

---

---

# COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

---

---

## Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12<sup>e</sup> année (janvier 2016)

### Performance des élèves — Observations

Les observations suivantes sont fondées sur les résultats de la correction à l'échelle locale et sur les commentaires des correcteurs lors de la séance de correction de l'échantillon. Ces commentaires se rapportent aux erreurs communes commises par les élèves à l'échelle de la province et ne sont pas spécifiques aux instances scolaires.

Vous trouverez les renseignements sur la façon dont les résultats des évaluations et des tests provinciaux doivent être interprétés dans le document *Interprétation et utilisation des résultats des évaluations et des tests provinciaux* disponible à [www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/rapports/resultat/index.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/rapports/resultat/index.html).

Plusieurs facteurs reflètent les changements en performance au fil du temps : les contextes de la salle de classe, de l'école et du domicile, les changements démographiques et le choix de cours de mathématiques de l'élève. De plus, le degré de difficulté générale des tests provinciaux de la 12<sup>e</sup> année peut varier légèrement, malgré tous les efforts pour minimiser cette variation au cours de la conception des tests jusqu'à la mise à l'essai des tests pilotes.

Lorsqu'on considère la performance relative à des domaines particuliers du contenu du cours, le degré de difficulté du contenu et sa représentation dans le test provincial varient au fil du temps selon le type de questions de test et les résultats d'apprentissage abordés. Vous trouverez les renseignements au sujet des résultats d'apprentissage dans le document *Mathématiques 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année : Programme d'études : cadre des résultats d'apprentissage* (2014).

### Résumé des résultats du test (province)

Janvier 2016	Juin 2015	Janvier 2015	Juin 2014	Janvier 2014
59,7 %	57,0 %	55,9 %	57,1 %	57,5 %

### Unité : Finances immobilières (moyenne provinciale : 64,0 %)

#### Connaissance conceptuelle

Pour le coefficient du service de la dette brute, les élèves n'ont pas toujours utilisé les valeurs mensuelles (certains élèves ont utilisé les valeurs annuelles). Lors de la décision d'approuver ou non une hypothèque, de nombreux élèves n'ont pas utilisé le critère des 32 % du coefficient du service de la dette brute, et quelques élèves ont utilisé le critère de l'amortissement total de la dette de 40 %. En recherchant l'intérêt payé pendant la durée de l'hypothèque, les élèves ont utilisé la formule intérêt simple ( $I=Ctd$ ) ou ont correctement trouvé les paiements totaux, mais n'ont pas réussi à trouver l'intérêt (paiements totaux - hypothèque). Pour l'assurance de la maison, choisir une franchise de 200 \$ a créé de la confusion chez certains élèves qui ont utilisé le montant additionnel pour chaque tranche de 1 000 \$ tandis que d'autres ont trouvé des primes annuelles irréalistes. De nombreux élèves ont pris en considération l'entretien préventif de la maison comme étant réactionnaire (après défaillance), les réparations d'urgence, ou les rénovations, ainsi que les améliorations écoénergétiques.

### **Habilité opératoire**

En résolvant les fractions, comme la formule du coefficient du service de la dette brute, certains élèves n'ont pas utilisé l'ordre des opérations. Certains élèves ont utilisé la mauvaise valeur des tableaux ou un nombre incorrect de mois ou d'années et certains élèves ont mal utilisé les pourcentages ou les taux exprimés en millième.

### **Communication**

De nombreux élèves ont simplement indiqué des réponses d'un mot ou des réponses vagues. Quelques élèves ont utilisé le terme « loyer » en répondant à des questions sur l'achat d'une maison, ont écrit plusieurs réponses sur une ligne où une seule réponse était requise, ont donné des réponses monétaires sans les deux chiffres après la virgule, ou ont donné des réponses arrondies.

## **Unité : Financement d'une automobile (moyenne provinciale : 75,8 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

Des élèves ont mal lu les questions et ont donné des réponses incorrectes. Des élèves ont donné des réponses pour « acheter neuf et d'occasion » ou « louer ou acheter » alors que la question portait sur les avantages et les inconvénients d'« acheter d'occasion ». Certains élèves ont mal expliqué le concept des effets sur la durée de financement d'un véhicule, indiquant qu'on épargnait de l'argent en allongeant la durée du financement. Quand on a demandé des moyens de réduire le coût du financement sur un montant d'emprunt précis, certains élèves ont répondu en proposant une reprise. Certains élèves n'ont pas bien compris la manière d'utiliser la formule d'économie de carburant ou le processus de calcul du coût total du carburant.

### **Habilité opératoire**

Certains élèves ont mal compris les règles de calcul des taxes sur le prix d'achat final comprenant une reprise. Le calcul du paiement mensuel a parfois été mélangé avec l'intérêt simple. Certains élèves n'ont pas suffisamment répondu aux questions de justification.

### **Communication**

Certains élèves ont fourni des réponses insuffisantes comme « moins de taxes » en réponse aux avantages de l'achat d'un véhicule d'occasion plutôt que de préciser qu'il n'y a pas de TPS sur les véhicules d'occasion achetés auprès de particuliers. Une autre réponse trouvée était « un versement initial » pour expliquer comment réduire le montant total payé pour financer une automobile, sans dire un versement initial « plus important ». Un certain nombre d'élèves ont utilisé des valeurs incorrectes pour le coût par litre, des valeurs incorrectes pour les tableaux, et un coût incorrect pour 4 heures de main-d'œuvre. Quand on demandait une réponse, certains élèves ont fourni 2 ou 3 réponses, certaines étant correctes, d'autres non. Certains élèves ont aussi eu des problèmes avec des arrondissements incorrects.

## **Unité : Mesure et précision (moyenne provinciale : 50,1 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

Les élèves savaient ajouter et soustraire une valeur nominale pour calculer les valeurs minimale et maximale. Les élèves savaient diviser de moitié la précision pour obtenir l'incertitude. Sur les instruments de mesure, certains élèves ont déduit la précision des marqueurs d'échelle étiquetés (numérotés) plutôt que celle de la plus petite division.

### **Habilité opératoire**

Les élèves n'ont pas su diviser la tolérance en deux pour trouver les valeurs minimale et maximale. Les élèves ont pu calculer l'incertitude à partir d'une précision donnée, mais ont éprouvé de la difficulté s'ils devaient d'abord calculer la précision. De nombreux élèves ont confondu la précision et l'exactitude. Très peu d'élèves ont pu ajouter ou soustraire des incertitudes.

### **Communication**

Les élèves ont éprouvé de la difficulté à faire un choix et ensuite à justifier ce choix. Les élèves ont éprouvé de la difficulté à communiquer pourquoi un instrument de mesure est plus précis. Ils ont pu reconnaître l'instrument le plus précis mais n'ont pas pu expliquer pourquoi.

## **Unité : Probabilité (moyenne provinciale : 55,7 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

En utilisant l'espérance mathématique dans la prise de décisions, les élèves ont indiqué qu'un scénario particulier ne devrait pas être continué car une espérance mathématique de 0,02 \$ n'était pas suffisante pour justifier le travail. Quand une espérance mathématique est positive, on s'attend à ce qu'ils continuent car le rendement sera largement positif après de nombreuses répétitions.

### **Habilité opératoire**

En calculant la partie « gain \$ » de la formule de l'espérance mathématique, de nombreux élèves n'ont pas soustrait la partie « perte \$ » de la valeur avant d'utiliser la formule. Les élèves ont aussi éprouvé de la difficulté quand on leur a demandé de convertir la cote en probabilité.

### **Communication**

Même si les élèves ont compris le concept d'espérance mathématique, ils n'ont pas pu l'exprimer adéquatement. Ils ont indiqué que la personne peut gagner ou perdre mais n'ont pas fait le lien avec le fait que l'espérance mathématique est positive ou négative.

## **Unité : Géométrie et trigonométrie (moyenne provinciale : 49,0 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

Les élèves ont éprouvé de la difficulté à justifier pourquoi un angle obtus serait le meilleur type à utiliser pour une rampe. Ils ont souvent fait référence à l'angle d'ouverture donné plutôt qu'aux angles de base dans leurs justifications. Les élèves ont compris les propriétés des carrés et ont été capables de reconnaître d'autres parallélogrammes. De temps à autres, les élèves ont fait des erreurs de substitution dans la formule de la loi des sinus, et ont utilisé les renseignements fournis dans le triangle mais ont oublié de calculer le troisième angle requis. Quand on leur a demandé d'indiquer la mesure d'un angle intérieur, les élèves ont occasionnellement calculé la mesure de l'angle au centre à la place.

### **Habilité opératoire**

Occasionnellement, les élèves ont utilisé des ratios trigonométriques de base plutôt que la loi du cosinus ou la loi du sinus. L'ordre des opérations n'a parfois pas été respecté, même si les valeurs ont été correctement substituées dans la formule de la loi du cosinus. La formule de la loi du sinus a été exécutée correctement, même si les substitutions n'étaient pas correctes. Généralement, les élèves ont été capables de calculer la somme des angles intérieurs en utilisant la formule fournie.

### **Communication**

Les élèves ont communément fait référence à un rhombe en parlant de cerf-volant ou de diamant. Les élèves ont tenté d'indiquer simplement les propriétés d'un carré plutôt que d'utiliser ces propriétés pour expliquer pourquoi un carré est un parallélogramme.

## **Unité : Statistique (moyenne provinciale : 51,1 %)**

### **Connaissance conceptuelle**

De nombreux élèves ont fait l'erreur de calculer une moyenne normale quand on leur a demandé de calculer une moyenne pondérée. Quand on cherche le meilleur moyen d'augmenter une note à un examen en fonction de la moyenne pondérée, de nombreux élèves ont indiqué que la catégorie à améliorer était celle qui avait la note la plus faible, ignorant la pondération. Il était nécessaire de prendre en considération la pondération de chaque catégorie afin de prendre la décision appropriée. Les élèves pouvaient reconnaître la moyenne, la médiane et le mode, mais avaient de la difficulté à reconnaître ces termes en tant que « mesure de tendance centrale ».

### **Habilité opératoire**

En calculant le rang centile, de nombreux élèves ont seulement indiqué leur réponse finale sans le reste du travail. Quand le terme clé « calcule » est utilisé dans des questions, le travail doit être indiqué.

### **Communication**

Les élèves ont utilisé « 75 % » plutôt que « RC = 75, 75<sup>e</sup> ou RC75 » en indiquant le rang centile. Quand on leur a demandé d'exprimer 0,63 sous la forme d'une fraction, de nombreux élèves ont écrit soit 5/8 ou 12/13.

### **Exactitude et cohérence de la correction**

Vous trouverez les renseignements sur la façon dont les rapports sur l'exactitude et la cohérence de la correction doivent être interprétés dans le document *Interprétation et utilisation des résultats des évaluations et des tests provinciaux* disponible à [www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/rapports/resultat/index.html](http://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/me/rapports/resultat/index.html).

Vous trouverez inclus dans ces rapports un tableau qui compare les résultats de la correction à l'échelle locale avec ceux de la correction à l'échelle ministérielle de l'échantillon de cahiers de test. À l'échelle provinciale, 39,5 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 46,8 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 13,7 % des cas, les notes accordées localement étaient inférieures. En moyenne, la différence était d'environ 2,0 %; la correction à l'échelle locale entraînant une note moyenne légèrement supérieure.

### **Résultats au sondage**

Les enseignants qui ont supervisé le Test de réalisation, Mathématiques au quotidien, 12<sup>e</sup> année en janvier 2016 ont été invités à formuler des commentaires au sujet du test et de la façon dont on l'a fait passer. Au total, 171 enseignants ont répondu au sondage. Un sommaire de leurs commentaires est fourni ci-dessous.

Après avoir ajusté les données pour les cas de non-réponse :

- 96,9 % des enseignants ont indiqué que le contenu du test correspondait aux résultats d'apprentissage décrits dans le programme d'études.
- 94,4 % des enseignants ont indiqué que le niveau de lecture du test était approprié et 94,4 % d'eux ont indiqué que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 92,5 % des enseignants ont indiqué que les élèves ont pu compléter le test entier dans le délai prévu.
- 83,0 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le semestre et 90,6 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude pendant le test.