

FONDATION W.

La réussite éducative pour tous



Rapport d'impact 2021-2022

École des Grands au primaire

Document préparé par : Aurélie Dusenne, Firme ImpactBee

Rapport des effets au primaire 2021-2022

Ce rapport a été rendu possible grâce à la collaboration bénévole de plusieurs expertes disciplinaires.

Création des questionnaires validés et du design de cette recherche

- Isabelle Archambault, Ph. D. - professeure à l'École de psychoéducation de l'Université de Montréal, titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur l'école, le bien-être et la réussite éducative des jeunes et cotitulaire de Myriagone Chaire McConnell-UdM en mobilisation des connaissances jeunesse.

Co-création des questionnaires validés et développement des analyses

- Mélissa Goulet, Ph. D. – Professeure au Département d'éducation et formation spécialisées de l'Université du Québec à Montréal

Validation de la méthodologie et des techniques d'analyse statistique

- Julie Auclair, M.Sc., Enseignante-Chercheure, Cégep de Jonquière et coordinatrice du Service d'accompagnement méthodologique (SAM) du Centre d'Étude des Conditions de vie et des Besoins de la population (ÉCOBES).

Mise en page du présent rapport

- Valérie Sagine Toussaint, Adjointe à la direction de la Fondation W.

Effets de l'École des Grands sur la réussite éducative des étudiants au primaire :

Rapport 2021-2022 des effets au primaire

L'École des Grands : une description

La mission de l'École des Grands (EDG) est de donner aux populations vulnérables un réel accès à la réussite éducative en utilisant comme levier l'expertise, les infrastructures et l'engagement social du réseau de l'éducation. Cette mission s'inscrit dans une vision de prévenir et réduire la pauvreté par l'éducation. L'École des Grands est un programme de mentorat dans le cadre duquel des étudiants au collégial offrent bénévolement de l'aide aux devoirs et de l'éveil scientifique dans les locaux et laboratoires du cégep à des élèves du primaire issus de milieux défavorisés. L'initiative est ouverte aux étudiants du collégial provenant de tous les programmes et ce, indépendamment de leur rendement scolaire. Suite à leur participation, ces derniers peuvent obtenir sur leur bulletin une mention d'engagement étudiant décernée par le ministère de l'Enseignement supérieur ainsi qu'une lettre de recommandation. Les élèves du primaire proviennent quant à eux d'écoles classées parmi les 10% à 30% des plus défavorisées du Québec. Lancée en 2015, l'École des Grands est le seul programme canadien à mesurer annuellement, de manière quantitative et statistiquement significativement, son impact sur la réussite éducative de ses bénéficiaires.

L'École des Grands : les objectifs

Les objectifs du projet l'EDG couvrent plusieurs aspects de la scolarisation. Par ailleurs, le projet vise à soutenir la réussite scolaire de tous les participants (primaire et collégial). Plus précisément, les objectifs poursuivis par ce projet sont les suivants :

- Favoriser la réussite scolaire des élèves vulnérables au primaire afin de prévenir le décrochage scolaire au secondaire ;
- Soutenir la réussite éducative des étudiants collégiens, particulièrement celle des étudiants à risque de difficulté scolaire.

Objectif du présent rapport

Ce rapport vise à évaluer le premier objectif de l'EDG, qui consiste à favoriser la réussite scolaire des élèves vulnérables du primaire issus de milieux défavorisés. Ce rapport vise donc à présenter les effets de l'EDG sur le rendement scolaire de ses participants du primaire. Plus précisément, l'influence de la participation au programme sur le rendement en français, en

mathématiques, en sciences puis sur le rendement général (moyenne des trois matières scolaires) sera explorée. Par ailleurs, l'influence du dosage d'exposition (nombre d'activités auxquelles les élèves ont assisté) sur les effets observés sera également vérifiée.

L'École des Grands : opérationnalisation

Au plus, 30 étudiants au collégial à la session d'automne et 30 à la session d'hiver (60 annuellement) sont recrutés comme mentors, notamment, à travers une communication interne du cégep ou du collège. Ces étudiants proviennent de la formation régulière ou continue. Ils sont inscrits aux programmes d'études conduisant à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales (DEC) préuniversitaire, au DEC technique, au tremplin DEC ou à l'attestation d'études collégiales (AEC). Leur statut est à temps plein ou à temps partiel. Ils sont issus de tous les programmes et de tous les rendements scolaires. Ils participent à une formation obligatoire avant le début des activités et sont suivis de manière hebdomadaire durant la session. L'école primaire participante recrute au plus 60 élèves du primaire de manière annuelle. Ces derniers ont des moyennes générales entre 50%-70%. Les activités se déroulent les samedis de 9h à 12h au cégep ou au collège à raison de 10 samedi à la session d'automne et 10 samedi à la session d'hiver. Les élèves du primaire sont répartis dans 6 classes du cégep ou du collège en fonction de leur niveau scolaire (une classe par niveau, de la 1^{re} année à la 6^e année du primaire avec au plus dix élèves par classe). Chaque classe est associée à un groupe de mentors en français et en mathématiques. Le ratio maximum est de 3 élèves pour un mentor au sein d'une même classe. Des mentors différents sont aussi affectés aux activités d'éveil scientifique et de programmation informatique. Les activités d'aide aux devoirs en français et en mathématiques sont réalisées dans les salles de classe du cégep ou du collège alors que les expériences scientifiques sont réalisées dans un laboratoire du cégep ou du collège. Les frais d'exploitation minimes facilitent l'exportation et l'implantation du programme, particulièrement en milieu défavorisé.

Échantillon 2021-2022

Dans le premier Centre de services scolaire, soit le CSS1, les deux écoles primaires impliquées à l'EDG (l'école 1, et l'école 2) occupent le 10^e rang décile de défavorisation d'après l'Indice de milieu socio-économique (IMSE) du ministère de l'Éducation, ce qui signifie que ces écoles se classent parmi les 10% des écoles les plus défavorisées du Québec. Dans le second Centre de services scolaire, le CSS2, l'école 3 et l'école 4 qui participent à l'EDG occupent le 10^e rang décile de défavorisation et l'école 5 occupe le 9^e rang décile de défavorisation. Au sein de ces écoles, les élèves participants sont ciblés puis sélectionnés sur la base de leur rendement

scolaire. Les enseignants des écoles désignées sélectionnent les élèves qui auraient avantage à participer aux activités de l'EDG. Le critère de sélection des élèves est qu'ils doivent avoir des moyennes générales oscillant entre 50% et 70% en français et mathématiques.

Au total, le rendement scolaire de 114 élèves a été analysé pour ce rapport (16 pour l'école 1, 36 pour l'école 2, 20 pour l'école 3, 0 pour l'école 4 et 42 pour l'école 5). Cet échantillon est composé à 47% de filles et 53% de garçons fréquentant des classes de la 1^{re} à la 6^e année (21% 1^{re} année, 19% 2^e année, 14% 3^e année, 21% 4^e année, 11% 5^e année, 14% 6^e année). Les consentements nécessaires des parents d'élèves et des directions d'écoles primaires ont été recueillis au début de l'année scolaire. Un certificat éthique a été obtenu de la part de chaque cégep ou collège offrant le programme l'École des Grands et participant à la mesure d'impact. La répartition de l'échantillon peut être retrouvée dans le Tableau 1.

Tableau 1.

Répartition de l'échantillon pour l'année scolaire 2021-2022

	CSS1		CSS2		
école # d'élèves	École 1	École 2	École 3	École 4	École 5
Groupe traitement	8	18	10	0	21
Groupe contrôle	8	18	10	0	21
Sous-total de l'échantillon	16	36	20	0	42

Méthodologie

Dans un premier temps, les directions d'écoles primaires ont suivi un protocole de collecte de données acceptées par les comités d'éthique à la recherche de chaque cégep et collège. Elles ont d'abord fourni les notes des élèves qui ont participé à l'École des Grands pour qui nous avons reçu un consentement parental pour la mesure d'impact. La direction de l'école primaire a ensuite remis les notes anonymisées des élèves du reste de l'école où les participants de l'École des Grands pour qui nous n'avons pas le consentement parental pour la mesure d'impact ont été retirés. Dans un deuxième temps, chaque élève du groupe traitement a été apparié de manière aléatoire à un élève comparable pour qui nous avons les notes anonymisées. Les élèves ont été appariés sur la base de l'école, leur groupe classe et leur moyenne générale initiale (français et mathématiques). Le groupe contrôle est donc un sous-échantillon du groupe d'élèves pour lequel

nous avons des notes anonymisées et qui n'ont pas participé à l'École des Grands. La vérification des effets du projet est donc faite en comparaison à ce groupe contrôle, qui n'a pas reçu l'intervention. Les résultats scolaires initiaux moyens par groupe peuvent être consultés dans le tableau 1. Il est important de noter qu'aucun groupe contrôle n'a pu être créé pour l'école 4 parce que les notes anonymisées de l'école n'ont pas été reçues.

La méthodologie utilisée pour analyser les effets du programme a été modifiée pour l'année scolaire 2021-2022 et les années à venir, en partenariat avec Julie Auclair, enseignante-chercheuse et coordinatrice du Service d'accompagnement méthodologique (SAM) du Centre d'Étude des Conditions de vie et des Besoins de la population (ÉCOBES).

Tableau 2.

Moyenne générale initiale (préintervention) et écart-type par groupe et par école. Groupement basé sur l'école, le niveau scolaire, et la moyenne initiale.

	École 1		École 2		École 5		École 3	
	Traitement	Contrôle	Traitement	Contrôle	Traitement	Contrôle	Traitement	Contrôle
Moyenne	78%	74,60%	67,40%	67,40%	69,40%	70%	81,4%	78,30%
(Écart-type)	(12,4)	(9,9)	(10,4)	(10,3)	(8,3)	(10,4)	(5,9)	(6,6)

Note. Moyenne générale = moyenne des résultats en français et mathématiques

Dans un troisième temps, des analyses ANOVAS à deux facteurs sont réalisées lorsque l'échantillon a une taille minimum de 30 élèves. Cette analyse est composée d'un facteur répété à deux niveaux pour analyser la préintervention (début de l'année scolaire) et la fin de l'intervention (fin de l'année scolaire), et d'un facteur fixe à deux niveaux pour comparer l'évolution des deux groupes d'intérêt (groupe traitement et groupe contrôle).

La variable dépendante n'étant pas symétriquement distribuée, deux tests supplémentaires sont mis en place pour valider des résultats obtenus avec l'ANOVA à deux facteurs. Premièrement, nous utilisons le test non paramétrique de Wilcoxon pour échantillons appariés. Ce premier test permet d'analyser si la moyenne évolue significativement avant et après l'intervention. Deuxièmement, nous utilisons le test non paramétrique de Mann-Whitney pour les deux échantillons indépendants (groupe traitement, et groupe contrôle). Ce test permet d'analyser la différence entre les groupes expérimentaux en observant si l'évolution de la moyenne est similaire entre les groupes.

Lorsque l'échantillon est composé de moins de 30 étudiants, nous nous en tenons aux tests non paramétriques de Wilcoxon et de Kruskal-Wallis, avec un seuil de significativité exact. Les analyses sont mises en place pour tous les établissements réunis, mais aussi pour chaque établissement individuellement. Le rendement scolaire est analysé pour les trois matières individuellement, et combiné.

Afin de vérifier si les effets encourus par l'EDG ne sont observables qu'après un certain degré d'exposition aux ateliers, le dosage d'intervention ainsi que son association aux effets observés sont évalués. Dans l'objectif de maximiser la puissance statistique des résultats obtenus, les analyses d'influence du dosage d'intervention sont menées auprès des élèves du groupe traitement des quatre écoles jumelées. Le dosage d'intervention est considéré de deux manières : de manière continue, c'est-à-dire le nombre de présences aux activités, puis avec un point de coupure théorique à 60%. Selon plusieurs auteurs spécialisés en sciences de l'éducation, on peut considérer que des élèves ont été exposés à un programme d'intervention de manière fidèle et conforme lorsqu'ils ont assisté à au moins 60% des activités prévues (Durlak et DuPre, 2008).

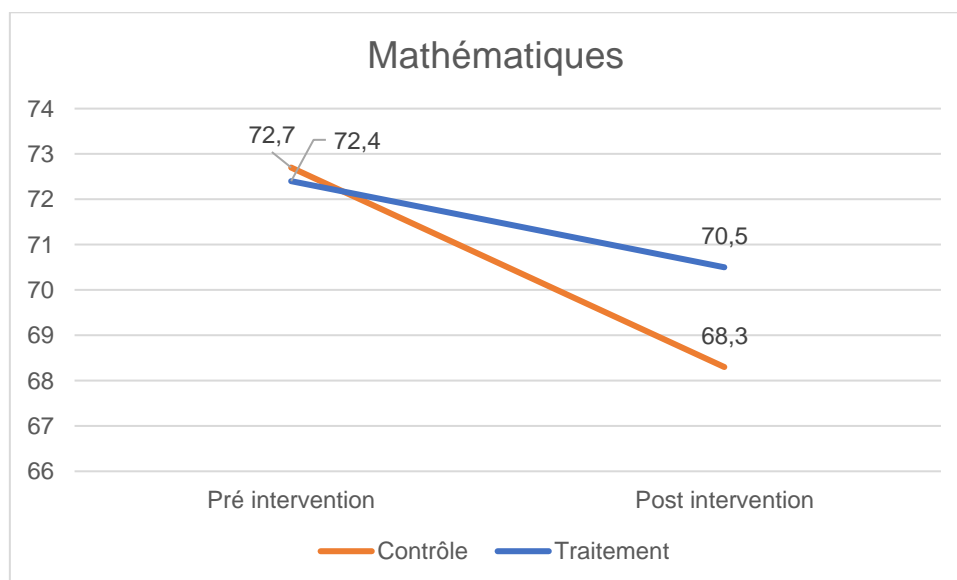
Résultats 2021-2022 auprès des élèves du primaire

Lorsque les quatre écoles sont combinées, les résultats concernant le rendement scolaire en mathématiques sont encourageants, mais ne sont pas statistiquement significatifs au seuil de 5%. En effet, l'ANOVA à mesures répétées indique une différence significative entre la mesure préintervention et la mesure post-intervention en mathématiques ($p < 0,01$), mais nous ne pouvons pas conclure que cette diminution est moindre dans le groupe expérimental parce que l'effet d'interaction entre la mesure et le groupe n'est pas significatif au seuil de 5% ($p = 0,092$). Ce résultat est cependant encourageant et un échantillon plus grand pourrait permettre de valider les résultats d'un seuil de 5%. De plus, les tests non paramétriques de Wilcoxon et de Mann-Whitney indiquent également des résultats encourageants au seuil de 10% et valident l'analyse ANOVA à mesures répétées, mais pas au seuil de 5%. Nous pouvons donc observer une tendance positive du taux de rendement scolaire en mathématiques au seuil de 10%, mais une collecte de données plus importante sera nécessaire pour valider les résultats au seuil de 5%. Le graphique 1 montre le rendement en mathématiques pour les quatre écoles combinées.

Les analyses statistiques ne révèlent pas d'amélioration statistiquement significative sur les rendements en français et sciences. En effet, les moyennes en français et sciences n'évoluent que très peu entre le début et la fin de l'année pour le groupe contrôle, ainsi que le groupe traitement. Les analyses ont également été menées sur chaque école individuellement, mais n'ont pas permis d'obtenir de résultats statistiquement significatifs au seuil de 5%. Il faudra réitérer l'analyse pour l'année scolaire 2022-2023 avec un échantillon plus grand.

Graphique 1.

Évolution du Rendement en Mathématique pré/post Intervention chez les élèves du groupe traitement et du groupe contrôle de toutes les écoles combinées.



Remarques et conclusion

L'échantillon pour l'année scolaire 2021-2022 demeure trop faible pour pouvoir mener à bout toutes les analyses statistiques. Toutefois, les résultats sont encourageants et tendent à montrer un impact positif du rendement scolaire en mathématiques pour toutes les écoles combinées. Il faudra collecter un échantillon plus grand pour confirmer ces résultats et conclure statistiquement au seuil de 5% que le programme a un impact positif sur le rendement scolaire pour l'année 2022-2023.

Plusieurs pistes peuvent être explorées afin d'améliorer la qualité des données et des analyses concernant l'année 2022-2023. Premièrement, certains élèves ont participé au programme alors qu'ils avaient des moyennes en français et mathématiques supérieures à 80% en rendement initial. Ces élèves ne respectaient donc pas le critère de sélection des élèves de l'École des Grands. Deuxièmement, il est important d'obtenir des données complètes pour toutes les écoles. Nous n'avons pas de données complètes concernant les étudiants de l'école 4, rendant impossible la comparaison avec un groupe contrôle. Troisièmement, l'analyse du rendement scolaire pour l'année 2022-2023 nécessitera un échantillon plus grand. Deux facteurs vont permettre d'augmenter la taille de cet échantillon : une collecte rigoureuse des consentements

permettant l'analyse du rendement scolaire et l'augmentation du nombre d'élèves participant au programme l'École des Grands de la Fondation W.

Références

Durlak, J. et DuPre, E. (2008). Implementation Matters: A Review of Research on the Influence of Implementation on Program Outcomes and the Factors Affecting Implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41(3-4), 327-350. doi: 10.1007/s10464-008-9165-0.