cette transformation sociale. Il était donc important d'intégrer le numérique dans la classe afin de favoriser l'apprentissage et la réussite des élèves. L'approche de la classe inversée (Erbil, 2020; Roy, 2014;



Strelan *et al.*, 2020; Sulistyowati *et al.*, 2023; Van Alten *et al.*, 2019; Yakar, 2021) a donc été priorisée. L'utilisation d'ordinateurs de type Chromebooks dans une perspective de classe hybride (*blended learning*) a été intégrée à la conception de la classe, sans toutefois assigner d'endroits précis où ces derniers devaient être utilisés, les élèves étant donc libre de travailler avec leur ordinateur à l'endroit et à l'assise de leur choix. Finalement, une approche pédagogique d'apprentissage par progression conditionnelle (Landry, 2026) a été intégrée au fonctionnement de cette classe, laissant ainsi un maximum de liberté et d'autonomie aux élèves dans leurs apprentissages.

Ce projet aura donc nécessité une longue période de réflexion et de recherche, échelonnée sur plusieurs années, afin d'en arriver à un cahier de charges complet permettant de passer à l'étape de conception. Suite à l'élaboration du cahier de charges (voir tableau 1), les autres acteurs du réseau scolaire (directions, personnel de soutien, enseignants) ont pu être mobilisés afin de passer à la phase de conception.



Tableau 1

Résumé du cahier de charges élaboré pour le projet classe *FORCES*

Composante	Notes
Mobilier	<ul style="list-style-type: none"> Assurer un minimum de 40 places assises Mettre l'accent sur les meubles basés sur des essences de bois naturel Tables qui peuvent accueillir jusqu'à 6 personnes, au moins deux Tables basses pour les élèves qui veulent travailler au sol Mobilier de style « bar » devant la fenêtre avec tabourets surélevés Banquettes avec coussins (minimum 9 places assises) Isoloirs (minimum 5) pour les élèves qui sont en évaluation ou qui ont besoin d'un plus haut niveau de concentration Bureau de travail « debout » pour l'enseignant Rangements (armoires) en hauteur sur les murs pour dégager de l'espace au niveau du sol Tableaux blancs effaçables (minimum 5) pour résoudre les problèmes en sous-groupes. Rangement au sol (banquettes) pour le matériel qui sera régulièrement utilisé par les élèves (bacs ou autres pour crayons feutres, effaces, écouteurs, etc.)
Couleurs	<ul style="list-style-type: none"> Papier peint sur la thématique de la nature Plantes (naturelles ou artificielles) Couleurs claires pour maximiser l'éclairage de la pièce (blanc) Décoration rappelant l'extérieur et la nature
Peinture	<ul style="list-style-type: none"> Peinture blanche sur la majorité des murs Accents verts pour rappeler la nature
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> Filtres UV pour les néons Voilage semi-transparent sur la fenêtre pour bloquer le soleil mais laisser passer un maximum de lumière naturelle
Plancher	<ul style="list-style-type: none"> Plancher de bois flottant de qualité industrielle allant chercher les essences du mobilier Grand tapis au sol autour des tables basses
Parfums	<ul style="list-style-type: none"> Diffuseur d'arômes (huiles essentielles) rappelant les éléments de la nature du décor (pin, cèdre, lavande) Produits nettoyants rappelant les mêmes parfums afin d'éviter une surcharge olfactive
Matériel informatique	<ul style="list-style-type: none"> Charriot de Chromebooks (minimum 32) fixé en permanence dans la classe. Écouteurs (minimum 10) pour les élèves qui souhaitent écouter des vidéos explicatifs
Autre	<ul style="list-style-type: none"> Coquilles anti-bruit (minimum 5) dans le secteur des isoloirs

Note. © Simon Landry



© Simon Landry. Cette œuvre est distribuée sous licence [Creative Commons 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
 revue-mediations.teluq.ca | N° 25, 2026

Phase initiale : conception de la classe

Une fois toutes les composantes de la classe déterminées, la phase de conception s'est mise en branle. Tout d'abord, la direction responsable des centres de formation professionnelle (FP) du CSSDL a été contactée pour sonder son intérêt à participer à ce projet. La direction qui chapeaute les centres de FP était enjouée à l'idée de mettre en valeur le savoir-faire de ses enseignants et étudiants. Cette dernière a immédiatement mis en contact l'enseignant en charge du projet de la classe FORCES avec la direction et l'enseignante qui dirige les étudiants du programme de décoration intérieure et présentation visuelle (DIPV). Un calendrier de travail a été mis sur pied rapidement. Le processus de conception s'est initié par une première visite des étudiants en DIPV, qui se sont déplacés à l'école ODJ. Durant cette visite, l'enseignant de l'école ODJ a pu faire visiter la classe telle qu'elle était aménagée, a expliqué la nature du projet et toutes ses composantes. Les étudiants ont ensuite pu poser plusieurs questions afin de guider leur réflexion, ont pris des photos et des mesures de la classe afin de dessiner des plans d'aménagement.

Un mois plus tard, l'enseignant de l'ODJ s'est à son tour déplacé au centre de FP, où les étudiants en DIPV ont pu faire une présentation de leur conception de la classe, leur permettant par le fait même de s'exercer dans leur compétence de présentation à un « client ». L'enseignant de l'école ODJ a regroupé toutes les propositions dans un seul et unique dossier et à partir duquel il a regroupé les meilleures composantes de chaque proposition, faisant en sorte que les équipes d'étudiants en DIPV ont toutes pu contribuer à la conception de la classe. Une ultime rencontre avec l'enseignante et les étudiants de DIPV a permis de finaliser les plans de la classe, permettant ainsi à l'enseignant de l'école ODJ d'obtenir un devis détaillé, facilitant ainsi la présentation du projet (voir figure 2).



Figure 2

Rendu 3D de la proposition faite par les étudiants en FP - DIPV



Note : © Simon Landry, 2026

Mise en chantier de la classe

Une fois les plans finalisés, l'enseignant de l'école ODJ a pu approcher sa direction afin d'explorer les avenues de financement et de réalisation du projet, ainsi qu'établir un échéancier pour que la classe soit prête pour la rentrée 2024. Lors des discussions avec la direction, l'idée d'aller présenter le projet à la députée provinciale locale a été proposée par un membre du personnel de l'école. Une rencontre a donc été établie avec la députée de Vimont dans son bureau de circonscription afin de présenter le projet de classe FORCES et explorer les possibilités de financement. Fort impressionnée par l'aspect novateur du projet, la députée de Vimont a immédiatement offert un financement de 20000 \$CAD à l'école afin d'aider à la réalisation du projet. Le reste du financement a été prélevé à même le budget d'infrastructure de l'école.

Dans la conception initiale du projet, plusieurs autres domaines de la FP devaient être mis à contribution afin de monter la classe, notamment les programmes de charpenterie-menuiserie (fabrication des meubles), d'électricité (éclairage et câblage), mode et confection de vêtements sur mesure (coussins et rideaux) et entretien général d'immeubles (pose de plancher, installation de plafond suspendu, peinture). L'objectif de cette mobilisation était triple. Premièrement, on visait à faire collaborer les centres de FP avec une école du secteur jeunes, les deux milieux opérant généralement en vase clos. Deuxièmement, on visait à mettre en valeur ces programmes en montrant une réalisation des étudiants de la FP, permettant ainsi aux élèves de secondaire qui travaillent dans cette classe de mieux visualiser ce que certains métiers peuvent accomplir concrètement, ce qui aurait pu encourager certains élèves à poursuivre leur



© Simon Landry. Cette œuvre est distribuée sous licence [Creative Commons 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
revue-mediations.telug.ca | N° 25, 2026

cheminement académique vers la FP. Troisièmement, en déléguant certaines tâches à la FP, on visait à réduire les coûts d'aménagement, puisque plusieurs programmes possèdent déjà des matériaux qui auraient pu servir à la conception de la classe mais aussi en réduisant le coût de la main d'œuvre, puisque les étudiants de la FP auraient participé à la réalisation de ce projet dans le but d'obtenir des crédits ou une reconnaissance académique.

C'est à ce moment que le premier obstacle majeur a été rencontré. Malheureusement le calendrier scolaire de la FP n'est pas compatible avec celui du secteur jeunes. La FP fonctionne par cohortes et de multiples cohortes d'étudiants se chevauchent dans leur parcours de formation, contrairement au secteur jeunes qui opère sur un calendrier rigide, de septembre à juin. Cela faisait en sorte que même si un groupe d'étudiants en charpenterie-menuiserie se portait volontaire pour fabriquer du mobilier, il faudrait que ce groupe soit rendu spécifiquement au module de fabrication de mobilier au moment précis où l'école ODJ aurait besoin de leurs services. Aussi, même si cela se produisait, les modules de formation progressant parfois rapidement en FP, il n'était pas garanti que ce même groupe d'étudiants puissent terminer la fabrication du mobilier si leur calendrier académique exigeait qu'ils passent à un module suivant. Comme il n'était pas question de ralentir ces étudiants dans leur progression, puisque ces derniers visent à intégrer le plus rapidement possible le marché du travail, l'idée d'utiliser les autres programmes de FP dans la réalisation du projet a finalement été écartée. Un enjeu quant aux assurances et aux normes de santé et sécurité a également été soulevé, qui a porté l'école à écarter l'implication de la FP dans les étapes ultérieures afin de ne pas ralentir d'avantage le processus d'implantation.

Cela a eu comme résultat d'alourdir la facture de réalisation de la classe FORCES puisqu'il était dorénavant nécessaire d'acheter le matériel et le mobilier ainsi que d'engager des contracteurs externes pour réaliser certains travaux. Le budget initial, fixé à environ 30000 \$CAD grimpeait donc dorénavant à 40000 \$CAD.

Néanmoins, comme le projet avait déjà été lancé, la décision de poursuivre a été prise par l'enseignant et sa direction car ces derniers croyaient fermement au potentiel transformateur d'un environnement pédagogique moderne permettant des pratiques centrées sur l'élève.

Le mobilier a été acheté durant le printemps 2024 et entreposé dans l'école durant l'été. C'est à la fin de l'été 2024 qu'une équipe d'entrepreneurs en construction a été déplacée à l'école afin d'assembler toutes les composantes de la classe (pose de plancher, plinthes, armoires, tableaux). Les employés en soutien manuel de l'école ont également été mis à contribution, en effectuant du temps supplémentaire après leur quart de travail régulier pour effectuer divers travaux. L'enseignant, quant à lui, a également contribué au projet durant ses vacances estivales en assemblant tout le mobilier, quelques jours avant l'arrivée des élèves, afin que tout soit en place pour la rentrée.

Inauguration de la classe

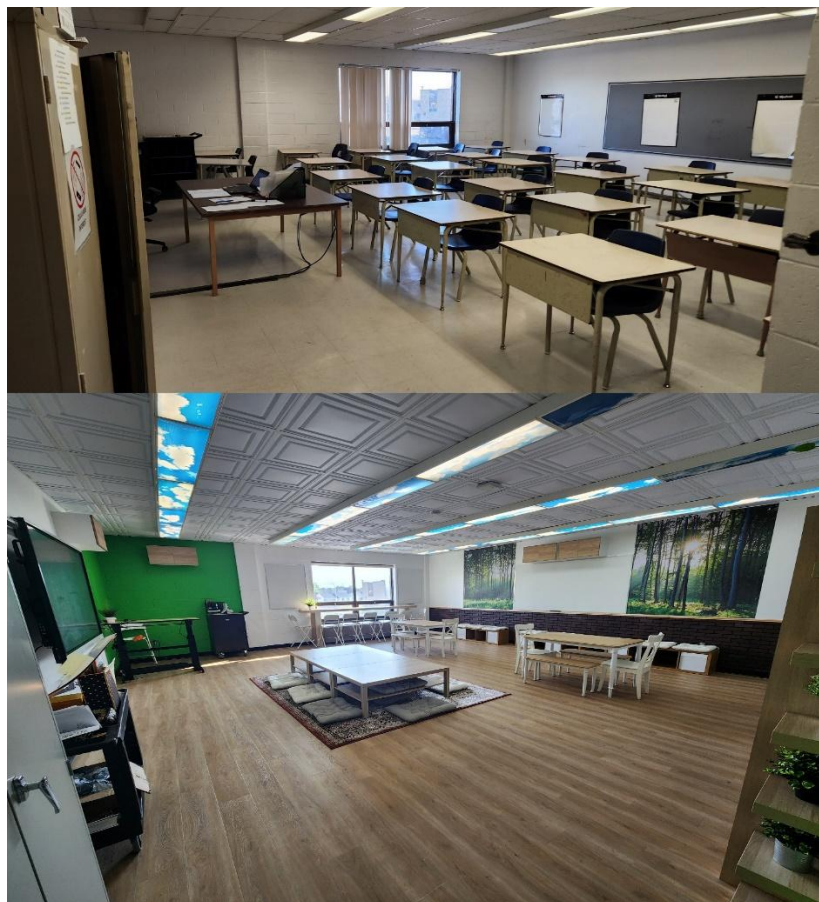
C'est donc à la rentrée 2024 que la toute première cohorte d'élèves de première secondaire de l'école ODJ a pu utiliser la classe FORCES. Comme c'était la première année de mise en fonction de cette classe, l'effet de surprise pour les élèves de première secondaire fut assez important. Les élèves, qui s'attendaient à devoir suivre un plan de classe pour trouver une place désignée, se trouvaient désorientés, ne sachant pas trop s'ils avaient la permission de s'asseoir à l'endroit de leur choix. Ce sentiment de désorientation a cependant été de très courte durée, les élèves trouvant rapidement leur aise dans la classe, chacun ayant



son endroit préféré où s'installer et les camarades avec qui ils préfèrent travailler (voir figures 3 et 4). Les élèves avaient le loisir de changer de place au cours d'une même période, certains élèves utilisant par exemple un isolement et des coquilles anti-bruit pendant quelques minutes pour compléter un quiz, avant de retourner s'asseoir avec un coéquipier pour terminer un travail collaboratif. Bien que certaines assises soient de nature fixe (tabourets, banquettes et isolements), le mobilier au centre de la classe (tables basses et tables hautes) quant à lui pouvait être déplacé facilement par les élèves, permettant ainsi de reconfigurer les assises pour mieux répondre à leurs besoins, notamment lors des travaux à réaliser en équipe.

Figure 3

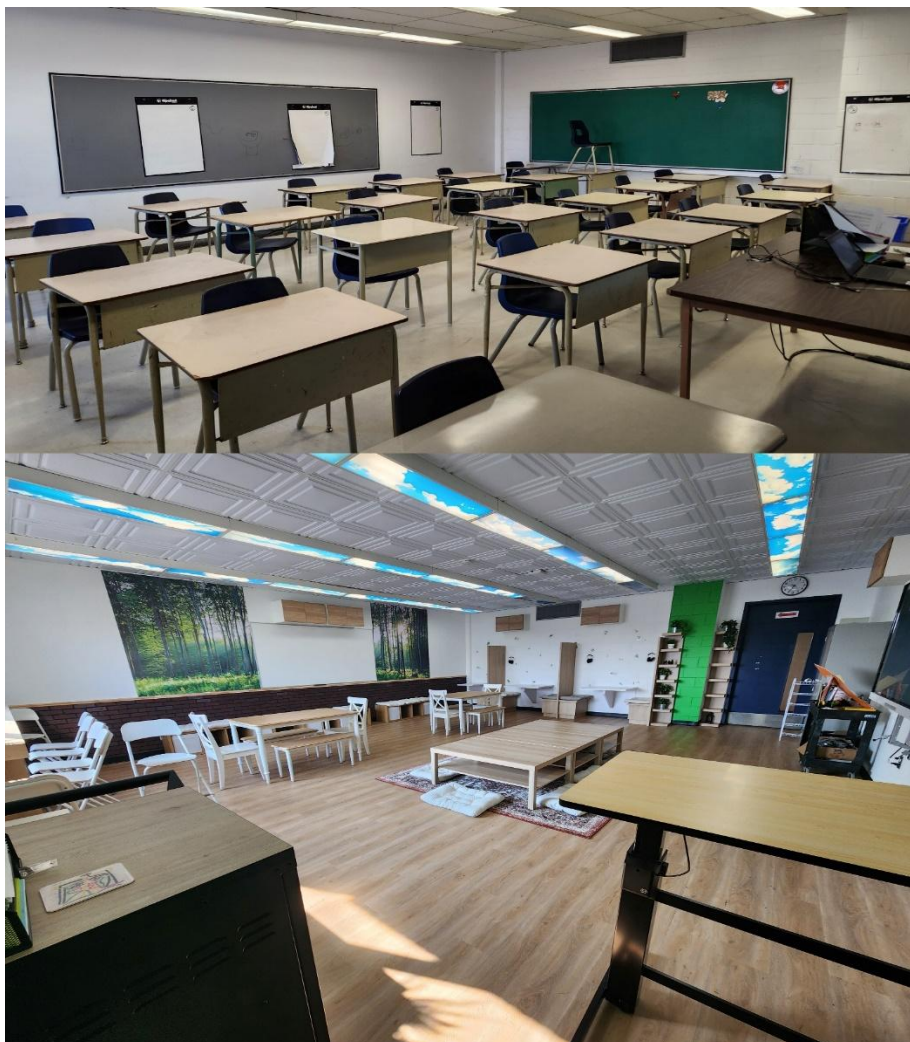
Un aperçu "Avant-Après" de la transformation de la classe



Note. L'îlot central sur la figure 3 est constituée de trois tables basses, qui peuvent être déplacées par les élèves au besoin. © Simon Landry, 2026.

Figure 4

Aperçu "avant-après" de la transformation de la classe



Note. © Simon Landry, 2026

La députée de Vimont, qui s'était investie dans le projet non seulement de manière financière mais aussi en mobilisant les membres de son équipe pour appuyer la mise en place de la classe FORCES, a même organisé une visite du ministre de l'Éducation à la fin du mois de septembre, afin de voir de ses propres yeux le type d'innovation pédagogique qui était possible quand les écoles avaient les coudées franches.

Plusieurs élèves, ainsi que leurs parents, qui ne faisaient pas partie des groupes ayant la classe FORCES comme local attribué, ont demandé à savoir pourquoi ils n'avaient pas accès à cette classe et quelle procédure ils devaient suivre afin de pouvoir profiter de cet environnement. L'enseignant a dû expliquer à ces derniers qu'il s'agissait d'un projet pilote et non d'un projet particulier nécessitant une inscription. Leur accès à cette classe était donc purement le fruit du hasard. Le même genre d'explications a d'ailleurs dû

être fournie lors des journées portes-ouvertes de l'école ODJ à l'automne 2024, car à leur entrée dans la classe, plusieurs parents demandaient comment ils pouvaient y inscrire leur enfant à la prochaine rentrée.

Analyse du projet après 18 mois d'utilisation

Près de deux ans après son inauguration, plusieurs constats peuvent être faits quant au projet de classe FORCES. Tout d'abord, il fut difficile de naviguer à travers la bureaucratie scolaire pour simplement démarrer le projet. Ce projet a été en gestation pendant plus de quatre ans avant sa mise en chantier. À chaque relance du projet, le jeu de chaise musicale bureaucratique faisait en sorte que la personne qui avait initialement manifesté son intérêt à y participer occupait maintenant une nouvelle fonction. La personne qui la remplaçait, elle, n'était pas au courant du projet et le processus devait ainsi repartir pratiquement à zéro. Il fallut le courage d'une direction d'école audacieuse, qui pris la décision d'outrepasser la bureaucratie et de lancer le projet sans l'aval de ses supérieurs, pour que le projet puisse réellement être mis en branle. Ironiquement, une fois le projet terminé et la classe FORCES fonctionnelle, tous ceux et celles qui avaient tergiversé dans le processus se montraient soudainement fort intéressés par le projet, particulièrement lorsque la nouvelle de la visite du ministre de l'Éducation fut annoncée. Toute personne voulant reproduire un tel projet devra donc s'armer de patience mais surtout bien ficeler les composantes du projet avant d'approcher les décideurs, faute de quoi la lourdeur bureaucratique fera en sorte que le projet avancera peu, voire pas du tout.

Du point de vue de l'enseignement, cet aménagement a permis de bâtir un réel pont entre les théories sur la pédagogie et la pratique concrète, en fournissant un espace de vie où l'innovation pédagogique peut vraiment déployer son plein potentiel. De nombreux enseignants souhaitent favoriser le travail collaboratif dans leurs cours, mais se butent à des classes où les élèves y sont assis individuellement. Plusieurs enseignants aiment aussi faire travailler les élèves en stations, mais peinent à trouver des espaces le permettant.

Aussi, un nombre grandissant d'enseignants déploient le principe de la classe inversée afin de favoriser l'autonomie de leurs élèves. La classe inversée se définit comme une approche pédagogique où les élèves prennent connaissance de la théorie de manière autonome, souvent à l'aide de capsules vidéo, de lectures ou de contenus numériques libérant ainsi du temps à l'enseignant qui sera consacré à la pratique, aux exercices, aux projets collaboratifs et aux discussions (Erbil, 2020; Roy, 2014; Sulistyowati *et al.*, 2023; Van Alten *et al.*, 2019; Yakar, 2021). L'objectif principal de la classe inversée est de transformer le rôle de l'enseignant, qui passe de « transmetteur de savoir » à celui de guide ou de facilitateur, permettant ainsi de mieux accompagner les élèves lors des étapes de compréhension plus complexes. Cette approche pédagogique est cependant difficile à implanter dans un décor où l'enseignant demeure l'élément central de l'aménagement physique de la classe. Ce type de projet se veut donc un bon laboratoire pour les enseignants qui souhaitent sortir des sentiers battus dans leurs approches pédagogiques. On peut par exemple y réaliser de grandes résolutions de problèmes mathématiques où la classe est divisée en sous-groupes, chaque équipe étant assignée à un tableau blanc au mur et devant résoudre une partie du problème, avant de faire une mise en commun en grand groupe. L'intégration des ordinateurs permet aussi de réaliser des apprentissages de diverses façons, comme d'inverser le processus de raisonnement mathématique en demandant aux élèves de créer, dans une présentation multimédia (Canva, Powerpoint, etc.), une résolution de problème à partir d'une équation donnée. On peut également initier les élèves, à l'aide des outils technologiques, à développer leur esprit critique face à l'intelligence artificielle (IA), en leur demandant d'identifier des erreurs conceptuelles ou de calculs dans une solution à un problème générée



par l'IA, pour ensuite leur demander de rédiger la commande appropriée qui permettrait de corriger ces erreurs dans la solution générée.

Enseigner dans ce nouvel environnement nécessite cependant une bonne période d'adaptation. Premièrement, en matière de gestion de classe, il est nécessaire de repenser toute son approche puisque n'ayant pas de places assignées et mettant de l'avant le travail collaboratif, un enseignant ne peut plus s'attendre à avoir une classe silencieuse. Plutôt que d'interdire la communication, il faut plutôt l'encadrer et s'assurer que cette dernière reste portée sur le sujet traité en classe. En mettant de l'avant l'approche de la classe inversée et l'apprentissage par progression conditionnelle avec la correction automatisée d'une partie des travaux par les ordinateurs (Landry, (sous presse)), on libère ainsi l'enseignant du temps qui serait normalement attribué à faire de l'enseignement magistral, lui permettant ainsi de circuler plus régulièrement en classe et d'intervenir quand certaines discussions s'éloignent de la tâche à réaliser. Il faut également s'assurer de maintenir un décorum calme et productif, mais où les élèves peuvent quand même se permettre certaines libertés. De plus, il est important d'établir une bonne routine de gestion de l'environnement (nettoyage des surfaces, rangement des chaises et coussins, etc.), faute de quoi l'environnement deviendra rapidement non fonctionnel. Toutefois, avec une routine bien établie, les élèves apprennent rapidement à prendre soin de leur environnement et la classe demeure généralement propre et fonctionnelle, limitant la nécessité de recourir au personnel d'entretien de l'école.

Finalement, pour les élèves, ce projet suscite de l'engouement. Un environnement esthétiquement plaisant ayant un effet positif sur le bien-être des élèves (Colenberg et Jylhä, 2022; Manca *et al.*, 2020), la majorité d'entre eux s'y plaisent et y trouvent un environnement où ils peuvent travailler différemment tout en apprenant. Cependant, cette transformation n'est pas miraculeuse. Trop souvent, en éducation, on commet l'erreur de croire qu'une nouvelle approche viendra remédier à tous les maux, mais force est d'admettre qu'en éducation, les solutions miracles n'existent pas. Bien que la grande majorité des élèves réussissent rapidement à s'adapter à ce nouvel environnement et à y développer des habitudes et compétences leur permettant d'apprendre différemment, certains élèves n'arrivent pas à y trouver leur compte. Certains ne sont pas suffisamment autonomes pour être pleinement fonctionnels dans un tel environnement. Ils n'arrivent pas à organiser leur matériel ou à se fixer eux-mêmes des échéanciers de remise de travaux leur permettant de suivre le rythme plus autorégulé des apprentissages dans une classe inversée. Il est donc nécessaire, en début d'année scolaire, de former ces élèves à cette nouvelle approche, qui pour la plupart d'entre eux est complètement nouvelle, et leur enseigner sur les diverses techniques d'organisation scolaire (agenda, matériel), de gestion du temps (se fixer des échéances réalistes, décomposer une tâche en plus petites étapes, etc.) et de gestion de leur environnement physique (l'endroit ou l'assise où ils se sentent le plus à l'aise, avec qui ils devraient ou ne devraient pas travailler, etc.). Le développement de cette nouvelle autonomie doit se faire de manière conjointe entre l'enseignant, l'élève ainsi que ses parents qui eux aussi ont un rôle important à jouer dans cette approche pédagogique, puisque cette autonomie se prolonge en dehors du contexte de classe. D'autres élèves peinent à gérer leurs comportements et éprouvent des difficultés à travailler dans un contexte où la communication est permise. Ces derniers n'arrivent pas toujours à distinguer une conversation entre deux élèves qui communiquent afin de s'entraider dans l'accomplissement d'une tâche et la simple socialisation. Bien que la majorité des élèves réussissent après quelques semaines à prendre un rythme de travail soutenu ainsi qu'à communiquer avec leurs pairs dans un contexte d'apprentissage, une petite minorité n'arrive simplement pas à être productive dans un tel environnement. Il arrive même que certains parents exigent que leur enfant soit déplacé dans une classe plus « traditionnelle », en espérant que cela occasionne de meilleurs résultats. Jusqu'à maintenant, les résultats observés tendent à montrer que ce n'est pas



l'environnement physique qui nuit à la réussite, mais bien l'engagement de l'élève lui-même dans son apprentissage qui soit le principal facteur de ses difficultés à fonctionner dans la classe FORCES.

Leçons à tirer du projet de la classe FORCES pour l'avenir

Suite à l'expérience d'une première mise en place d'une classe FORCES, quelques leçons sont à retenir. Tout d'abord, tout enseignant qui voudrait lancer un tel projet devra s'armer de patience. La bureaucratie scolaire étant lourde dans le réseau public, ce n'est pas le genre de projet qui peut se réaliser en quelques mois. En ce sens, les écoles privées, disposant généralement d'une plus grande autonomie et de moyens financiers plus grands, pourraient rapidement mettre en œuvre ce type de projet. L'implication de la FP dans un tel projet avec une école privée semble cependant peu probable, ce qui va à l'encontre d'un des principes fondateurs du projet de classe FORCES. Il est donc nécessaire, si on souhaite reproduire un tel projet dans un autre milieu, de faire preuve d'une grande prévoyance. Il faut s'assurer que l'enseignant qui désire œuvrer dans une telle classe est prêt à s'y investir pour plusieurs années, ce qui n'est pas toujours simple pour une direction d'école. Il faut aussi s'assurer que l'enseignant qui désire travailler dans un tel environnement soit adéquatement formé et accompagné, notamment par des chercheurs et des conseillers pédagogiques, car il ne s'agit pas de simplement « décorer » une classe, mais bien de réinventer toute sa philosophie d'enseignement en profitant de l'aménagement flexible pour encourager l'autonomie, la différenciation pédagogique et l'individualisation des apprentissages. Dans le cadre du projet initial de classe FORCES, aucun accompagnement pédagogique n'a été fourni, l'enseignant en charge du projet ayant dû s'appuyer sur les connaissances acquises lors de ses études supérieures, non seulement en pédagogie mais également en recherche scientifique, afin de guider la conception de cette classe. On pourrait toutefois espérer que si ce type de projet venait à être reproduit, un meilleur accompagnement pédagogique pourrait être fourni à l'enseignant voulant utiliser ce type de classe. L'avantage notoire du projet de classe FORCES réside dans le fait que l'environnement d'apprentissage a été modifié en premier, « forçant » ainsi une modification des approches pédagogiques, puisqu'un enseignement magistral « classique » est plus difficilement réalisable dans une telle classe. Alors qu'on encourage les enseignants à modifier leurs pratiques sans toutefois leur fournir un environnement propice à ces changements, le projet de classe FORCES a su inverser cette logique, créant l'environnement physique en premier, dans le but d'amener des changements de nature pédagogique.

Comme mentionné plus tôt, le calendrier de la FP n'est pas harmonisé avec celui du secteur jeunes. Il faudrait donc prévoir un échéancier assez large pour la fabrication du mobilier, l'achat et le stockage des matériaux, car tout ce processus, si on souhaite réellement impliquer la FP, peut s'échelonner sur plusieurs années. Il faut également prévoir la mobilisation du personnel en fonction des horaires, mais aussi des conventions collectives, certains corps de métier n'acceptant pas que des étudiants de la FP viennent réaliser des travaux qui leur reviendraient normalement. La joute « politique » fait donc partie du processus, où il faut convaincre toutes les parties impliquées que leur participation viendra améliorer le produit final, tout en sachant négocier avec les parties qui viendront inévitablement s'y opposer. L'implication de la classe politique a été une agréable surprise et force est de constater que les écoles n'ont peut-être pas assez souvent le réflexe d'approcher les politiciens de leur milieu afin d'obtenir du soutien, que ce soit financier ou autre.



Conclusion

Près de deux ans après sa mise en place, la classe FORCES demeure un projet qui suscite la curiosité. Alors que certains enseignants qui visitent la classe affirment qu'il est « impossible d'enseigner dans cette classe », la plupart souhaitent en apprendre plus sur la mise en place de cet espace d'enseignement. Cette curiosité pousse certains enseignants à explorer des pratiques pédagogiques qu'ils n'avaient pas encore osé essayer, voyant concrètement comment le travail collaboratif et la classe inversée peuvent motiver les élèves à développer des compétences différentes du contexte d'apprentissage traditionnel. Un des faits les plus intéressants de ce projet est le constat que la relève enseignante, soit les étudiants qui visitent la classe lors de stages ou ceux qui ont tout récemment terminé leur formation universitaire, semble y trouver un espace de travail pour lequel ils se sentent naturellement à leur aise. Un stagiaire, qui a pu explorer cette classe à travers son stage de troisième année de baccalauréat, avait même soulevé cet enjeu lors d'une rencontre avec sa superviseuse, comme quoi « on nous dit qu'on est supposés enseigner comme ça durant nos cours à l'université, mais dans tous nos milieux de stage on se ramasse à enseigner à des élèves qui travaillent individuellement en rangs d'oignons ». Le projet de classe FORCES pourrait donc être un tremplin, ou du moins une vitrine, sur les possibilités de modernisation non seulement de nos infrastructures scolaires, mais aussi de nos pratiques pédagogiques collectives. Il reste simplement à voir si les instances décisionnelles auront les ressources budgétaires et le courage politique de sortir du cadre scolaire habituel pour essayer de nouvelles façons de faire.

Liste de références

- Allam, E. A., Ibrahim, A. H. et Bakr, A. R. (2021). Nature patterns forming through the concept of biological mimicking in interior design and furniture. *International Design Journal*, 11(1), 85-94. <https://doi.org/10.21608/ijdj.2021.132659>
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y. et Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and environment*, 89, 118-133. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2015.02.013>
- Bratman, G. N., Bembibre, C., Daily, G. C., Doty, R. L., Hummel, T., Jacobs, L. F., Kahn, P. H., Jr., Lashus, C., Majid, A. et Miller, J. D. (2024). Nature and human well-being: The olfactory pathway. *Science Advances*, 10(20), eadn3028. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adn3028>
- Colenberg, S. et Jylhä, T. (2022). Identifying interior design strategies for healthy workplaces—a literature review. *Journal of Corporate Real Estate*, 24(3), 173-189. <https://doi.org/10.1108/JCRE-12-2020-0068>
- Dunst, C. J., Trivette, C. M., Humphries, T., Raab, M. et Roper, N. (2001). Contrasting approaches to natural learning environment interventions. *Infants & Young Children*, 14(2), 48-63.
- El-Ghobashy, S. et Mosaad, G. (2016). Nature influences on architecture interior designs. *Procedia Environmental Sciences*, 34, 573-581. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.04.050>
- Erbil, D. G. (2020). A review of flipped classroom and cooperative learning method within the context of Vygotsky theory. *Frontiers in psychology*, 11, 1157. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01157>
- Jonnaert, P. et M'Batika, A. (2004). *Les réformes curriculaires: regards croisés* (vol. 15). PUQ. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000204447>
- Kariippanon, K. E., Cliff, D. P., Ellis, Y. G., Ucci, M., Okely, A. D. et Parrish, A. M. (2021). School flexible learning spaces, student movement behavior and educational outcomes among adolescents: A mixed-methods systematic review. *Journal of School Health*, 91(2), 133-145. <https://doi.org/10.1111/josh.12984>
- Landry, S. (2024). *Successes and failures in curriculum reforms: a case study of Québec's system-wide curriculum reform (1996-2022)* [mémoire de maîtrise, University of Windsor, Canada]. <https://hdl.handle.net/20.500.14776/8650>



- Landry, S. (2026). L'apport des outils technologiques pour l'apprentissage par progression conditionnelle des mathématiques, une promesse inachevée. *Médiations et médiatisations*, (24). <https://doi.org/10.52358/mm.vi24.514>
- Leroux, M., Bergeron, L., Turcotte, S., Deschênes, G., Smith, J., Malboeuf-Hurtubise, C., Riel, J., Bergeron, J. et Berrigan, F. (2021). Flexible classroom layout: the point of view of elementary school teachers in Quebec. *Revue Education et Socialisation*, (59). <https://doi.org/10.4000/edso.13585>
- Løkken, I. M., Campbell, J. A., Dale, P. S. et Kucirkova, N. I. (2025). Exploring the sense of smell in shared digital book reading: An experiment. *International Journal of Educational Research Open*, 8, 100430. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100430>
- Ma, Y. (2022). The influence of ambient aroma on middle school students' academic emotions. *International journal of psychology*, 57(3), 387-392. <https://doi.org/10.1002/ijop.12827>
- Manca, S., Cerina, V., Tobia, V., Sacchi, S. et Fornara, F. (2020, 23 avril). The Effect of School Design on Users' Responses: A Systematic Review (2008–2017). *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su12083453>
- Mathou, C. (2019). Réformes par compétences et gouvernance par les résultats: mouvements convergents ou en tension? Le cas du Renouveau pédagogique au Québec. *Éducation et sociétés*, 43(1), 155-169. <https://doi.org/10.3917/es.043.0155>
- Piaget, J. (1976). Piaget's theory. Dans Inhelder, B., Chipman, H.H., Zwingmann, C. (dir.), *Piaget and his school: A reader in developmental psychology* (p. 11-23). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-46323-5_2
- Roy, N. (2014). La classe inversée: une pédagogie renversante? *Le tableau*, 3(1). <https://docutheque.uquebec.ca/id/eprint/118>
- Samani, S. A. et Samani, S. A. (2012). The impact of indoor lighting on students' learning performance in learning environments: A knowledge internalization perspective. *International Journal of Business and Social Science*, 3(24). <https://ijbss.thebrpi.org/journal/index/1743>
- Shishegar, N. et Boubekri, M. (2016). Natural light and productivity: Analyzing the impacts of daylighting on students' and workers' health and alertness. *International Journal of Advances in Chemical Engineering and Biological Sciences*, 3(1), 72-77. <https://www.iicbe.org/upload/4635AE0416104.pdf>
- Strelan, P., Osborn, A. et Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100314. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>
- Sulistiyowati, E., Hukom, J. et Muhtadi, A. (2023). Meta-analysis of flipped classroom on students' mathematics abilities: effectiveness and heterogeneity analysis. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(2), 140-159. <https://doi.org/10.21009/jtp.v25i2.27433>
- Van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J. et Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100281. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>
- Vygotsky, L. S. et Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Yakar, Z. Y. (2021). The effect of flipped learning model on primary and secondary school students' mathematics achievement: A meta-analysis study. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 50(2), 1329-1366. <https://doi.org/10.14812/cuefd.865337>



Abstract / Resumen / Resumo

Rethinking School Space-Time: The FORCES classroom, a flexible environment mediating learning, technology and collaboration

ABSTRACT

This practice report addresses the shift from teacher-centered instruction to student-centered learning, highlighting how traditional classroom layouts often hinder this pedagogical approach. It details the "FORCES Classroom" project at L'Odyssee-des-Jeunes high school, which transformed a 1970s classroom into a modern environment for the 2024 school year. A key innovation of this initiative was the involvement of interior design vocational students in the conception and realization phases. The report discusses the challenges overcome during this five-year process, offering a reproducible model for other educational settings.

Keywords: flexible learning spaces, differentiated instruction, student-centered learning

Repensar el espacio-tiempo escolar: El aula FORCES, un entorno flexible mediador del aprendizaje, la tecnología y la colaboración

RESUMEN

Este relato de práctica aborda la transición de la enseñanza magistral al aprendizaje centrado en el alumno, destacando cómo la disposición física tradicional de las aulas suele frenar este enfoque. Se detalla el proyecto "Aula FORCES" en la escuela L'Odyssee-des-Jeunes, que transformó un aula de los años 70 en un entorno moderno para el año escolar 2024. Una innovación clave fue la participación de estudiantes de formación profesional en diseño de interiores durante las fases de diseño y realización. El informe analiza los desafíos superados tras cinco años de investigación, ofreciendo un modelo reproducible para otros contextos educativos.

Palabras clave: espacios de aprendizaje flexibles, diferenciación pedagógica, aprendizaje centrado en el alumno

Repensar o espaço-tempo escolar: A sala de aula FORCES, um ambiente flexível mediador da aprendizagem, da tecnologia e da colaboração

RESUMO

Este relato de prática aborda a transição do ensino tradicional para a aprendizagem centrada no aluno, destacando como o layout físico das salas de aula muitas vezes dificulta essa abordagem. O texto detalha o projeto "Sala de Aula FORCES" na escola L'Odyssee-des-Jeunes, que transformou uma sala dos anos 70 num ambiente moderno para o ano letivo de



© Simon Landry. Cette œuvre est distribuée sous licence [Creative Commons 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
revue-mediations.telug.ca | N° 25, 2026

2024. Uma inovação fundamental foi o envolvimento de estudantes de formação profissional em design de interiores nas fases de concepção e realização. O relatório discute os desafios superados ao longo de cinco anos de pesquisa, oferecendo um modelo reproduzível para outros contextos escolares.

Palavras-chave: espaços de aprendizagem flexíveis, diferenciação pedagógica, aprendizagem centrada no aluno

