

GRAR : gestion scolaire rationnelle axée sur les résultats

Boyer, Christian, M. A.
Éditions de l'Apprentissage/SESSIONS

Bissonnette, Steve, Ph. D.
Université TÉLUQ

Résumé

Malheureusement, le *Renouveau pédagogique* de l'an 2000 au Québec n'a pas été conçu et implanté d'une manière rigoureuse et rationnelle. Cette manière de faire constitue même le contre-exemple de ce qu'il aurait fallu faire. Le monde scolaire, incluant le ministère de l'Éducation du Québec, aurait avantage à utiliser une gestion rationnelle axée sur les résultats (GRAR). Cet article décrit succinctement le cadre général du GRAR pour ensuite en présenter une application concrète à un programme orthopédagogique sur le rendement des élèves. Le programme orthopédagogique en question est le programme DIR (Développement intensif du raisonnement) en lecture, connu aussi sous le vocable d'*Intervention intensive en lecture*. Le GRAR pourrait aussi être utilisé pour évaluer d'autres types de programmes ou de services pédagogiques ou orthopédagogiques.

Mots clefs : Gestion rationnelle axée sur les résultats (GRAR), Programme DIR en lecture, Intervention intensive en lecture, Évaluation d'un service orthopédagogique, Renouveau pédagogique, Mesures des effets d'un programme pédagogique ou orthopédagogique sur le rendement

Le contre-exemple

En 2020, le milieu scolaire québécois n'a pas encore un appétit démesuré pour la validation rigoureuse des effets de ses actions quant au rendement scolaire des élèves, que cela soit au niveau de l'école ou du ministère de l'Éducation, et ce, malgré les lois 124 et 88 (voir l'*Encadré 1*). D'ailleurs, le mauvais exemple vient du pinacle de la structure scolaire, c'est-à-dire du ministère de l'Éducation du Québec. Par exemple, le grand chambardement des programmes de l'an 2000 au Québec, nommé le *Renouveau pédagogique*, n'a donné lieu à aucune évaluation préalable rigoureuse et systématique des effets sur le rendement scolaire, avec un échantillon d'élèves québécois, avant la mise en application généralisée de la réforme (Bélanger, Gosselin et Umbriaco, 2000). De plus, le ministère de l'Éducation n'a planifié ni exécuté lui-même aucune évaluation rigoureuse et systématique des effets de sa réforme sur le rendement scolaire, afin d'en valider le bien-fondé, non seulement avant l'implantation, mais aussi en cours d'implantation et après l'implantation. Le ministère a veulement délégué cette tâche à une *Table de pilotage* (Bissonnette, 2008) composée de divers intervenants ayant, en se basant sur le fruit de leurs efforts, peu d'intérêt et sans doute peu d'expertise scientifique concernant le suivi à

prévoir pour cette réforme. Compte tenu des centaines de millions impliquées et des effets très positifs escomptés, il est étonnant et désolant de constater que l'organisme à l'origine de ces chambardements n'ait pas procédé d'une manière plus rigoureuse. Toutes les écoles du Québec auraient dû également mesurer le rendement de leurs cohortes avant la réforme, pendant son introduction et après son application intégrale afin d'en soupeser les effets au niveau local et de les communiquer au ministère. Malheureusement, rien de cela n'a pas été fait. Le constat est clair : **l'implantation du *Renouveau pédagogique* et le suivi nécessaire furent conçus et planifiés d'une manière profondément bancal.**

Les recherches éparses qui ont été réalisées au cours des années ne semblent répondre à aucun plan général préalable du ministère de l'Éducation du Québec. Pour qu'on puisse tirer collectivement les leçons de cette mésaventure pédagogique, il faudrait commencer par reconnaître que la conception de la réforme était déficiente, n'étant pas basée sur des données probantes de la recherche scientifique en pédagogie, mais plutôt sur des théories et des pédagogies idéologiques (Bélanger, Gosselin et Umbriaco, 2000 ; Baillargeon, 2006a, 2006b ; Bissonnette et Boyer, 2018 ; Bissonnette, Richard et Gauthier, 2005 ; Gauthier, 2005, 2008 ; Péladeau, Forget et Gagné, 2005 ; Richard et Bissonnette, 2002).

Encadré 1

Les lois 124 et 88 invitant à plus de rigueur dans le système scolaire québécois

La loi 124 adoptée en 2002 et la loi 88 adoptée en 2008 obligent les milieux scolaires à se doter d'instruments de planification et de mécanismes de reddition de comptes (Maroy et al., 2016). Les objectifs poursuivis par ces lois sont, entre autres, l'augmentation du taux de diplomation, l'amélioration de la persévérance scolaire et de la réussite, particulièrement chez les élèves en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage. Ces deux lois prescrivent une gestion rationnelle du monde scolaire appuyée sur des objectifs quantifiables et sur la mesure impartiale des effets des actions afin, bien sûr, d'ajuster ces dernières à la poursuite des objectifs. Elles sont aussi l'expression d'un courant de pensée issu du monde médical qui stipule que les décisions cliniques devraient s'appuyer sur des preuves scientifiques (données probantes) et non sur des traditions, des conventions, des croyances ou des données non scientifiques (Sackett et al., 1996)¹. La jonction de ces deux angles, la gestion rationnelle — présence d'objectifs et mesure des effets des actions professionnelles — ainsi que le recours aux données probantes de la recherche scientifique a enfanté en pédagogie le mouvement « *Evidence Based Education* » qui a émergé aux États-Unis et au Royaume-Uni à la fin des années 1990. De nombreux scientifiques en recommandent l'usage dans le monde de la pédagogie (Baye, 2018 ; Gauthier, Bissonnette et Richard, 2009 ; Hempenstall, 2014 ; Slavin, 2019).

Ces deux lois incitent les milieux scolaires à un fonctionnement rationnel et conséquent. La procédure que nous proposons dans cet article suit le même sillon, et permet même d'y répondre avec clarté et rigueur.

Les résultats des quelque peu nombreuses études mesurant les effets du *Renouveau pédagogique* sur le rendement (Cyrenne et al., 2014; Haeck, Lefebvre et Merrigan, 2014 ; Théorêt et al., 2005 ; voir Bissonnette 2008 pour les comparaisons internationales qui tendent à indiquer un effet négatif de la réforme au début des années 2000 ainsi que les deux évaluations de la *Table de pilotage*) auraient dû susciter une forte remise en question de la pertinence et du maintien de

¹ Voir Biesta (2007) pour un avis contraire.

cette réforme, puisque toutes les données sur le rendement scolaire oscillent entre « effet mitigé » et « effet négatif ». Les changements pédagogiques autant au Québec qu'en Ontario se font habituellement sans mesures rigoureuses des effets de ces changements sur le rendement scolaire par les organismes concernés. Lorsque l'on se donne la peine de mesurer quelque chose, on se contente, la plupart du temps, de sondages, de mesures de perceptions affectives, d'analyses théoriques évaluant l'adéquation entre ce qui est fait et un certain cadre théorique (Bélanger, Gosselin et Umbriaco, 2000), comme cette pseudo étude scientifique commanditée par le Ministère de l'Éducation du Québec en l'an 2000 (Ministère de l'Éducation du Québec, 2000) portant sur les écoles pilotes du *Renouveau pédagogique*. Malheureusement, trop peu de voix universitaires se sont élevées pour décrier vertement ce dont ils étaient tous témoins : le manque de rigueur, le manque de suivi des effets et la quasi-absence des données probantes dans l'élaboration et la mise en place de cette réforme. En fait, cela n'est pas étonnant étant donné que plus de deux cent cinquante universitaires québécois ont signé une pétition contre la création d'un institut québécois (*Institut national d'excellence en éducation* — INEE) qui aurait favorisé et diffusé les recherches en éducation fondées sur les données probantes (Bourdon et Gauvreau, 2017).

Le corps de cet article se concentre sur les actions sous-jacentes à la mesure de l'effet d'un programme orthopédagogique sur le rendement des élèves à risque ou en difficulté, dans l'optique d'une gestion rationnelle axée sur les résultats. Les actions, les principes et le cadre sous-jacents à ce mode de gestion pourraient également être appliqués à d'autres sujets scolaires comme l'évaluation du service orthopédagogique d'une école ou d'un regroupement d'écoles.

L'encadré ci-dessous identifie succinctement les étapes générales d'une *Gestion rationnelle axée sur les résultats* (GRAR) lors de l'introduction d'une innovation ou d'un changement pédagogique. Ces actions professionnelles peuvent être entreprises par un dirigeant et par l'équipe-école d'un établissement scolaire. Il est évident que la façon dont le *Renouveau pédagogique* fut élaboré ainsi qu'implanté au Québec est le **parfait contre-exemple** de ce que nous pensons qu'il faut faire.

Encadré 2

Une *Gestion rationnelle axée sur les résultats* (GRAR)

1. L'élaboration d'un programme (pratique, approche ou technique pédagogique, etc.) ainsi que l'adoption d'un programme doivent s'appuyer principalement sur les données probantes disponibles de la recherche scientifique en pédagogie (ou d'un autre domaine connexe pertinent). Les données probantes découlent essentiellement des conclusions issues de recherches expérimentales et de recherches quasi expérimentales. Le concept de « données probantes » réfère à la notion de « preuves » observables et mesurables démontrant l'effet tangible et objectif d'une variable indépendante (ex. : pratique, programme, approche ou technique pédagogique, etc.) sur une ou des variables dépendantes (ex. : rendement, fréquence des comportements appropriés, etc.). Les données probantes doivent supplanter dans la conception ou l'adoption d'un programme scolaire, les opinions professionnelles, les constructions théoriques, les prescriptions pédagogiques d'un ministère (ou autres structures administratives du réseau scolaire) ainsi que les dogmes péda-go-idéologiques du moment.

2. Un programme élaboré ou choisi doit être préalablement expérimenté sur un échantillon avant d'être généralisé à l'ensemble d'une clientèle d'un organisme scolaire. Cette pré-expérimentation doit inclure : A) une mesure du niveau de base des élèves, avant l'application du programme et une mesure après une certaine durée de l'application du programme — en d'autres mots, une mesure avant/après ; B) une procédure comparative décidée préalablement à la mise en application du programme est greffée à la mesure précédente² ; C) une mesure de la fidélité de l'application du programme pendant son expérimentation afin de s'assurer que le programme est bel et bien mis en application ; D) une analyse des résultats obtenus, incluant la mesure de fidélité de l'application du programme, afin de supputer la pertinence du programme et, si cela est approprié, faire des ajustements (basés sur un recours aux données probantes [N° 1] ainsi qu'à une analyse fonctionnelle et rationnelle) — répliquer la présente procédure (N° 2) avec le programme modifié jusqu'à l'obtention des résultats escomptés, et ce, avant de passer à l'étape suivante (N° 3) ; E) rejeter le programme si les résultats demeurent neutres ou négatifs.
3. Le programme préalablement expérimenté (N° 2) est généralisé lorsqu'il démontre des résultats positifs mesurables, objectifs et pertinents. Dans le cas contraire, le programme est simplement éliminé à l'étape précédente. L'application généralisée du programme doit inclure : A) une mesure du niveau de base des élèves, avant l'application généralisée du programme et une mesure après une certaine durée de l'application du programme — en d'autres mots, une mesure avant/après³ ; B) une procédure comparative décidée préalablement à la mise en application généralisée du programme est greffée à la mesure précédente ; C) une mesure de la fidélité de l'application du programme est aussi prise à différents moments ; D) une analyse des résultats obtenus, incluant la mesure de la fidélité de l'application du programme, afin de supputer si la généralisation du programme entraîne les effets escomptés et, si cela est approprié, faire des ajustements (basés sur un recours aux données probantes [N° 1] ainsi que sur une analyse fonctionnelle et rationnelle) — répliquer la présente procédure avec le programme modifié, et ce, jusqu'à l'obtention des résultats escomptés ; E) rejeter le programme si les résultats demeurent neutres ou négatifs ; F) lorsque le programme est généralisé et tant qu'il est en usage, continuer à employer la procédure de la mesure du rendement et celle de la fidélité de l'application afin d'analyser périodiquement et systématiquement l'ensemble des résultats présents (comparés aux résultats passés) dans le but de s'assurer que l'effet désiré se maintienne.

Réflexions relatives à la *Gestion rationnelle axée sur les résultats*

Il est troublant de constater qu'une approche rationnelle et basée sur les données probantes de la recherche scientifique ne génère pas encore aujourd'hui une adhésion massive et volontaire dans le domaine de la pédagogie. En fait, l'histoire de la pédagogie bégaie fermement au 21^e siècle, le recours à la recherche scientifique n'étant toujours pas un élément intégré aux mœurs du domaine (Lysenko et al., 2014). Cela explique pourquoi certaines méthodes pédagogiques peu efficaces et dépassées refont surface périodiquement et systématiquement, depuis plus de cent vingt ans, et à chaque réapparition divine, elles sont généralement offertes comme des nouveautés éprouvées (Boyer et Bissonnette, 2020) !

Pour éviter une telle situation, il faut mesurer objectivement et systématiquement ainsi que s'abreuver aux données probantes de la recherche scientifique, ce qui nous amène à poser la

² Cette procédure comparative peut être un protocole de type A-B (DePoy et Gitlin, 2016), un protocole prévoyant un groupe contrôle ou un protocole inspiré de la recherche longitudinale. En ce qui a trait à ce dernier cas, une mesure préalable au mois de mai ou juin précédant l'application du programme est opportune afin d'avoir une balise de comparaison. Le protocole de la recherche longitudinale peut être particulièrement approprié lorsqu'un programme est appliqué tout au long de l'année scolaire, quoique que ce protocole puisse être aussi adéquat dans d'autres circonstances.

³ La mesure après peut être composée d'une multitude de mesures en cours d'application.

question suivante : À quel moment un organisme scolaire, école ou autre, peut-il se dispenser de mesurer les effets de ses actions sur, entre autres, le rendement scolaire ? La réponse est simple : jamais. Toutes les organisations humaines institutionnalisées impliquent un rendement, une performance et des effets multiples. Ces organisations humaines institutionnalisées nécessitent une mesure permanente, objective et rigoureuse de leurs effets afin d'assurer d'une part, la qualité pérenne de leurs services et d'autre part, l'adéquation entre leurs services et les besoins des individus ainsi que de la société⁴.

Les observations présentes et historiques du monde scolaire semblent refléter un rejet quasi constant et généralisé de toutes approches ou composantes émanant des données probantes de la recherche scientifique. Les moments très éphémères où le monde scolaire fait mine de valoriser les « données probantes » découlant de la recherche scientifique ne sont que des petites velléités inscrites sur un sable friable rapidement lavé par la prochaine vague pédagogique populaire de l'heure, généralement sans aucun lien avec les données probantes⁵. On semble préférer, et de loin, les approches pédagogiques essentiellement théoriques, dont la validité (sic) repose sur des dogmes pédago-idéologiques généralement non démontrés et même souvent infirmés. L'évolution et l'amélioration de l'organisation humaine institutionnalisée que l'on nomme « École ou Monde scolaire » obligent la mesure objective, rigoureuse et perpétuelle de l'effet du système et de ses actions dans son ensemble, impliquant toutes ses composantes (ex. : ministère, écoles, classes, services, etc.).

Le contenu de l'*Encadré 2*, présentant le GRAR, est rédigé dans l'optique de l'élaboration ou de l'adoption d'un nouveau programme pédagogique. Cependant, l'organisation humaine

⁴ L'exemple de la pandémie du COVID-19 permet de réaliser que l'organisation humaine institutionnalisée que l'on peut désigner sous la bannière de « Services de la santé » (hôpitaux, cliniques, ministères de la santé, bureaux de la santé publique, instituts de recherches, organisations mondiales de la santé, etc.) ne peut juguler ou contrôler cette pandémie qu'avec la mesure constante et permanente des effets des actions médicales et des actions politiques sur la pandémie par toutes ses entités (hôpitaux, cliniques, bureaux de médecin, etc.). À cela, les *Services de santé* doivent évidemment adjoindre la recherche scientifique expérimentale portant autant sur les traitements que sur les vaccins afin d'avoir gain de cause contre le coronavirus, tout en espérant améliorer potentiellement notre réponse et nos connaissances face à une nouvelle pandémie ou une crise sanitaire inédite future.

⁵ Par exemple, nous avons été témoins en Ontario au cours des années 2000, d'un engouement certain pour l'*Enseignement explicite* (qui est appuyé par des données probantes, Bissonnette, Gauthier, Richard et Bouchard, 2010), qui fut par contre assez évanescent dans certains conseils scolaires, pour être littéralement balayé ou délayé dans l'ensemble des conseils ontariens par d'autres approches comme la *Pédagogie de la différenciation* (qui n'est pas appuyée par des données probantes; Dupont et Bouchard, 2020), le retour en force du *Langage intégré* caché sous diverses appellations (*Whole Language/Balance Instruction*; qui est invalidé par des données probantes; Moats, 2000), le recours massif aux technologies (qui n'est pas appuyée par des données probantes; OCDE, 2015), la pédagogie de la découverte (qui n'est pas appuyée par des données probantes; Kirschner, Sweller et Clark, 2006) et le courant des *Compétences du 21^e siècle* (qui n'est pas appuyée par des données probantes; Bissonnette et Boyer, 2018). Ces soubresauts de l'humeur pédagogique se font habituellement sans aucune justification autre que la soi-disant importance de suivre la vague des nouveautés pédagogiques, au risque de devenir, « Oh ! Quel malheur ! », caduque et fossilisé. En vérité, ces engouements insensés et irrationnels, ces changements continuels de caps injustifiés contribuent à renforcer l'état d'un monde scolaire hautement instable et névrotique tout en altérant profondément ses fonctions rationnelles.

institutionnalisée « École ou Monde scolaire » doit toujours évaluer d'une manière rigoureuse et systématique (impliquant une mesure comparative) les effets de ses actions routinières, et non seulement les innovations et les changements de programmes qu'elle introduit, sous peine de tomber dans un activisme insensé et sans dessein. Dans cet esprit, le premier élément du GRAR, portant sur les données probantes, devient une interrogation, dans la situation des pratiques qui ont déjà cours : « Est-ce que ce programme en usage (pratique, approche ou technique pédagogique, etc.) est en accord les données probantes en pédagogie ? ». Le deuxième élément du GRAR, concernant la pré-expérimentation, est non-pertinent dans le contexte d'une pratique déjà en usage. Par contre, le troisième élément du GRAR, traitant de la mesure de l'application généralisée d'un programme (impliquant une mesure comparative), est essentiel pour valider le choix de maintenir le programme, de le modifier ou de l'abandonner. Si la réponse à la question découlant du premier élément du GRAR est négative (Est-ce que ce programme en usage est en accord les données probantes en pédagogie ?), il est alors crucial de savoir quel est l'effet de ce programme sur le rendement des élèves afin de décider de le maintenir, de le modifier ou de l'éliminer. Si la réponse à la question est positive, il est également primordial de savoir si l'effet attendu est au rendez-vous afin de décider de maintenir le programme, de le modifier ou de l'éliminer.

Un programme scolaire ayant passé à travers les étapes de la *Gestion rationnelle axée sur les résultats* et ayant été généralisé à l'ensemble de l'organisme scolaire doit continuer à être évalué systématiquement afin de s'assurer de la qualité et de la pérennité de l'effet positif sur le rendement. Il est envisageable que l'accumulation éventuelle des données sur un programme, au cours des années, doublées aux données probantes de la recherche future, permettront d'entrevoir des améliorations possibles à ce programme afin de le bonifier et le rendre encore plus efficace⁶.

Dans les prochaines pages, nous allons vous décrire brièvement l'usage du GRAR dans le cadre de la mesure de l'effet sur le rendement d'un programme orthopédagogique.

⁶ Il est également probable qu'un jour, de nouvelles données probantes de la recherche scientifique invitent à éliminer un programme pour en adopter un nouveau plus efficace.

Exemple de la mesure de l'effet d'un programme orthopédagogique sur le rendement des élèves⁷

Élément 1 du GRAR : Les données probantes sous-jacentes du programme orthopédagogique DIR en lecture — En bref

Au début des années 1990 dans une école primaire au Québec, on conçoit et expérimente un programme inusité en orthopédagogie dans le domaine de la lecture. Cette expérimentation aboutit après environ trois ans de pré-expérimentation⁸ à une formule orthopédagogique maintenant désignée par l'appellation de « Programme orthopédagogique DIR en lecture »⁹ (Boyer, 2010). Cette approche orthopédagogique est basée, entre autres, sur l'Enseignement explicite (Bissonnette et al., 2010 ; Rosenshine, 1987) en lecture, comprenant l'enseignement des habiletés phonologiques, du décodage, de la fluidité, du vocabulaire et de la compréhension (National Reading Panel, 2000). À ce contenu d'enseignement, l'habileté à raisonner en lisant a été ajoutée en s'inspirant, entre autres, des travaux de Collins (1991), Duffy et al. (1987), Lysynchuk et al. (1990), Kincade et Beach (1996), Kingner et Vaugh (1996), Palincsar et Brown (1984) ainsi que Pressley (2000). Le programme DIR implique également une intensité d'intervention dans un laps de temps relativement court. Ce programme s'inscrit en grande partie dans le courant scientifique actuel de l'enseignement de la lecture qui identifie, entre autres choses, l'apprentissage systématique du décodage, de la fluidité en lecture (incluant l'exactitude), de l'automatisation du débit ainsi que du développement du vocabulaire et des connaissances sur le monde comme étant des éléments clefs incontournables de l'enseignement de la lecture (Oakhill, Cain et Elbro, 2015 ; Stuart et Stainthorp, 2016 ; Willingham, 2017). La motivation et le niveau d'attention à la tâche sont supportés par un système d'économie de jetons, un tempo de l'enseignement rapide et imprévisible, l'usage de l'humour et de courtes activités loufoques ainsi qu'un ensemble de techniques visant, entre autres, le développement de la motivation intrinsèque à lire et l'habileté à relever des défis d'apprentissage. Certaines de ces dernières caractéristiques prennent leur source dans les recherches sur l'Enseignement explicite (Bissonnette et al., 2010 ; Rosenshine, 1987), l'approche behaviorale appliquée à l'enseignement (Eckert et al., 2009 ; Wehby et Lane, 2009), l'Enseignement direct (Carnine, Silbert et Kameenui, 1990 ; Stockard et al., 2018), les recherches sur le renforcement et les systèmes d'économie de jetons (Akin-Little et al., 2004 ; Akin-Little et Little, 2009 ; Cameron et al., 2005 ; Chaffee et al. 2017 ; DeJager et al., 2020 ; LeBlanc, 2004 ; Little et al., 2015 ; Soares, 2011 ; Soares et al., 2016 ; Reder, Stephan et Clément, 2007 ; Skinner, Skinner et Burton, 2009) ainsi

⁷ Le programme orthopédagogique DIR utilisé comme exemple de l'application du GRAR a été conçu par le premier auteur de cet article (voir Boyer, 2010).

⁸ Le fait que le programme ait été élaboré (au lieu d'adopter un programme existant) explique la durée de la pré-expérimentation.

⁹ Connue aussi sous le vocable d'*Intervention intensive en lecture*.

que dans les recherches portant sur les réactions génétiquement programmées face aux situations aversives, sur l'apprentissage de l'autocontrôle (Ambrason, Seligman, Teasdale, 1978 ; Duckworth et Seligman, 2017 ; Maier et Seligman, 2016 ; Seligman, 1975) ainsi que sur l'atteinte d'une fluidité (*flow*) comme moteur d'une certaine sérénité dans l'accomplissement d'une activité ou dans l'exercice d'une habileté (Tse, Nakamura, et Csikszentmihalyi, 2020).

Dans le cadre du GRAR, la première étape dans la conception d'un programme est de s'abreuver aux sources de la recherche scientifique pour y identifier les données probantes qui déterminent l'élaboration du programme. Le programme orthopédagogique DIR est explicitement inspiré d'un ensemble de données probantes provenant de la recherche en pédagogie et en psychologie.

La deuxième étape du GRAR appliquée au choix ou à la conception d'un programme est de le soumettre à une ou des pré-expérimentations avant d'en faire un usage généralisé.

Élément 2 du GRAR : La pré-expérimentation du programme DIR en lecture

Le fait que l'on traite d'un programme orthopédagogique en lecture implique de considérer un élément essentiel dans ce domaine : la sélection des candidats bénéficiant du programme orthopédagogique DIR en lecture.

Sélection des candidats au programme DIR en lecture

Le choix des candidats au programme orthopédagogique DIR est fait en fonction d'un test de débit (exactitude, débit-exact) en lecture orale ainsi que d'un test de raisonnement et de compréhension en lecture silencieuse. Ces tests sont passés à **tous les élèves d'un degré scolaire** et les huit (8) à douze (12) élèves les plus faibles du degré scolaire sont retenus pour l'intervention (programme DIR), qu'ils soient motivés ou non, qu'ils soient étiquetés dyslexiques ou non, qu'ils manifestent des problèmes de comportement ou non, que leur famille soit supportante ou non et que la langue d'usage à la maison soit la langue d'enseignement de l'école ou non. Dans les cas litigieux, la consultation des bulletins scolaires et des tests antérieurs est ajoutée à la procédure de sélection. Une deuxième évaluation du débit et du raisonnement/compréhension peut être faite, afin de prendre une décision.

La sélection terminée, un groupe de huit à douze d'élèves est formé, constituant le *groupe DIR*.

Une pré-expérimentation n'a de sens que dans la mesure où l'on peut comparer les résultats du groupe qui expérimente à une mesure comparative permettant de jauger l'effet réel du « nouveau programme ».

La procédure comparative du programme orthopédagogique DIR en lecture¹⁰

Il y a plusieurs procédures comparatives possibles, le protocole de type A-B, le protocole groupe expérimental/groupe contrôle et le protocole de la recherche longitudinale. En recherche scientifique expérimentale, le protocole groupe expérimental/groupe contrôle détient le trône. Dans le cadre de ce protocole, le groupe expérimental composé des élèves qui reçoivent le traitement expérimental (programme ou autre) est comparé à un groupe contrôle, qu'on appelle aussi un groupe témoin, composé d'élèves qui bénéficient d'un traitement différent du traitement expérimental. Généralement, les deux groupes, expérimental et contrôle, sont comparables au départ sur le rendement et d'autres variables (en usant de procédures statistiques, d'une constitution des groupes au hasard ou d'un pairage d'élèves). Dans le cas de la recherche concernant les élèves en difficulté, le groupe contrôle est donc souvent composé d'élèves en difficulté, comparables aux élèves du groupe expérimental.

Dans une perspective de gestion locale préoccupée des effets des actions professionnelles, tout en répondant avec clarté aux attentes découlant des lois 88 et 124, il est important d'identifier une procédure comparative fonctionnelle pour une école. À cela se greffe une autre considération. Dans la réalité terrain d'une école, le grand défi d'enseigner à des élèves en difficulté d'apprentissage ou à risque intégrés dans une classe ordinaire émane de la distance de rendement entre ces derniers et les autres élèves qui ne sont pas en difficulté. Plus cette distance de rendement est grande, plus l'enseignement devient laborieux pour le titulaire de la classe ordinaire, étant tiraillé entre offrir un enseignement allégé accessible à ses élèves en difficulté ou un enseignement plus complexe favorisant l'avancement des autres élèves, mais que les élèves en difficulté ne pourront sans doute pas suivre correctement. En réalité, sur le plancher des classes ordinaires, les élèves en difficulté ou à risque se retrouvent souvent incapables de suivre l'enseignement de la classe, augmentant en corollaire leur retard, tout en développant éventuellement chez certains d'entre eux des problèmes de comportement (Morgan, Farkas, Tufis et Sperling, 2008). Cette dureté du réel met en exergue le grand défi d'un service orthopédagogique d'une école : réduire l'écart entre les élèves en difficulté et les autres élèves de la classe pour que les élèves en difficulté puissent bénéficier de l'enseignement de la classe ordinaire.

Conséquemment, la réalité terrain d'une école incite à utiliser les autres élèves de la classe ordinaire qui ne sont pas en difficulté comme point de comparaison, compte tenu du fait que c'est, de toute façon, la réduction de l'écart entre les élèves du programme orthopédagogique et les autres élèves de la classe ordinaire qui agit comme le réel révélateur objectif de l'efficacité d'une approche orthopédagogique.

¹⁰ Cette procédure comparative peut aussi être appliquée pour mesurer l'effet sur le rendement des élèves d'un service orthopédagogique.

Le groupe composé des autres élèves de la classe ordinaire (élèves forts, moyens et faibles, mais pas assez faibles pour faire partie du groupe bénéficiant du programme orthopédagogique DIR) est désigné par les termes *groupe de référence*. Le groupe de référence tient donc lieu de groupe contrôle. La comparaison *groupe DIR versus groupe de référence* est bien entendu très exigeante, mais elle reflète parfaitement la réalité : un programme orthopédagogique doit réduire l'écart entre les élèves les plus faibles et les autres élèves de la classe, et ce, d'une manière mesurable et objective, tout en étant socialement observable.

L'origine et les pré-expérimentations...

Avant de commencer à élaborer et à expérimenter le programme DIR dans une école en Estrie au Québec, le rendement (débit-exact) des élèves bénéficiant du service orthopédagogique « habituel » de l'école est mesuré afin d'évaluer l'efficacité de ce service en lecture (Boyer, 2010). Les élèves suivis en orthopédagogie sont rencontrés en petits groupes de trois à quatre élèves, à raison de deux séances par semaine d'une durée de 35 à 40 minutes par séance. Les activités employées, sous forme ludique, comprennent la globalisation de mots, l'analyse de l'illustration et du titre d'un texte pour anticiper le contenu du texte, la lecture silencieuse de petits livrets ainsi que l'étude de certaines combinaisons de lettres. En dépit du grand professionnalisme des orthopédagogues en fonction qui ne comptent ni leur temps ni leur énergie, les résultats sont aussi peu reluisants que ceux présentés par Parent (2008), la majorité des élèves en difficulté ne progressent pas (70 %) et certains régressent (20 %) après quatre et six semaines d'intervention. Seuls 10 % des élèves en difficulté progressent quelque peu. Ce n'est qu'après ce constat que le programme orthopédagogique DIR est élaboré et expérimenté.

Au cours des années scolaires 1900-1991, 1991-1992 et 1992-1993, une série de pré-expérimentations du programme (précédemment décrit), qui deviendra éventuellement le programme orthopédagogique DIR, sont réalisées. La première pré-expérimentation se réalise avec un groupe de dix (10) élèves en difficultés de 3^e année (les plus faibles de la cohorte du degré scolaire), d'une durée de quatre semaines à raison de 40 minutes par jour¹¹. Les résultats sont décevants, à peine meilleurs que ceux de la mesure antérieure de l'efficacité du service orthopédagogique « habituel » de l'école, seulement 20 % des élèves en difficulté progressent quelque peu. Aucune mesure de la fidélité du traitement n'est faite.

Une autre pré-expérimentation implique un groupe de vingt-trois (23) élèves en difficultés de 1^{re} année et s'échelonne sur sept (7) semaines à raison de soixante-treize (73) minutes par jour. Le *Tableau 1* présente les résultats obtenus. Cette pré-expérimentation, aux résultats médiocres, présente tout de même les premiers résultats intéressants dans la mesure où l'écart se rétrécit

¹¹ À ce moment de la conception du programme DIR en lecture, la notion d'intensivité nécessaire n'est pas encore pleinement comprise et circonscrite, comme elle le sera plus tard. Le temps prévu lors de cette première pré-expérimentation, 40 minutes/jour/4 semaines, est même considéré comme assez intense, et avant la mise en œuvre, des résultats positifs substantiels sont attendus... en vain.

légèrement entre les élèves en difficultés et les autres élèves (groupe de référence), ce qui n'avait pas été encore obtenu. On observe une légère réduction de l'écart au débit-exact et à l'exactitude entre le groupe DIR et le groupe de référence à la fin de la durée de l'intervention. Par contre, aucun test du raisonnement et de la compréhension n'a été passé. C'est tout de même, dans l'ensemble, le début du commencement de la queue d'un possible changement positif ! Une mesure de la fidélité très brève est faite, composée essentiellement d'observations aléatoires comptabilisant les activités réalisées, selon une liste prescrite. Le pourcentage de fidélité, c'est-à-dire ce que le programme prescrit et ce qui est réellement appliqué, est de 80 %. Par contre, il est évident que la grille d'évaluation de la fidélité du traitement n'est pas assez exhaustive, donc que ce pourcentage est à prendre avec circonspection. De plus, l'absence de mesure du raisonnement/compréhension en lecture, qui découle d'un refus catégorique des titulaires des classes ordinaires que leurs élèves soient évalués sur cet aspect parce qu'ils considèrent les tests trop exigeants, limite grandement l'interprétation des résultats.

Tableau 1									
1^{re} année									
Hiver 1990-1991 au Québec									
(Orthopédagogie ; 73 minutes/jour X 7 semaines ; 28,50 heures réelles d'intervention)									
	Débit-exact Mots/minute			Exactitude %			Raisonnement/compréhension %		
	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-
Groupe DIR (23 élèves)	18	27	+9	70	82	+12	Pas mesuré	Pas mesuré	
Groupe de référence (57 élèves)	38	41	+3	87	95	+8	Pas mesuré	Pas mesuré	
Écart	-20	-14	+6	-17	-13	+4			

Groupe DIR : élèves sélectionnés parce qu'ils sont les plus faibles de la cohorte du degré ayant accès au programme DIR
 Groupe de référence : élèves qui n'ont pas été sélectionnés pour avoir accès au programme DIR, donc composé d'élèves forts, de moyens (et possiblement faibles, mais pas assez pour être sélectionnés pour le programme DIR)
 Débit-exact : nombre de mots bien lus oralement à la minute
 Avant : rendement avant de commencer le programme DIR
 Après : rendement une fois le programme DIR terminé
 Exactitude : pourcentage de mots bien lus
 Raisonnement/compréhension : pourcentage de bonnes réponses obtenues à un test de raisonnement et de compréhension du texte lu silencieusement (items à choix multiples et réponses écrites devant expliquer la réponse)
 +/- : changement positif ou négatif
 Écart : écart de rendement entre le groupe DIR et le groupe de référence (composé des autres élèves du même degré qui n'ont pas été sélectionnés pour le DIR)

Le *Tableau 2* soumet les résultats du programme orthopédagogique appliqué à raison de deux (2) heures par jour pendant dix (10) semaines consécutives avec un groupe de dix-huit (18) élèves.

Ce que l'on observe est nettement plus encourageant. Le groupe DIR comble une bonne partie de l'écart avec le groupe de référence sur toutes les mesures : le débit-exact, l'exactitude et le raisonnement et la compréhension. Le bond le plus impressionnant se fait au test de raisonnement et de la compréhension, les élèves du groupe orthopédagogique passent de 5 % à 58 %, effectuant un rattrapage de cinquante-trois (53) points, réduisant nettement l'écart avec le groupe référence. Une mesure de la fidélité est faite, plus complète que la dernière, mais pas encore suffisamment exhaustive. Elle consiste en des observations aléatoires du respect de la structure d'animation des activités prescrites (ex. : déroulement de la séance doit être imprévisible, rappel du cadre de l'activité — et du pourquoi — aux élèves, etc.), en la notation de la fréquence d'utilisation du système d'économie de jetons et du renforcement en général comprenant l'emploi d'un ensemble de normes (ex. : association une fois sur trois d'un renforcement social à l'octroi de jetons, marquer les comportements attendus avec le système d'économie de jetons, etc.). Le pourcentage de fidélité est de 75 %. Il y a cependant une grande variation dans la fidélité, de 60 % à 85 %, selon les jours et les orthopédagogues qui appliquent le programme. On note que plus la fidélité est élevée et stable, plus le rendement tend à être élevé, ce qui conforte le choix des divers éléments du programme orthopédagogique élaboré¹².

Au cours de l'année scolaire 1992-1993, l'encadrement temporel du programme DIR devient formellement deux heures par jour d'intervention pendant huit à dix semaines consécutives. Cette intensité doit comprendre au minimum 76 heures réelles d'intervention (norme qui émerge entre 1992 et 1994). Le programme DIR se fait en groupe de huit (8) à douze (12) élèves. Cette règle découle de certains constats, dont le fait qu'il faut concevoir un programme orthopédagogique qui rejoigne suffisamment d'élèves à risque pour être pertinent dans une école. Plus important, le programme orthopédagogique DIR utilise des techniques de dynamisation (ex. : cris de ralliement et slogans collectifs, création explicite d'une compétition entre sous-groupes, défis de rendement donnés au groupe et sous-groupes, contingences renforçantes de groupe, etc.) qui nécessitent un certain nombre d'élèves pour être déployées correctement. De plus, les pré-expérimentations du programme en petits groupes de trois à sept élèves n'ont pas entraîné une plus grande efficacité (groupe DIR ≤ 7 élèves) que les groupes plus nombreux (groupe DIR ≥ 8 élèves). Finalement, les orthopédagogues qui mettent en application le programme DIR jugent qu'il est plus épuisant et plus difficile de dynamiser un petit groupe (≤ 7 élèves) qu'un groupe plus nombreux (≥ 8). Au-delà de douze élèves, le taux d'interactions (ex. : questions, réponses, raisonnements) entre l'orthopédagogue et les élèves chute, ce qui tend à diminuer les possibilités d'apprentissage des élèves.

¹² Entre 1990 et 1993, une douzaine de pré-expérimentations ont été réalisées au total, en modifiant certains aspects. Par exemple : 1) la durée (heures/semaines); 2) la structure des activités cibles ; 3) le ratio entre les activités de décodage et de la fluidité versus le vocabulaire, la compréhension et le raisonnement ; 4) l'intensité et le tempo durant les séances ; 5) le système d'économie de jetons; 6) le matériel en usage (parfois trop difficile ou trop facile ou trop court, etc.) ...

Tableau 2

2 ^e année Année scolaire 1991-1992 au Québec (Programme orthopédagogique DIR en lecture ; 120 minutes/jour X 9 semaines ; 88 heures réelles d'intervention)									
	Débit-exact Mots/minute			Exactitude %			Raisonnement/compréhension %		
	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-
Groupe DIR (20 élèves)	22	54	+32	85	96	+11	5	58	+53
Groupe de référence (62 élèves)	58	66	+8	94	96	+2	64	68	+4
Écart	-36	-12	+24	-9	0	+9	-59	-10	+49

Groupe DIR : élèves sélectionnés parce qu'ils sont les plus faibles de la cohorte du degré ayant accès au programme DIR
 Groupe de référence : élèves qui n'ont pas été sélectionnés pour avoir accès au programme DIR, donc composés d'élèves forts, de moyens (et possiblement faibles, mais pas assez pour être sélectionnés pour le programme DIR)
 Débit-exact : nombre de mots bien lus oralement à la minute
 Avant : rendement avant de commencer le programme DIR
 Après : rendement une fois le programme DIR terminé
 Exactitude : pourcentage de mots bien lus
 Raisonnement/compréhension : pourcentage de bonnes réponses obtenues à un test de raisonnement et de compréhension du texte lu silencieusement (items à choix multiples et réponses écrites devant expliquer la réponse)
 +/- : changement positif ou négatif
 Écart : écart de rendement entre le groupe DIR et le groupe de référence (composé des autres élèves du même degré qui n'ont pas été sélectionnés pour le DIR)

La deuxième étape du GRAR consiste à mettre à l'épreuve le programme avec un échantillon limité. C'est qui a été fait. Cette étape comporte une ou plusieurs pré-expérimentations pouvant conduire à une ou des tentatives d'améliorer les effets du programme sur le rendement. Si les résultats finissent par être objectivement au rendez-vous et suffisamment significatifs, le programme peut passer à la troisième étape du GRAR, donc être généralisé. Il peut également être simplement rejeté, si les résultats sont insatisfaisants. Dans le cas présent, la première pré-expérimentation du programme orthopédagogique dont il est ici question, la possibilité qu'il soit abandonné faisait partie des avenues possibles. Les résultats de la première application du programme sont médiocres et guère différents des résultats obtenus avec la pratique en usage avant l'application du programme DIR, et ce malgré le fait que ce dernier soit basé sur des données probantes. L'idée que l'usage des données probantes entraîne automatiquement des effets mirobolants est une simplification paresseuse proche parente de la pensée magique. À la suite de la première pré-expérimentation, l'hypothèse est émise que les ingrédients sont bons, mais que le dosage et mixage ne sont pas appropriés. Parmi les faiblesses identifiées, il y a, entre autres, le matériel en usage qui est parfois trop difficile et trop court pour certaines activités, le système d'économie de jetons qui est géré d'une manière trop rigide se mariant mal avec le

tempo général qu'on doit créer, la fidélité du cadre d'application des activités est inconstant et la durée de l'intervention semble très insuffisante. À partir de ces causes hypothétiques des résultats insatisfaisants, des modifications ont été faites et des résultats encourageants ont commencé à pointer le bout du nez.

Encadré 3

Les mesures de perception

Dès 1990, des mesures de perceptions et de satisfaction face au programme DIR sont intégrées pour les élèves, les parents, les directions d'écoles et les titulaires des classes ordinaires. De plus, au cours des années, des mesures d'estime de soi et de sentiment d'inefficacité ont aussi été passées aux élèves. Ces mesures sont toutes intéressantes et pertinentes, mais elles sont très limitées quant à la mesure de l'efficacité d'une approche sur le rendement.

Au niveau de ces mesures périphériques, il faut distinguer la mesure de la satisfaction (ex. : Avez-vous aimé participer au programme DIR ?) de celle de la perception d'un changement (ex. : Avez-vous observé une amélioration de votre lecture ?). La mesure de la perception d'un changement relève du *socialement observable*, notion importante dans le cadre d'un service orthopédagogique. Un programme orthopédagogique doit produire simultanément un changement objectif mesurable et socialement observable par les enfants, leurs parents et les titulaires de classe ordinaire.

Les données de la perception dans le présent article ne sont pas présentées. Par contre, sachez que le programme orthopédagogique DIR a un effet positif important sur la perception de l'enfant face à ses capacités à lire. Cette perception fluctue généralement en suivant l'amplitude de l'amélioration du rendement de l'enfant entre le début et à la fin du programme DIR.

Tel que mentionné précédemment, la deuxième étape du GRAR appliquée au choix ou à la conception d'un programme est de soumettre le programme à une ou des pré-expérimentations avant d'en faire un usage généralisé. C'est ce qui a été fait, aboutissant à un format du programme qui donne des résultats positifs mesurables et observables. C'est la véritable naissance du programme orthopédagogique DIR en lecture.

Élément 3 du GRAR : L'application généralisée du programme DIR en lecture

À partir de l'année scolaire 1993-1994, le programme DIR en lecture (connu à cette époque sous l'appellation *Intervention intensive en lecture*) commence à être diffusé dans certains milieux scolaires au Québec (Gaspésie, Estrie, Bas-Saint-Laurent). La troisième étape du GRAR, l'application généralisée du programme commence.

Le *Tableau 3* présente les résultats obtenus par les treize (13) applications du programme orthopédagogique DIR avec des élèves en 2^e année primaire au Québec à l'automne 1994, comprenant 135 élèves. Toutes les mesures indiquent une diminution importante des écarts entre le groupe DIR et le groupe référence. Les différences à la fin du DIR entre les deux groupes demeurent minimales : -9 au niveau du débit-exact, -2 à l'exactitude et -4 au test de raisonnement et compréhension en lecture. Le programme orthopédagogique remplit sa fonction : réduire les écarts entre les plus faibles (groupe DIR) et les autres élèves de la classe (groupe de référence) sur les mesures prises en lecture.

Tableau 3

2^e année Année scolaire 1994-1995 au Québec (Programme orthopédagogique DIR en lecture ; 120 minutes/jour X 8 à 10 semaines ; minimum de 76 heures réelles d'intervention)									
	Débit-exact Mots/minute			Exactitude %			Raisonnement/compréhension %		
	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-
Groupe DIR (135 élèves)	19	62	+43	80	94	+14	10	42	+32
Groupe de référence (355 élèves)	45	71	+26	91	96	+5	37	46	+9
Écart	-26	-9	+17	-11	-2	+9	-27	-4	+23
<p>Groupe DIR : élèves sélectionnés parce qu'ils sont les plus faibles de la cohorte du degré ayant accès au programme DIR Groupe de référence : élèves qui n'ont pas été sélectionnés pour avoir accès au programme DIR, donc composé d'élèves forts, de moyens (et possiblement faibles, mais pas assez pour être sélectionnés pour le programme DIR) Débit-exact : nombre de mots bien lus oralement à la minute Avant : rendement avant de commencer le programme DIR Après : rendement une fois le programme DIR terminé Exactitude : pourcentage de mots bien lus Raisonnement/compréhension : pourcentage de bonnes réponses obtenues à un test de raisonnement et de compréhension du texte lu silencieusement (items à choix multiples et réponses écrites devant expliquer la réponse) +/- : changement positif ou négatif Écart : écart de rendement entre le groupe DIR et le groupe de référence (composé des autres élèves du même degré qui n'ont pas été sélectionnés pour le DIR)</p>									

Le *Tableau 4* présente les résultats obtenus dix ans plus tard, au Québec et en Ontario. Ce tableau regroupe quatorze (14) applications du programme orthopédagogique DIR avec des élèves en 1^{re} année primaire. Encore une fois, les mesures *après* indiquent une diminution importante des écarts entre le groupe DIR et le groupe référence. Les différences entre les deux groupes sont faibles : -8 au niveau du débit-exact et -9 au test de raisonnement et compréhension en lecture. Quant à la mesure de l'exactitude, le groupe DIR termine très légèrement plus haut que le groupe de référence (+1). Le programme orthopédagogique a donc réduit les écarts entre les plus faibles (groupe DIR) et les autres élèves de la classe (groupe de référence) sur les mesures prises en lecture.

Tableau 4									
1^{re} année									
Année scolaire 2004-2005 au Québec et en Ontario francophone (Programme orthopédagogique DIR en lecture ; 120 minutes/jour X 8 à 10 semaines ; minimum de 76 heures réelles d'intervention)									
	Débit-exact Mots/minute			Exactitude %			Raisonnement/compréhension %		
	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-	Avant	Après	+/-
Groupe DIR (142 élèves)	17	61	+44	81	97	+16	18	49	+31
Groupe de référence (430 élèves)	42	69	+27	89	96	+7	50	58	+8
Écart	-25	-8	+17	-8	+1	+11	-32	-9	+23

Groupe DIR : élèves sélectionnés parce qu'ils sont les plus faibles de la cohorte du degré ayant accès au programme DIR
 Groupe de référence : élèves qui n'ont pas été sélectionnés pour avoir accès au programme DIR, donc composé d'élèves forts, de moyens (et possiblement faibles, mais pas assez pour être sélectionnés pour le programme DIR)
 Débit-exact : nombre de mots bien lus oralement à la minute
 Avant : rendement avant de commencer le programme DIR
 Après : rendement une fois le programme DIR terminé
 Exactitude : pourcentage de mots bien lus
 Raisonnement/compréhension : pourcentage de bonnes réponses obtenues à un test de raisonnement et de compréhension du texte lu silencieusement (items à choix multiples et réponses écrites devant expliquer la réponse)
 +/- : changement positif ou négatif
 Écart : écart de rendement entre le groupe DIR et le groupe de référence (composé des autres élèves du même degré qui n'ont pas été sélectionnés pour le DIR)

Au début des années 2000, les nouvelles écoles qui appliquent le programme DIR sont invités à évaluer préalablement tous les degrés scolaires concernés par le programme, l'année précédant l'application du programme DIR. Cette procédure s'inspire du protocole de la recherche de type longitudinal. Par conséquent, le rendement en lecture de l'ensemble de la cohorte des écoles de chacun des degrés scolaires est mesuré en mai-juin, l'année avant l'introduction du programme orthopédagogique DIR, et un an plus tard, suite à l'application du programme DIR (mêmes instruments, mêmes protocoles et même période de l'année). Cet angle d'attaque permet, entre autres choses, de comparer d'une année à l'autre l'effet général du programme DIR en lecture sur le rendement de l'ensemble de la clientèle habituelle des milieux scolaires desservis. Par exemple, cette comparaison donne la possibilité de vérifier si le programme DIR a une incidence (neutre, positive ou négative) sur le nombre total d'élèves à risque en lecture.

Le *Tableau 5* présente les pourcentages d'élèves à risque (voir *Encadré 4* pour une explication de ce concept dans le cadre du programme orthopédagogique DIR) en lecture en 1^{re} année primaire, avant l'application de DIR (mai-juin, année scolaire 2003-2004) et après l'application de DIR (mai-juin, année scolaire 2004-2005). La cohorte d'élèves de 1^{re} année de l'année

scolaire 2004-2005, donc après l'usage de DIR, comprend 80 % moins d'élèves lisant en bas de 16 mots/minute que l'année scolaire précédente à la même période (mai-juin 2004). On observe aussi une diminution considérable des élèves lisant moins de 28 mots/minute (réduction de 69 %). Ces résultats sont impressionnants et indiquent un changement majeur du profil du rendement en lecture entre les deux cohortes, le pourcentage d'élèves à risque en 1^{re} année (élèves lisant \leq 27 mots/minute en débit-exact) à la fin de l'année scolaire passant de 32 % (186/580) à 10 % (58/572).

Encadré 4

Élève à risque à la fin d'une première année d'apprentissage de la lecture — Normes en usage dans le programme orthopédagogique DIR

Enfant lisant \leq 27 mots/minute en débit-exact

À la fin d'une première année d'apprentissage de la lecture au primaire, donc en mai-juin, il est souhaitable qu'aucun enfant, même les plus faibles, ne lise pas en bas de 28 mots-minute en débit-exact (\leq 27 mots/minute)¹³. La raison est simple : les enfants qui lisent en bas de 28 mots-minute en débit-exact à la fin de l'année scolaire vont régresser d'une manière très importante, s'ils lisent peu et s'ils lisent d'une manière non régulière pendant la saison estivale (ce qui est généralement le cas). L'accumulation des données à travers les années indiquent clairement que cette régression est d'autant plus importante si l'enfant lit nettement en bas de 28 mots-minute et si le rendement observé est un acquis récent. Il semble évident qu'en bas de ce seuil, le niveau de rendement indique une instabilité de l'apprentissage et une non-automatisation de certaines acquisitions de base comme l'énonciation du bruit des lettres les plus usuelles et une fluidité déficiente de l'habileté à décoder.

Enfant lisant \leq 15 mots/minute en débit-exact

À la fin d'une première année d'apprentissage de la lecture au primaire (mai-juin), un enfant qui lit en bas de 16 mots-minute en débit-exact (\leq 15 mots/minute) va régresser d'une manière substantielle s'il lit peu et d'une manière irrégulière pendant la saison estivale (ce qui est presque toujours le cas), au point où cet enfant peut redevenir en septembre un non-lecteur, affichant un rendement de « 0 » en débit-exact.

¹³ Est-il possible qu'aucun élève ne lise en bas de 28 mots-minute dans une classe ordinaire de 1^{re} année, incluant les élèves à risque? Oui, mais à certaines conditions. L'usage du programme DIR au cours des années, greffée aux multiples mesures prises pendant son déroulement et après que les élèves en aient bénéficié, pour voir si les progrès se maintiennent, a permis de constater que la classe ordinaire peut recréer, une fois le programme DIR en lecture appliqué avec succès, involontairement et par inadvertance, des écarts entre les élèves, en affaiblissant les élèves à risque ou en difficulté d'apprentissage. Les conditions nécessaires à respecter dans les classes ordinaires pour que les élèves à risque ne régressent pas suite au programme DIR, sont, entre autres, que les points de repères de DIR soient utilisés en classe ordinaire avec tous les élèves, que le titulaire de la classe ordinaire fasse une récupération hebdomadaire systématique de ses élèves les plus faibles, suite à des évaluations formatives, afin d'éviter d'accentuer les écarts et que le programme en lecture appliqué en classe ordinaire reprenne plusieurs des activités et des orientations pédagogiques du programme DIR (ex. : Enseignement explicite, encouragement au dépassement, emploi d'un système d'économie de jetons, usage de l'humour, etc.). À la fin des années 1990, des programmes en lecture et en écriture ont été élaborés pour les classes ordinaires au primaire (incluant le préscolaire 5 ans). Les programmes en classes ordinaires supportés par le programme orthopédagogique DIR ont entraîné l'atteinte de l'objectif « Aucun élève en bas de 28 mots/minute en débit-exact aux mois mai-juin » (en 1^{re} année), et ce, fréquemment dans tous les milieux socio-économiques, incluant les moins favorisés.

Tableau 5					
1^{re} année					
% des élèves à risque et en difficulté avant et après DIR					
Au Québec et en Ontario francophone					
Lisent \leq 15 mots/minute en débit-exact		+/-	Lisent \leq 27 mots/minute en débit-exact		+/-
Avant DIR Mai-juin 2004	Après DIR Mai-juin 2005		Avant DIR Mai-juin 2004	Après DIR Mai-juin 2005	
20 % (116/580)	4 % (23/572)	-16 (Diminution de 80 %)	32 % (186/580)	10 % (58/572)	-22 (Diminution de 69 %)
Lisent \leq 15 mots/minute : les élèves qui lisent moins de 15 mots-minute (débit-exact) à la fin d'une première année primaire sont en difficultés graves d'apprentissage ; la probabilité qu'ils régressent substantiellement (ex. : lire à \leq 5 mots/minute en débit-exact) est très élevé, s'ils ne lisent pas régulièrement au cours des vacances estivales.					
Lisent \leq 27 mots/minute : les élèves qui lisent moins de 27 mots-minute (débit-exact) à la fin d'une première année primaire sont à risque ; la probabilité qu'ils régressent d'une manière significative (ex. : lire à \leq 20 mots/minute en débit-exact) est élevé, s'ils ne lisent pas régulièrement au cours des vacances estivales.					
+/- : changement positif ou négatif					
Avant DIR, Mai-juin, 2004 : l'année précédente de l'application de DIR					
Après DIR, Mai-juin, 2005 : l'année de l'application de DIR					

Les résultats présentés dans cette section (*Élément 3 du GRAR : L'application généralisée du programme DIR en lecture*) tendent à indiquer que l'application généralisée du programme orthopédagogique DIR a entraîné des effets très positifs sur les mesures prises en lecture. L'objectif de l'orthopédagogie, qui est un défi appréciable, réduire l'écart entre les élèves faibles et les autres élèves, semble avoir été atteint avec l'application généralisée du programme orthopédagogique DIR en lecture.

Discussion

Cet article comporte évidemment certaines zones sombres concernant l'interprétation des résultats. Par exemple, le *Tableau 1* présente un groupe de 23 élèves à risque (groupe DIR) et un groupe de référence de 57 élèves, pour une cohorte totale de 80 élèves. Cela signifie que dans cette cohorte, les élèves à risque représentent 29 % (23/80). Le *Tableau 2* présente pour sa part un groupe de 20 élèves à risque (groupe DIR), pour une cohorte totale de 82 élèves, ce qui correspond à 24 % d'élèves à risque (20/82). Dans le *Tableau 3*, les élèves à risque constituent 28 % (135/490) de la cohorte totale et dans le *Tableau 4*, les élèves à risque (groupe DIR) équivalent à 25 % (142/572) de la cohorte concernée. En résumé, l'incidence des élèves à risque varie de 24 % à 29 % des cohortes impliquées dans cette présentation.

Certains peuvent argumenter que les pré-expérimentations du programme DIR et les applications généralisées ont été réalisées avec une clientèle beaucoup plus large que celle habituellement identifiée en difficultés d'apprentissage. Au Québec, en 2016-2017, le pourcentage des élèves en

difficulté d'apprentissage est de 14 % au primaire¹⁴. Le fait de ratisser plus largement dans la sélection de DIR pourrait avantager les résultats du programme, en sélectionnant certains élèves moins faibles qui peuvent théoriquement progresser avec plus de facilité. Cet argument peut sembler inébranlable, cependant cela est loin d'être le cas. Tout d'abord, secret de Polichinelle, il est de règle que le taux d'élèves en difficulté d'apprentissage ou à risque dans les écoles soit nettement supérieur au taux annuel ministériel dévoilé année après année. Il est commun de constater que le service orthopédagogique d'une école suive plus d'enfants que ceux ayant reçu officiellement un diagnostic de difficulté d'apprentissage¹⁵. Dans les entrailles de la bête scolaire au primaire, on reconnaît généralement, et ce depuis longtemps, que de 20 % à 30 % des élèves éprouvent des difficultés à suivre l'enseignement de la classe ordinaire. Il faut rappeler que le taux annuel d'élèves en difficulté d'apprentissage rapporté par le ministère de l'Éducation est à prendre avec des pincettes. Plusieurs auteurs considèrent que l'incidence des élèves en difficultés d'apprentissage ou qui sont à risque est nettement plus élevée que le 14 % de 2016-2017. Par exemple, Vaughn, Bos et Schumm (2018), dans le cadre du programme *Réponse à l'intervention* (RAI), prétendent que jusqu'à 40 % des élèves peuvent être à risque au primaire dans certaines écoles et milieux scolaires. L'Institut de la statistique du Québec (2012) considère que 26 %, donc plus d'un enfant sur quatre, sont des élèves à risque au préscolaire. Selon ce qui précède, le taux ministériel d'élèves en difficulté d'apprentissage au Québec au primaire (14 % en 2016-2017) pourrait être nettement sous-évalué en ce qui a trait aux taux des élèves à risque, tandis que le taux qui ressort du processus de sélection du programme DIR (de 24 % à 29 %) pourrait être plus proche de la réalité, d'autant plus que le programme DIR a été majoritairement appliqué dans les milieux socio-économiques les plus défavorisés et les écoles les plus faibles où la langue d'enseignement, dans plusieurs cas, n'était pas la langue d'usage à la maison.

Cela dit, si on ne remet pas en cause le taux ministériel de 14 %, et si on accepte l'idée que les élèves à la fin de la 1^{re} année lisant ≤ 27 mots/minute en débit-exact sont des élèves à risque, le

¹⁴ Calculer à partir du lien suivant : <http://www.observat.qc.ca/tableaux-statistiques/education/nombre-et-taux-deleves-handicapes-ou-en-difficulte-dadaptation-ou-dapprentissage-ehdaa-au-primaire-et-au-secondaire-abitibi-temiscamingue-et-quebec-2013-2014-a-2016-2017#.XrWjxy8lCup>

¹⁵ Heureusement ! Le taux ministériel annuel des élèves en difficultés d'apprentissage reflète beaucoup plus le niveau d'effort fait pour identifier ces élèves, l'accès aux ressources pour effectuer ce diagnostic (qu'il soit pertinent ou non) ainsi qu'une certaine conception du champ des difficultés d'apprentissage dont l'objectif administratif est probablement la cristallisation des données pour en inférer des normes afin d'établir une projection dans le futur, permettant de prévoir les coûts financiers de cette clientèle. Dans le quotidien des classes ordinaires québécoises, les titulaires n'ont cure de ces considérations administratives parce qu'ils doivent jongler avec les élèves réels qui manifestent des problèmes à suivre l'enseignement et les activités de la classe, que ces enfants soient étiquetés d'un diagnostic ou non. Ce nombre d'élèves à risque se situe généralement entre 20 % et 30 % de la classe, ce qui correspond à 4 à 6 élèves à risque sur une classe ordinaire de 20 élèves ou de 5 à 8 élèves à risque sur une classe de 26 élèves. Dans les grandes et moyennes écoles primaires, il arrive que parmi les trois classes de 2^e année (comprenant, disons, 20 élèves chacune), suite à l'évaluation sélective du programme DIR, que la classe A se retrouve avec 4 élèves à risque, que la classe B comprenne 8 élèves à risque tandis que la classe C n'ait aucun élève à risque. L'opération de classement des élèves à la fin de l'année scolaire dans une grosse école vise généralement à constituer des classes équivalentes, mais cette opération n'est pas une science exacte et les surprises au mois de septembre sont un phénomène régulier.

Tableau 5 indique que le programme orthopédagogique DIR a réussi à abaisser ce taux à 10 %¹⁶, ce qui en soi, est appréciable.

Conclusion

Est-ce que l'usage de la *Gestion rationnelle axée sur les résultats* (GRAR) avec le programme orthopédagogique DIR est une démonstration scientifique de son efficacité ? Essentiellement et d'une manière stricte, la réponse est non. L'usage du GRAR vise à s'assurer que les programmes et actions professionnelles entraînent les gains escomptés. Les données soumises dans cet article confirment que le programme orthopédagogique DIR peut réduire les écarts, entre les élèves à risque et les autres élèves d'une classe ordinaire, sur une mesure du débit de lecture orale et une mesure de raisonnement et de compréhension en lecture silencieuse. Mais est-ce la meilleure approche ? Est-ce qu'une autre approche aurait pu donner des résultats supérieurs ? Le GRAR a comme fonction de générer des connaissances sur les actions professionnelles d'un organisme scolaire pour faciliter sa gestion, et non de produire des *Connaissances*, comme devraient le faire les chercheurs universitaires. En d'autres mots, le GRAR n'est pas « de la recherche scientifique », mais une approche *rationnelle et scientifique* appliquée à la gestion scolaire. Cela étant dit, il est très probable qu'avec le temps, l'accumulation des données et leurs analyses dans le cadre du GRAR, des avenues nouvelles et prometteuses se révèlent, mais ce n'est pas son rôle premier.

Est-ce que la *Gestion rationnelle axée sur les résultats* (GRAR) devrait être réservée uniquement à la recherche universitaire, compte tenu de ses exigences de rigueur ? Pour nous, la réponse est clairement « Non ». Nous considérons que les organisations humaines institutionnalisées ne peuvent faire, d'un point de vue moral et fonctionnel, l'économie d'un suivi constant rigoureux et objectif des effets de leurs actions professionnelles et de leurs politiques ni du recours aux données probantes découlant de la recherche scientifique. Il est inadmissible qu'un ministère de l'Éducation, ses entités et ses écoles n'emploient pas le GRAR ou une forme de gestion comparable. Que cette façon de faire soit utilisée et généralisée dans le monde scolaire ne serait qu'au plus grand bénéfice de l'ensemble des élèves.

¹⁶ Les données (Boyer, 2010) indiquent qu'il est possible de réduire encore plus ce taux avec l'intégration en classe ordinaire de programmes convergents avec le programme orthopédagogique DIR.

Akin-Little, K., Eckert, T., Lovett, B., Little, S. (2004). Extrinsic reinforcement in the classroom: Bribery or best practice. *School Psychology Review*, 33, 344-362.

Akin-Little, A., Little, S. G. (2009). The true effects of extrinsic reinforcement on « intrinsic » motivation — Chapitre 5. Dans *School Psychology. Behavioral interventions in schools: Evidence-based positive strategies*, Akin-Little, A., Little, S. G., Bray, M. A., Kehle, T. J. (Eds.). Washington, DC, US: American Psychological Association.

Ambrason, L. Y., Seligman, M. E. P., Teasdale, J. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, p. 49-74.

Baillargeon, N. (2006a). Une réforme scolaire qui déforme. À babord !, octobre-novembre. <https://www.ababord.org/Une-reforme-scolaire-qui-deforme>

Baillargeon, N. (2006 b). La réforme québécoise de l'éducation : une faillite philosophique. *Retrieved January, 20, 2011.*

Baye, Ariane. (2018). *L'éducation basée sur des preuves*. Communication présentée à la Journée d'étude dans le cadre du Pacte pour un enseignement d'excellence, Mons, Belgique. Répéré l'URL:https://sharepoint1.umons.ac.be/FR/universite/facultes/fpse/servicesetr/methodo/Documents/semaine-enseignement/Ariane-Baye_20180523.pdf

Bélangier, P. W., Gosselin, L., Umbriaco M. (2000). Après les OGM, les PGM (programmes gouvernementalement modifiés). Extrait d'une communication présentée au Congrès de l'AMSE (Association mondiale des sciences de l'éducation) à Sherbrooke.

Biesta, G. (2007). Why “what works” won't work: Evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational theory*, 57(1), 1-22.

Bissonnette, S., Richard, M., Gauthier, C. (2005). Échec scolaire et réformes éducatives. Quand les solutions deviennent la source du problème. Québec : Presses de l'Université Laval.

Bissonnette, S. (2008). Réforme éducative et stratégies d'enseignement : synthèse de recherches sur l'efficacité de l'enseignement et des écoles. Université Laval : Thèse de doctorat. <https://drive.google.com/file/d/0B9acqT9DN0pjYWE3MDkwM2YtNWJhOC00ODkwLWI0MTMtNmQzMTRkNzUzNzAw/view>

Bissonnette, S., Richard, M., Gauthier, C., Bouchard, C. (2010). Quelles sont les stratégies d'enseignement efficaces favorisant les apprentissages fondamentaux auprès des élèves en difficulté de niveau élémentaire ? Résultats d'une méga-analyse. *Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, 3 (1). <https://r-libre.telug.ca/776/1/sbissonn-06-2010.pdf>

Bissonnette, S., Boyer, C. (2018). Les organismes scolaires ne devraient pas répondre aux douces sirènes des compétences du 21e siècle. *Formation et profession*, 26 (3), 131-133. <https://r-libre.telug.ca/1524/>

Bourdon, M.-C., Gauvreau, C. (2017). Controverse en éducation. Le projet de création d'un institut national d'excellence en éducation suscite des divergences.

Boyer, C. (2010). Le programme orthopédagogique DIR en lecture — L'Intervention intensive en lecture. Montréal : Éditions de l'Apprentissage. http://www.editionsdelapprentissage.com/Editions_de_lApprentissage/Accueil.html

Boyer, C., Bissonnette, S. (2020). Les Nouvelles pédagogies du 21^e siècle... à venir.

Cameron, J., Pierce, W. D., Bnako, K. M., Gear, A. (2005). Achievement-based rewards and intrinsic motivation: A test of cognitive mediators. *Journal of Educational Psychology*, 97 (4), p. 641-655.

Carnine, D., Silbert, J. K., Kameenui, E. E. (1990). Direct Reading instruction. Columbus: Merrill Publishing Company

Chaffee, R. K., Briesch, A. M., Johnson, A. H., Volpe, R. J. (2017). A meta-analysis of class-wide interventions for supporting student behavior. *School Psychology Review*, 46 (2), 149-164.

Collins, C. (1991). Reading instruction that increases thinking abilities. *Journal of Reading*, 34, p. 510-516.

Cyrenne, D., Smith, S., Harvey, M., Boisclair-Châteauvert, G. (2014). Perceptions de l'enseignement et réussite éducative au secondaire : une analyse comparative selon que les élèves ont été exposés ou non au renouveau pédagogique. Université Laval : Projet ERES. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/recherche_evaluation/Rapport_ERES.pdf

DeJager, B., Houlihan, D., Filter, K. J., Mackie, P. F., Klein, L. (2020). Comparing the effectiveness and ease of implementation of token economy, response cost, and a combination condition in rural elementary school classrooms. *Journal of Rural Mental Health*, 44 (1), 39.

DePoy, E. Gitlin, L. N., (2016). *Introduction to research understanding and applying multiple strategies*. St. Louis, Missouri : Elsevier.

Duckworth, A. L., Seligman, M. E. (2017). The science and practice of self-control. *Perspectives on Psychological Science*, 12(5), 715-718.

Duffy, G. G., Roehler, L. R., Rackliffe, G., Book, C., Meloth, M., Vavrus, L. G., Wesselman, R., Putnam, R., Bassari, D. (1987). Effects of explaining the reasoning associated with using reading strategies. *Reading Research Quarterly* (22), p. 347-368.

Dupont, S. et Bouchat, P. (2020). Lorsque la psychologie cognitive s'intéresse au Décret Missions : Constats et recommandations. *Les cahiers du GIRSEF*, No. 118, Février.

Eckert, T. L., Coddling, R. M., Truckenmiller, A. J., Rheinheimer, J. L. (2009). Improving children fluency in reading, mathematics, spelling, and writing: A review of evidence-based academic interventions — Chapitre 7. Dans *School Psychology*. Behavioral interventions in

schools: Evidence-based positive strategies, Akin-Little, A., Little, S. G., Bray, M. A., Kehle, T. J. (Eds.). Washington, DC, US: American Psychological Association.

Gauthier, C. (2005). Québec. La réforme éducative entre intention et réalité ». *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 40. <https://doi.org/10.4000/ries.1267>

Gauthier, C. (2008). De bonnes raisons de résister à la réforme de l'éducation au Québec. *Éducation Canada-Toronto*, 48 (2), 46. http://www2.crifpe.ca/medias/pdfs/ResisterReformQuebec_Spring08.pdf

Gauthier, C., Bissonnette, S. et Richard, M. (2009). Réussite scolaire et réformes éducatives. *Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, 2(1), 1-15. http://www.ccl-cca.ca/pdfs/JARL/Jarl-Vol2Art1-Gauthier_EN.pdf

Haeck, C., Lefebvre, P., Merrigan, P. (2014). The distributional impacts of a universal school reform on mathematical achievements: A natural experiment from Canada. *Economics of education review*, 41, 137-160.

Hempenstall, Kerry. (2006). What does evidence-based practice in education mean? *Australian Journal of Learning Disabilities*, 11(2), 83-92.

Moats, L.C. (2000). *Whole language lives on: The illusion of "balanced" reading instruction*. Washington, DC: Thomas Fordham Foundation.

Morgan, P. L., Farkas, G., Tufis, P. S., Sperling, R. S. (2008). Are reading and behavioral problems risk factors for each other? *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), 417-436.

OCDE (2015). *Students, Computers and Learning : Making the Connection, PISA*. Paris : Éditions OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>

Reder, F., Stephan, E., Clément, C. (2007). L'économie de jetons en contexte scolaire : risque d'un effet délétère sur la motivation ? *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 17 (4), 165-169.

Institut de la statistique du Québec (2012). Enquête québécoise sur le développement des enfants à la maternelle 2012 : portrait statistique pour le Québec et ses régions administratives, Québec : EQDEM.

Kincade, K. M., Beach, S. A. (1996). Improving reading comprehension through strategy instruction. *Reading Psychology*, 17, p. 273-281.

Kingner, J. K., Vaugh, S. (1996). Reciprocal teaching of reading comprehension strategies for students with learning disabilities who use English as a second language. *The Elementary School Journal*, 96, p. 275-293.

Kirschner, P. A., Sweller, J., Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based,

Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1

LeBlanc, G. (2004). Enhancing intrinsic motivation through the use of a token economy. *Essays in Education*, 11 (1), 5.

Little, S. G., Akin-Little, A., O'Neill, K. (2015). Group contingency interventions with children-1980-2010: a meta-analysis. *Behavior Modification*, 39, 322-341.

Lysenko, L. V., Abrami, P. C., Bernard, R. M., Dagenais, C., Janosz, M. (2014). Educational research in educational practice: Predictors of use. *Canadian Journal of Education*, 37(2).

Lysynchuk, L., Pressley, M., Vye, N. J. (1990). Reciprocal teaching improves standardized reading- comprehension performance in poor comprehender. *The Elementary School Journal*, 90, p. 469-484.

Maroy, C., Brassard, A., Mathou, C., Vaillancourt, S., et Voisin, A. (2016). *La mise en œuvre de la politique de gestion axée sur les résultats dans les commissions scolaires au Québec : médiations et mécanismes d'institutionnalisation d'une nouvelle gestion de la pédagogie*. Montréal : Université de Montréal, Chaire de recherche du Canada en politiques éducatives (CRCPE).

Maier, S. F., & Seligman, M. E. (2016). Learned helplessness at fifty: Insights from neuroscience. *Psychological review*, 123 (4), 349.

Ministère de l'Éducation du Québec (2000). *Écoles ciblées. Rapport sur le suivi. Mai 1999 — Juin 2000*. Québec: Gouvernement du Québec.

National Reading Panel (2000). *Report of the National Reading Panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups*. National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health.

Oakhill, J., Cain, K., Elbro, C. (2015). *Understanding and Teaching Reading Comprehension—A handbook*. Oxon: Routledge.

OCDE (2015). *Students, Computers and Learning : Making the Connection - PISA*. Paris : Éditions OCDE.

Palincsar, A. S., Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching for comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, p. 117-175.

Parent, V. (2008). *Les interventions orthopédagogiques en lecture au primaire*. Université Laval, Programme de maîtrise en psychopédagogie (adaptation scolaire). Québec : Presses de l'Université Laval.

- Péladeau, N., Forget, J., Gagné, F. (2005). Le transfert des apprentissages et la réforme de l'éducation au Québec : quelques mises au point. *Revue des sciences de l'éducation*, 31 (1), 187-209.
- Pressley, M. (2000). What should comprehension instruction be the instruction of? Dans M. L. Kamil, *Handbook of Reading Research*. Volume III. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Richard, M., Bissonnette, S. (2002). Le danger qui guette la réforme de l'éducation québécoise : confondre les apprentissages scolaires avec les apprentissages de la vie. *Vie pédagogique*, 123, 45-49.
- Rosenshine, B. (1987). Explicit teaching and teacher training. *Journal of teacher education*, 38 (3), 34-36.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. M., Haynes, R. B., Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2349778/pdf/bmj00524-0009.pdf>
- Seligman, M. E. P. (1975). Helplessness. On development, depression and death. New York: W. H. Freeman and Company.
- Skinner, C. H., Skinner, A. L., Burton, B. (2009). Applying group-oriented contingencies in the classroom— Chapitre 10. Dans *School Psychology. Behavioral interventions in schools: Evidence-based positive strategies*, Akin-Little, A., Little, S. G., Bray, M. A., Kehle, T. J. (Eds.).
- Slavin, R. E. (2019). *Evidence For Revolution*. [Billet de blogue – 20 juin] Repéré à <https://robertslavinsblog.wordpress.com/2019/06/20/evidence-for-revolution/>
- Soares, D. (2011). Effect size and moderators of effects for token economy interventions. Thèse de doctorat, Texas : A & M University.
- Soares, D. A., Harrison, J. R., Vannest, K. J., McClelland, S. S. (2016). Effect size for token economy use in contemporary classroom settings: A meta-analysis of single-case research. *School Psychology Review*, 45(4), 379-399.
- Stockard, J., Wood, T. W., Coughlin, C., Rasplia Khoury, C. (2018). The effectiveness of direct instruction curricula: A meta-analysis of a half century of research. *Review of Educational Research*, 88 (4), 479-507
- Stuart, M., Stainthorp, R. (2016). *Reading Development and Teaching*. London : Sage Publications Inc.
- Théorêt, M., Leroux, M., Carpentier, A., Bertrand, C. (2005). Analyse de l'appropriation de la réforme du curriculum par des enseignants et évaluation d'impact sur la réussite en mathématiques d'élèves à risque — Projet Transmath. Montréal : Université de Montréal.

Tse, D. C., Nakamura, J., Csikszentmihalyi, M. (2020). Beyond challenge-seeking and skill-building: Toward the lifespan developmental perspective on flow theory. *The Journal of Positive Psychology*, 15(2), 171-182.

Vaughn, S., Bos, C. S., Schumm, J. S. (2018). *Teaching Students Who Are Exceptional, Diverse, and At Risk in the General Education Classroom*, 8^e édition. New York: Pearson Education Inc.

Wehby, J. H., Lane, K. L. (2009). Proactive instructional strategies for classroom management — Chapitre 9. Dans *School Psychology. Behavioral interventions in schools: Evidence-based positive strategies*, Akin-Little, A., Little, S. G., Bray, M. A., Kehle, T. J. (Eds.).

Willingham, D. T. (2017). *The Reading Mind: A Cognitive Approach to Understanding How the Mind Reads*. San Francisco: Jossey-Bass—A Wiley Brand.