

---

---

# COMMENTAIRES D'ORDRE GÉNÉRAL

---

---

## Test de réalisation, Mathématiques appliquées, 12<sup>e</sup> année (juin 2014)

### 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* (2009).

### Relations et fonctions

#### Connaissance conceptuelle

Les élèves ont fait des erreurs d'inclusion lorsqu'ils ont indiqué le domaine ou l'image (p. ex., ils ont utilisé  $<$  au lieu de  $\leq$  ou l'inverse).

#### Habilité opératoire

Les élèves n'ont pas indiqué les éléments principaux de la fonction dans leur graphique (p. ex., maximum, minimum, asymptotes, coordonnées à l'origine). Dans certains cas, l'échelle n'était pas adaptée aux données sur le graphique.

Lors de la résolution d'équations algébriques, certains élèves n'ont pas utilisé les parenthèses comme il se doit, et ils ont donc abouti à une réponse finale incorrecte.

## **Communication**

Certains élèves ont omis les unités dans leurs réponses finales.

Certains élèves n'ont pas utilisé des variables contextuelles (p. ex., ils ont utilisé  $x$  et  $y$  au lieu de  $P$  et  $t$ ).

Lorsqu'ils ont utilisé la notation ensembliste, certains élèves n'ont pas mis les éléments d'un ensemble entre accolades.

Certains élèves n'ont pas étiqueté les courbes d'un graphique avec deux fonctions.

Il y a eu quelque cas où les réponses finales ont été arrondies incorrectement, selon le contexte de la question.

## **Probabilité**

### **Connaissance conceptuelle**

Les élèves ont fait des erreurs d'addition lorsqu'ils ont tenté de résoudre des problèmes de permutation comportant des trajets (des chemins).

Dans cette unité, les concepts qui ont souvent été mal compris comprenaient le concept de cote (chances) et de permutation avec restrictions.

Les élèves ont souvent utilisé des permutations au lieu de combinaisons.

### **Habilité opératoire**

Certains élèves n'ont pas soustrait ou ont oublié de soustraire la partie où il y a chevauchement dans le diagramme de Venn lorsqu'ils ont calculé la solution.

### **Communication**

Dans certains cas, les élèves ont fourni un diagramme en arbre afin d'organiser visuellement les données, mais ils n'ont rien fait d'autre.

## **Mathématiques financières**

### **Connaissance conceptuelle**

Certains élèves ont simplement ajouté toutes les valeurs, lorsqu'ils ont cherché à déterminer la valeur nette, au lieu de se demander quels montants correspondaient à des actifs et quels autres, à des passifs.

### **Habilité opératoire**

Les élèves n'ont pas soustrait le versement initial lorsqu'ils ont tenté de résoudre le problème de location ou d'achat de voiture. Dans certains cas, les élèves ont utilisé une calculatrice de TVA pour déterminer la croissance des investissements plutôt que de calculer le paiement.

Certains élèves ont oublié de tenir compte de la valeur résiduelle lorsqu'ils ont calculé le coût total.

### **Communication**

Certains élèves ont simplement écrit « c'est moins cher » lorsqu'ils ont évalué quelle serait la meilleure option, entre l'achat et la location.

Dans leurs réponses finales, les élèves ont oublié d'indiquer le signe de pourcentage dans les questions où il fallait calculer le ratio d'endettement ou le taux de rendement.

## **Design et mesure**

### **Connaissance conceptuelle**

Aucune observation.

### **Habilité opératoire**

Les élèves ont mal appliqué les taxes de vente (p. ex., ils ont calculé 13 % du sous-total au lieu de 5 % pour la TPS et de 8 % du sous-total pour la TVP).

Les élèves ont eu du mal à convertir les unités de mesure anglo-saxonnes.

Certains élèves n'ont pas considéré tous les éléments d'un projet (p. ex., ils ont oublié qu'une route a deux accotements).

### **Communication**

Certains élèves n'ont pas arrondi à des nombres entiers (selon le contexte de la question).

Certains élèves ont arrondi les valeurs trop tôt dans une question à plusieurs étapes.

## **Raisonnement logique**

### **Connaissance conceptuelle**

Les élèves ont expliqué l'inverse de la proposition au lieu de la réciproque.

### **Habilité opératoire**

Aucune observation.

### **Communication**

Dans certains cas, les élèves ont écrit la définition d'une proposition biconditionnelle au lieu d'utiliser la définition pour expliquer si la proposition était biconditionnelle.

Lorsqu'ils ont utilisé la notation ensembliste, certains élèves n'ont pas mis les éléments d'un ensemble entre accolades.

Les élèves n'ont pas clairement indiqué leur réponse dans un diagramme de Venn.

## Erreurs de communication

Les erreurs qui ne sont pas liées aux concepts d'une question sont appelées « Erreurs de communication » et celles-ci ont été indiquées sur la *Feuille de notation* dans une section séparée. Il y a eu une déduction maximale de 0,5 point pour chaque type d'erreur de communication commise, sans tenir compte du nombre d'erreurs commises par type (c.-à-d., commettre une deuxième erreur d'un type n'a pas affecté la note de l'élève).

Le tableau suivant indique le pourcentage d'élèves qui ont commis au moins une erreur par type.

<b>E1</b>	L'élève n'inclut pas un des éléments suivants dans l'équation : « $y =$ », « sin », « ln » ou « $x$ », ou écrit les paramètres séparément de l'équation.	7,8 %
<b>E2</b>	L'élève n'inclut pas les unités dans la réponse finale.	27,6 %
<b>E3</b>	L'élève n'inclut pas un des éléments suivants sur le graphique : les étiquettes pour les axes, les unités pour les axes ou les échelles pour les axes.	18,0 %
<b>E4</b>	L'élève n'indique pas la réponse finale ou indique la réponse finale incorrectement.	54,4 %
<b>E5</b>	L'élève arrondit trop tôt ou arrondit incorrectement.	65,1 %
<b>E6</b>	L'élève n'utilise pas les unités entières de façon appropriée (par exemple, dans le contexte de l'achat de fournitures telles que de la peinture qui doivent être achetées en unités entières).	9,5 %
<b>E7</b>	L'élève commet une erreur de transcription ou de transposition.	15,6 %

## 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, 44,1 % des cahiers de test de l'échantillon ont reçu des notes totales presque identiques. Dans 46,0 % des cas, les notes accordées localement étaient supérieures à celles données au Ministère; dans 9,9 % 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 appliquées, 12<sup>e</sup> année en juin 2014 ont été invités à compléter un formulaire de commentaires au sujet du test et de la façon dont on l'a fait passer. Au total, 119 formulaires ont été reçus. Un sommaire de leurs commentaires est fourni ci-dessous.

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

- 87,1 % des enseignants ont indiqué avoir abordé tous les sujets présentés dans le test avant la date du test.
- 88,8 % des enseignants ont pensé que le contenu du test correspondait aux résultats d'apprentissage décrits dans le programme d'études et 92,1 % ont pensé que le niveau de difficulté du test était approprié.
- 90,6 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude durant le semestre et 84,7 % des enseignants ont indiqué que tous leurs élèves ont utilisé une feuille d'étude durant le test. 81,4 % des enseignants ont indiqué que les feuilles d'étude ont été créées en classe.
- 70,0 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé la feuille de formules durant le semestre et 96,6 % des enseignants ont indiqué que leurs élèves ont utilisé la feuille de formules durant le test.
- Durant le test, 89,8 % des enseignants ont indiqué que tous leurs élèves ont utilisé une calculatrice graphique, 11,6 % des enseignants ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé un logiciel d'ordinateur et 8,8 % ont indiqué qu'au moins certains de leurs élèves ont utilisé Internet.
- 94,2 % des enseignants ont indiqué que les élèves ont pu terminer le test dans les délais prévus.

