



Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation



#Données Les super atouts en maths

Présentation à l'assemblée annuelle de l'Association
américaine de recherche en éducation

Avril 2019



#Données — Super atouts en mathématiques

ENQUÊTE

La réussite en mathématiques est-elle uniquement une question de mathématiques ou les élèves peuvent-ils s'améliorer en mathématiques en se donnant les moyens d'agir en tant qu'élèves? Les recherches de l'OQRE suggèrent qu'une attitude et des stratégies positives favorisent le succès.

PARTICIPANTES ET PARTICIPANTS

L'enquête a porté sur 100 370 élèves de l'Ontario (50 321 garçons et 50 049 filles) fréquentant des écoles financées par les fonds publics. Ces élèves ont répondu au Questionnaire à l'intention de l'élève lorsqu'ils étaient en 3^e année et ont obtenu des résultats en mathématiques aux tests de l'OQRE des cycles primaire et moyen et de 9^e année. Les résultats en mathématiques pour la 3^e année (2008-2009), la 6^e année (2011-2012) et la 9^e année (2014-2015) étaient liés. L'enquête comprend des élèves des conseils scolaires de langue française et de langue anglaise.

MESURE

En réponse aux énoncés du tableau 1, à la fin du test de 3^e année, les élèves ont évalué leur attitude à l'égard des mathématiques ainsi que leur utilisation des stratégies mathématiques à l'aide d'une échelle à trois points (faible, moyen et élevé). Ce classement a été utilisé pour placer les élèves dans un de ces trois groupes selon leur attitude à l'égard des mathématiques : peu positive, modérément positive et très positive. De même, le classement a servi à placer les élèves dans un de ces trois groupes selon leur utilisation des stratégies mathématiques : faible, modérée et élevée. L'affectation de groupe a été établie en 3^e année et est demeurée stable pour les 3^e, 6^e et 9^e années.

Tableau 1. Items du questionnaire associés à l'attitude des élèves à l'égard des mathématiques et aux stratégies mathématiques

Items du Questionnaire à l'intention de l'élève
Super atout 1 : attitude à l'égard des mathématiques
1. Je suis bon(ne) en mathématiques.
2. J'aime les mathématiques.
3. Je peux répondre à des questions difficiles en mathématiques.
Super atout 2 : stratégies mathématiques
1. Je fais de mon mieux quand je fais des activités de mathématiques en classe.
2. Je fais un plan pour résoudre le problème.
3. Je lis tout le problème pour savoir ce que je dois faire.

Remarque : Les items des super atouts sont plus étroitement liés les uns aux autres qu'à ceux d'un autre super atout – l'OQRE a vérifié les mathématiques.

Les scores de rendement sont les scores bruts qui sont à la base des niveaux de rendement indiqués dans les rapports provinciaux.¹

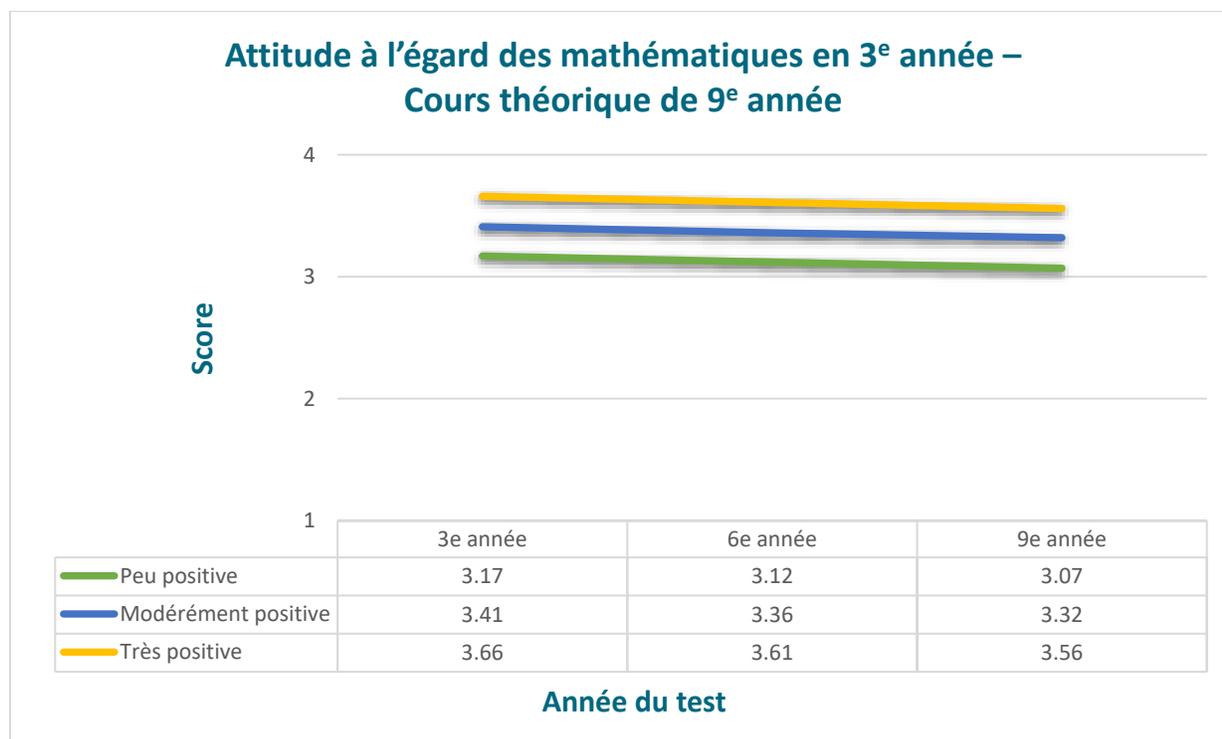
SUPER ATOUT 1 : ATTITUDE À L'ÉGARD DES MATHÉMATIQUES

Les élèves qui suivent le cours théorique de mathématiques de 9^e année se sont classés comme étant modérément positifs à très positifs à l'égard des mathématiques en 3^e année, constat qui est valable autant pour les garçons que pour les filles (voir tableau 2). La figure 1 montre qu'un meilleur rendement dans le cours théorique de mathématiques en 9^e année est associé à une attitude positive à l'égard des mathématiques en 3^e année.

Tableau 2. Fréquence de l'attitude des élèves de 3^e année à l'égard des mathématiques selon leur sexe – Cours théorique de mathématiques de 9^e année

Attitude à l'égard des mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Peu positive (1)	1 476	1 537	3 013
Modérément positive (2)	16 089	20 660	36 749
Très positive (3)	18 867	16 806	35 673
Total	36 432	39 003	75 435

Figure 1. Attitude des élèves à l'égard des mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours théorique de mathématiques



¹ Les scores bruts se situent entre 0,1 et 4,9.

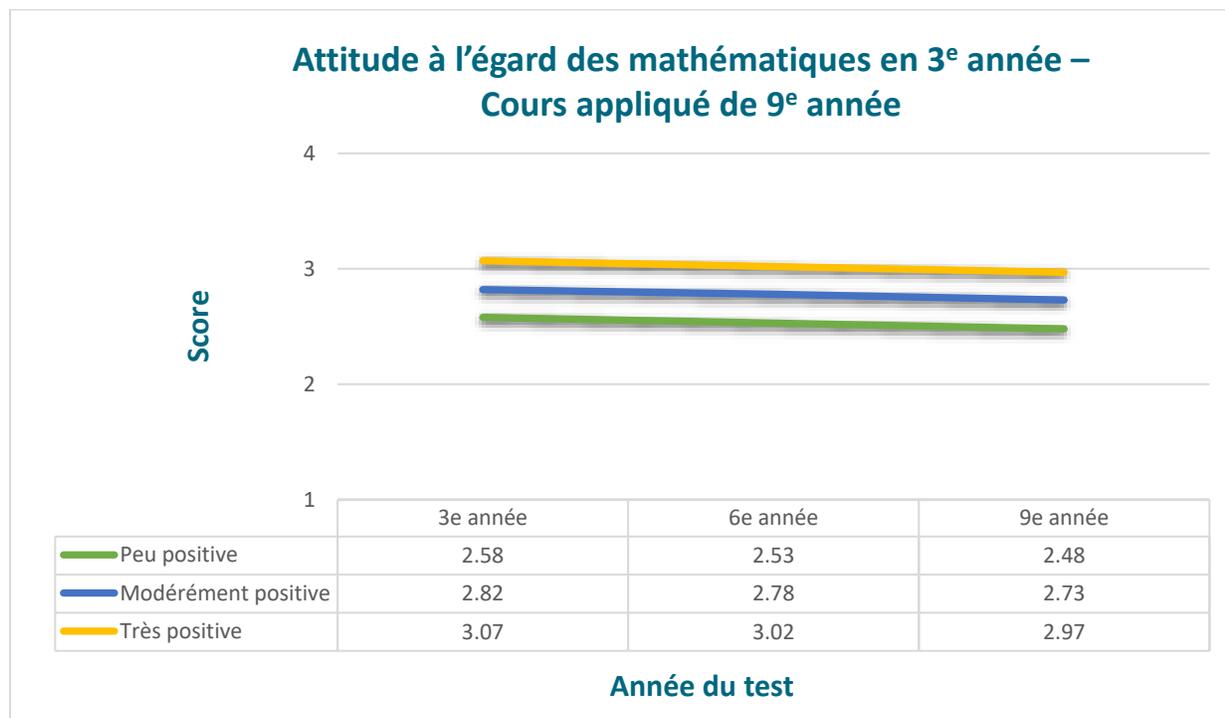
Les élèves qui suivent le cours appliqué de mathématiques en 9^e année se sont classés comme ayant le plus souvent une attitude modérément positive à l'égard des mathématiques en 3^e année – un constat qui est valable autant pour les garçons que pour les filles (voir le tableau 3). Comme c'était le cas pour les élèves du cours théorique, un meilleur rendement dans le cours appliqué de mathématiques en 9^e année est associé à une attitude positive à l'égard des mathématiques en 3^e année (voir la figure 2).

Il convient de noter que seuls les élèves qui se sont classés comme ayant une attitude très positive ont obtenu des résultats atteignant les normes provinciales.

Tableau 3. Fréquence de l'attitude des élèves de 3^e année à l'égard des mathématiques selon leur sexe – Cours appliqué de mathématiques de 9^e année

Attitude à l'égard des mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Peu positive (1)	1 637	1 163	2 800
Modérément positive (2)	7 680	6 723	14 403
Très positive (3)	4 572	3 160	7 732
Total	13 889	11 046	24 935

Figure 2. Attitude des élèves à l'égard des mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours théorique de mathématiques



Dans l'ensemble, les résultats montrent qu'une attitude positive à l'égard des mathématiques en 3^e année est susceptible de mener à un meilleur rendement. Et plus l'attitude est positive en 3^e année, meilleur est le résultat pendant la transition à l'école secondaire. Cela est vrai pour les deux cours (c.-à-d. le cours théorique et le cours appliqué) et autant pour les garçons que pour les filles.

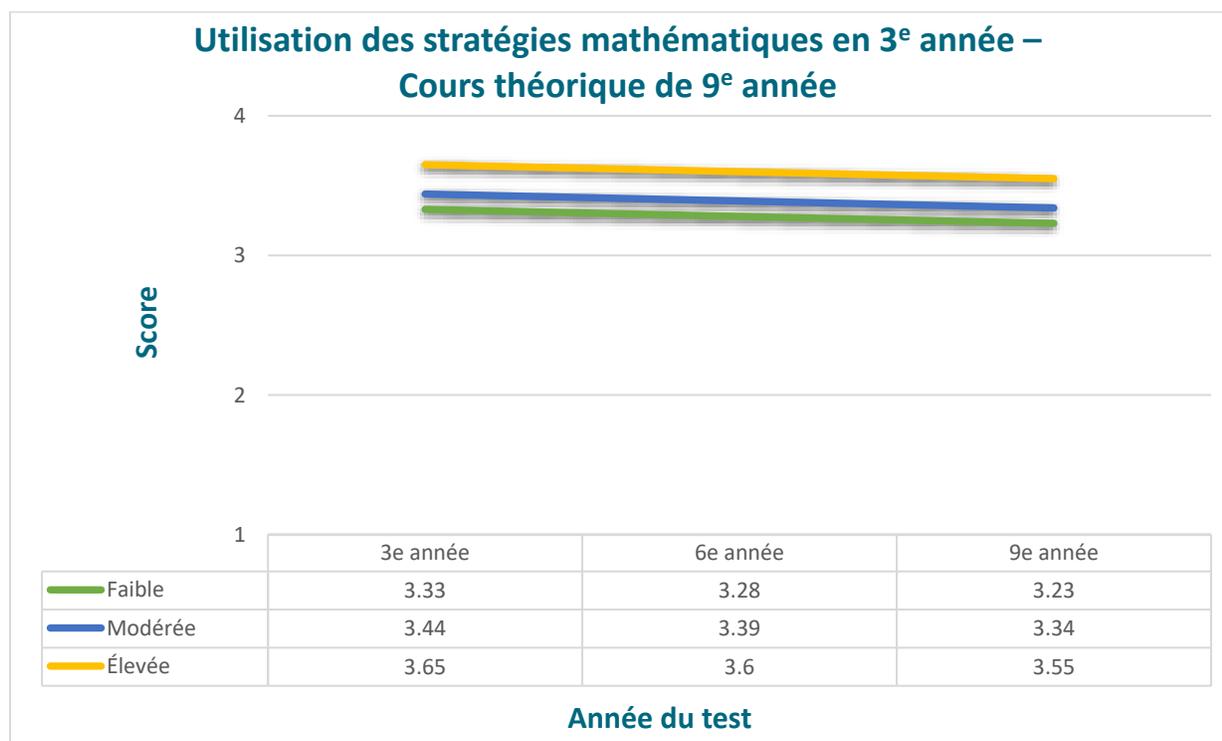
SUPER ATOUT 2 : UTILISATION DES STRATÉGIES MATHÉMATIQUES

Les élèves qui suivent le cours théorique de mathématiques de 9^e année se sont classés le plus souvent comme étant des utilisateurs faibles à modérés des stratégies mathématiques en 3^e année, ce qui est vrai pour les garçons et les filles (voir tableau 4). Comme c'est le cas pour l'attitude à l'égard des mathématiques, une plus grande utilisation des stratégies permet de prévoir de meilleurs résultats en 9^e année (voir la figure 3).

Tableau 4. Fréquence de l'utilisation des stratégies mathématiques par les élèves de 3^e année selon leur sexe – Cours théorique de mathématiques de 9^e année

Utilisation des stratégies mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Faible (1)	15 529	11 133	26 662
Modérée (2)	19 115	26 106	45 221
Élevée (3)	1 788	1 764	3 552
Total	36 432	39 003	75 435

Figure 3. Utilisation par les élèves des stratégies mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours théorique de mathématiques



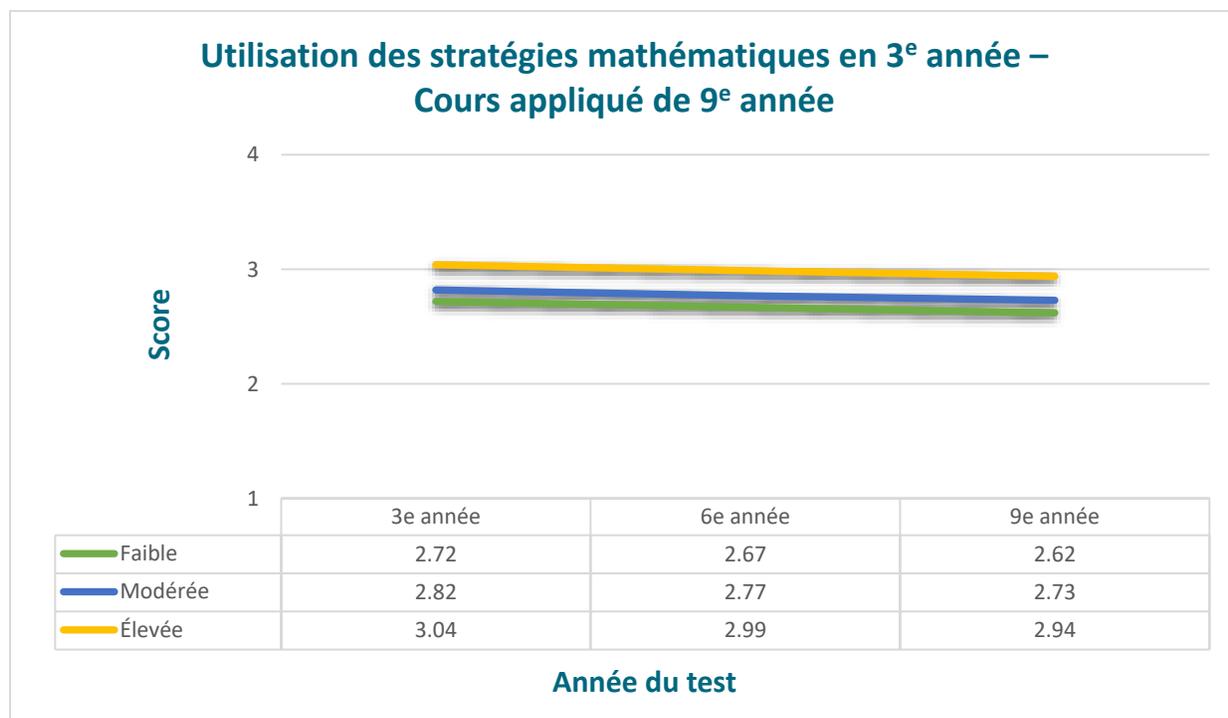
Les élèves qui suivent le cours appliqué de mathématiques en 9^e année se sont le plus souvent considérés comme étant de faibles utilisateurs des stratégies mathématiques en 3^e année (voir tableau 5). Comme c'était le cas pour les élèves du cours théorique, un meilleur rendement dans le cours appliqué de mathématiques en 9^e année est associé à une utilisation élevée des stratégies

mathématiques en 3^e année (voir figure 4). Et, comme c'est le cas pour l'attitude à l'égard des mathématiques, seuls les élèves qui se classent parmi les plus grands utilisateurs de stratégies ont obtenu des résultats atteignant les normes provinciales.

Tableau 5. Fréquence de l'utilisation des stratégies mathématiques par les élèves de 3^e année selon leur sexe – Cours appliqué de mathématiques de 9^e année

Utilisation des stratégies mathématiques en 3 ^e année	Garçons	Filles	Total
Faible (1)	8 679	7 939	16 618
Modérée (2)	4 797	2 831	7 628
Élevée (3)	413	276	689
Total	13 889	11 046	24 935

Figure 4. Utilisation par les élèves des stratégies mathématiques en 3^e année selon les scores obtenus en 9^e année – Cours appliqué de mathématiques



Lorsque les élèves de 3^e année font leur meilleur travail, qu'ils réfléchissent aux étapes qu'ils doivent suivre et clarifient la question, leurs résultats sont à la hauteur de leurs actions. L'utilisation de ces stratégies simples qui peuvent être enseignées à l'élémentaire a des effets durables jusqu'à l'école secondaire.

CONCLUSION

La réussite en mathématiques est une question de mathématiques, mais comme le suggère cette recherche #Données, le rendement en mathématiques implique autre chose que juste des chiffres. Le développement d'une attitude positive et l'utilisation précoce de stratégies mathématiques ont des effets bénéfiques à long terme; ils donnent aux élèves les moyens de mieux réussir.

Donc, à tous les élèves de 3^e année :

1. Adoptez une attitude positive à l'égard des mathématiques. Vous pouvez être bonnes et bons en mathématiques; vous pouvez aimer les mathématiques; et vous apprendrez à répondre à des questions difficiles en mathématiques.
2. Faites de votre mieux dans les activités de mathématiques que vous faites à l'école. Pensez aux étapes que vous utilisez pour résoudre les problèmes.
3. Entraînez-vous d'abord à lire le problème pour bien comprendre ce que vous devez faire. Parfois, en mathématiques, il est plus important de réfléchir à la question qu'à la réponse.

**Office de la qualité et
de la responsabilité
en éducation**



2, rue Carlton, bureau 1200, Toronto (Ontario) M5B 2M9
Téléphone : 1 888 327-7377 | Site Web : www.oqre.on.ca
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2019