

# ÉPREUVES UNIQUES

## Enseignement secondaire, 2<sup>e</sup> cycle

Document d'information - Juin 2018 - Juillet 2018 - Janvier 2019

### Mathématique

4<sup>e</sup> année du secondaire

Sciences naturelles 065-420

Technico-sciences 064-420

Culture, société et technique 063-420



© Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2018

ISSN 1927-8527 (En ligne)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018

*Le présent document se trouve dans le site du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.*

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	4
1 Structure des épreuves uniques .....	5
2 Contenu des épreuves uniques .....	6
3 Conditions d'administration des épreuves uniques .....	7
3.1 Dates de passation .....	7
3.2 Durée .....	7
3.3 Phase de préparation .....	7
3.4 Phase de réalisation.....	7
3.5 Règles relatives à l'utilisation des calculatrices .....	8
3.6 Mesures d'adaptation .....	9
4 Modalités de correction des épreuves uniques .....	9
4.1 Responsabilité de la correction .....	9
4.2 Outils de correction .....	9
5 Résultat de l'élève à l'épreuve unique .....	10
6 Résultat disciplinaire de l'élève.....	10
Annexe Grille descriptive pour l'évaluation des situations d'application .....	11

## INTRODUCTION

Ce document d'information présente des renseignements concernant les épreuves uniques de mathématique pour les trois séquences de la 4<sup>e</sup> secondaire qui seront administrées en juin 2018, en juillet 2018 et en janvier 2019.

Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur a la responsabilité de produire une épreuve unique pour les trois sessions d'examen. Chaque épreuve est basée sur le Cadre d'évaluation des apprentissages, la Progression des apprentissages et le Programme de formation de l'école québécoise. L'information recueillie à la suite de la passation des épreuves des dernières années est aussi prise en compte. De plus, le Ministère sollicite la collaboration du réseau scolaire en invitant des enseignantes et enseignants ainsi que des conseillères et conseillers pédagogiques représentant différents milieux à prendre part à l'élaboration et à la validation des épreuves.

Ces épreuves permettent d'évaluer le développement de la compétence *Déployer un raisonnement mathématique*. Pour chacune des séquences, elles ciblent les principaux concepts et processus dont l'apprentissage figure au programme de mathématique de la 4<sup>e</sup> secondaire.

Les établissements scolaires sont tenus d'administrer chaque épreuve unique selon l'horaire officiel de la session d'examen.

### **Nouveautés**

Dorénavant, les 16 questions constituant l'épreuve seront présentées dans le Cahier de l'élève.

Pour l'épreuve de juin 2018, le Ministère introduit un nouveau modèle de feuille de réponses à lecture optique. Des précisions à ce sujet seront fournies dans le Guide de correction de l'épreuve.

Pour les épreuves des sessions de juillet et de janvier, une feuille de réponses détachable sera insérée dans le Cahier de l'élève. Des précisions à ce sujet sont fournies à la section 1 du présent document.

## 1 STRUCTURE DES ÉPREUVES UNIQUES

Chaque épreuve unique est divisée en trois sections. Le tableau suivant présente la répartition des types de tâches ainsi que le nombre de points alloués.

**Répartition des types de tâches et des points alloués dans les épreuves uniques**

SECTION DE L'ÉPREUVE	TYPE DE TÂCHE	NOMBRE DE TÂCHES	NOMBRE DE POINTS PAR TÂCHE	TOTAL DES POINTS
Section A	Questions à choix multiple	6	4	24
Section B	Questions à réponse courte	4	4	16
Section C	Situations d'application	6	10	60

Le Ministère fournit les documents mentionnés ci-dessous pour l'épreuve unique de chacune des trois séquences.

À l'intention des élèves :

- ♦ Un Cahier de l'élève contenant les 16 tâches de l'épreuve.  
L'élève consigne les traces de son raisonnement pour chacune des 6 situations d'application de la section C dans ce cahier.
- ♦ Une feuille de réponses à lecture optique (session de juin)  
L'élève consigne ses réponses au recto pour les questions de la section A et au verso pour les questions de la section B.
- ♦ Une Feuille de réponses à détacher du Cahier de l'élève (sessions de juillet et de janvier)  
L'élève consigne ses réponses aux questions des sections A et B sur cette feuille.

À l'intention des enseignantes et enseignants :

- ♦ Un Guide de correction

À l'intention des personnes responsables de la surveillance :

- ♦ Les consignes pour la surveillance des épreuves

## 2 CONTENU DES ÉPREUVES UNIQUES

Les questions des sections A et B des épreuves uniques visent à évaluer la maîtrise des concepts et des processus mathématiques.

La section C contient six situations d'application qui privilégient l'explicitation du raisonnement mathématique et demandent d'organiser et d'appliquer, dans un référentiel clairement circonscrit, des concepts et des processus mathématiques. Comme il y a différentes facettes au raisonnement, ces tâches peuvent demander des actions de natures diverses : mettre en œuvre des concepts et des processus mathématiques, justifier, prouver, convaincre, critiquer, prendre position, comparer, déduire, généraliser, etc.

Les épreuves sont élaborées en tenant compte de l'importance relative des champs mathématiques pour chacune des séquences dans un contexte d'évaluation.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des points selon les champs mathématiques dans les épreuves des trois séquences. Les pondérations sont accompagnées d'un intervalle pour baliser les écarts possibles entre les épreuves d'une même séquence. Ces écarts résultent du nombre de points alloués aux différents types de tâches.

**Importance relative des champs mathématiques**

	ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE	PROBABILITÉS ET STATISTIQUE	GÉOMÉTRIE
Sciences naturelles	52 % De 48 % à 54 %	6 % De 4 % à 8 %	42 % De 40 % à 44 %
Technico- sciences	40 % De 36 % à 44 %	24 % De 20 % à 28 %	36 % De 32 % à 40 %
Culture, société et technique	32 % De 28 % à 36 %	18 % De 14 % à 20 %	50 % De 44 % à 52 %

Les situations d'application de la section C sont élaborées en tenant compte des exigences relatives aux tâches permettant d'évaluer les différentes facettes du raisonnement mathématique. Pour les fins de l'élaboration des épreuves uniques, les situations d'application ont été regroupées en deux catégories.

- Catégorie I      Tâches où l'élève doit élaborer et appliquer un ensemble ou une suite d'opérations lui permettant de répondre aux exigences de la tâche en faisant appel aux concepts et aux processus mathématiques ainsi qu'aux stratégies appropriés.
- Catégorie II     Tâches où l'élève fait appel à différentes facettes du raisonnement pour convaincre à l'aide d'arguments mathématiques, reconnaître un modèle et l'appliquer, démontrer une affirmation ou une propriété, invalider une affirmation à l'aide d'un contre-exemple ou formuler une conjecture.

Le tableau suivant présente la répartition des six situations d'application de la section C des épreuves des trois séquences selon ces deux catégories.

### Répartition des situations d'application des épreuves uniques

	Catégorie I	Catégorie II
Sciences naturelles	4	2
Technico-sciences	4	2
Culture, société et technique	5	1

## 3 CONDITIONS D'ADMINISTRATION DES ÉPREUVES UNIQUES

### 3.1 Dates de passation

Les épreuves uniques de juin 2018, de juillet 2018 et de janvier 2019 sont administrées selon l'horaire officiel des sessions d'examen.

### 3.2 Durée

La durée des épreuves inscrite à l'horaire officiel est de trois heures. Selon le Guide de gestion de la sanction des études et des épreuves ministérielles, une période supplémentaire de quinze minutes doit être accordée, si nécessaire, pour chacune de ces épreuves.

### 3.3 Phase de préparation

#### La semaine précédant la passation de chacune des épreuves uniques

L'enseignante ou enseignant invite les élèves à se constituer un aide-mémoire sur une feuille de format lettre ( $8\frac{1}{2} \times 11$ ). Les deux côtés de la feuille peuvent être utilisés. Cet aide-mémoire doit être manuscrit. Aucune reproduction mécanique n'est autorisée. Le nom de l'élève ainsi que le code de l'épreuve devraient y être inscrits.

### 3.4 Phase de réalisation

#### Matériel autorisé

- Aide-mémoire que l'élève aura constitué lui-même préalablement
- Calculatrice (voir la section 3.5)
- Règle, équerre, compas, rapporteur, papier quadrillé

#### Passation des épreuves uniques

- La personne responsable de la surveillance présente aux élèves les conditions de réalisation.
- La personne responsable de la surveillance invite les élèves à prendre connaissance des différentes consignes contenues dans le Cahier de l'élève.
- Chaque élève réalise les tâches individuellement.
- À la fin de la passation, la personne responsable de la surveillance recueille les feuilles de papier quadrillé et les documents distribués aux élèves ainsi que l'aide-mémoire.

Durant la passation de l'épreuve, il est formellement interdit aux élèves d'avoir en leur possession tout appareil électronique (téléphone intelligent, baladeur numérique, montre intelligente, etc.) qui permet la communication, la navigation sur Internet, la traduction de textes, ou la création, l'enregistrement ou la consultation de données. Un élève qui contrevient à ce règlement doit être expulsé de la salle d'examen et déclaré coupable de tricherie.

### 3.5 Règles relatives à l'utilisation des calculatrices<sup>1</sup>

Les calculatrices avec ou sans affichage graphique sont autorisées lors de la passation des épreuves uniques de mathématique de 4<sup>e</sup> secondaire.

Cependant, les calculatrices munies d'un logiciel de calcul formel sont autorisées **à la seule condition** que les fonctions de calcul formel soient désactivées. Ce type de logiciel permet à la calculatrice, par exemple, de décomposer une expression algébrique en facteurs. **Il est interdit de l'activer durant la passation de l'épreuve.**

Les ordinateurs, les tablettes électroniques, les agendas électroniques et les calculatrices munies d'un clavier alphanumérique (QWERTY ou AZERTY) ne sont pas autorisés.

L'élève ne peut pas partager sa calculatrice avec un de ses pairs.

#### Compléments à la calculatrice

Tous les compléments à la calculatrice, tels que les modes d'emploi et les extensions de mémoire, sont **interdits** pendant l'épreuve. Ainsi, l'utilisation de cartes ou de puces d'extension de mémoire, de bibliothèques de données ou de programmes est strictement défendue. La communication entre les calculatrices n'est pas permise durant l'épreuve.

#### Configuration des calculatrices en vue de l'examen

Les élèves doivent avoir été avisés formellement par écrit des règles d'utilisation des calculatrices à respecter lors d'une épreuve ministérielle.

Avant le début de l'épreuve, les données et les programmes stockés dans la mémoire de la calculatrice doivent avoir été effacés. On doit donc s'assurer au préalable que les élèves savent comment remettre à zéro la mémoire de leur calculatrice. **Par ailleurs, toute introduction de programmes dans la calculatrice durant la passation de l'épreuve est interdite.**

L'utilisation d'une calculatrice dont la mémoire contient des données ou des programmes est considérée comme une tricherie.

---

1. Des consignes relatives à l'utilisation d'outils technologiques au moment de la passation des épreuves seront données ultérieurement par la Direction de la sanction des études.



### **3.6 Mesures d'adaptation**

Pour faire la démonstration de leurs apprentissages, les élèves ayant des besoins particuliers peuvent avoir accès à des mesures d'adaptation des conditions de passation des épreuves ministérielles. Pour plus d'information au sujet de la mise en place de ces mesures, il faut consulter les documents mis à la disposition du milieu scolaire par la Direction de la sanction des études.

## **4 MODALITÉS DE CORRECTION DES ÉPREUVES UNIQUES**

### **4.1 Responsabilité de la correction**

#### **Épreuves de juin**

La correction de la section A est sous la responsabilité du Ministère. Elle se fait à partir des réponses consignées sur la feuille de réponses à lecture optique. La correction des sections B et C, quant à elle, est sous la responsabilité des commissions scolaires ou des établissements d'enseignement privés et se fait à partir des modalités fournies par le Ministère dans le Guide de correction.

#### **Épreuves de juillet et de janvier**

La correction des trois sections des épreuves est sous la responsabilité des commissions scolaires ou des établissements d'enseignement privés et se fait à partir des modalités fournies par le Ministère dans le Guide de correction.

### **4.2 Outils de correction**

Pour corriger les copies des élèves, le personnel enseignant doit se référer aux modalités indiquées dans le Guide de correction fourni par le Ministère.

La correction des situations d'application de la section C de l'épreuve se fait à l'aide de la grille descriptive placée en annexe du présent document. Les cinq niveaux de performance de cette grille, présentés sous forme de courtes descriptions, permettent d'évaluer la performance de l'élève par rapport aux critères retenus.

Le résultat aux situations d'application de la section C de l'épreuve unique est obtenu à l'aide d'une pondération des critères d'évaluation.

La pondération des critères d'évaluation varie selon l'intention et les exigences de la situation d'application. La pondération de chacune des situations d'application est présentée dans le Guide de correction ainsi que dans le Cahier de l'élève.

Il est souhaitable que le personnel enseignant s'assure d'une compréhension commune des exigences de ces situations d'application.

## 5 RÉSULTAT DE L'ÉLÈVE À L'ÉPREUVE UNIQUE

### Pour la session de juin 2018

Une fois les questions de la section B et les situations d'application de la section C corrigées par les organismes scolaires, la feuille de réponses à lecture optique doit être transmise à la Direction de la sanction des études, selon les modalités qui seront précisées ultérieurement. Tous les calculs pour établir le résultat de l'élève à l'épreuve sont effectués par le Ministère.

### Pour les sessions de juillet 2018 et de janvier 2019

Le résultat préliminaire obtenu à la section C de l'épreuve est constitué de la somme des résultats obtenus aux situations d'application. Ce résultat est exprimé sur 600. Le résultat final de la section C, exprimé sur 60, s'obtient en divisant le résultat préliminaire par 10 et en arrondissant le quotient à l'unité près.

Pour obtenir le résultat total à l'épreuve, le résultat final de la section C doit être additionné aux résultats des sections A et B.

Les modalités pour la transmission des résultats pour ces épreuves seront précisées ultérieurement par la Direction de la sanction des études.

## 6 RÉSULTAT DISCIPLINAIRE DE L'ÉLÈVE

### Constitution de la note finale de l'élève pour la compétence *Déployer un raisonnement mathématique*

La note obtenue par l'élève à l'épreuve unique est combinée avec sa note-école modérée pour la compétence *Déployer un raisonnement mathématique*. Chacune de ces deux notes compte pour 50 % de sa note finale pour cette compétence.

### Constitution du résultat disciplinaire

Le résultat disciplinaire s'obtient en combinant les résultats obtenus pour les compétences *Déployer un raisonnement mathématique* et *Résoudre une situation-problème* selon la pondération établie par le Ministère. Cette pondération est présentée dans le Cadre d'évaluation des apprentissages.

Des renseignements supplémentaires à ce sujet sont accessibles dans la section *Traitement des résultats* du site Web du Ministère ([www.education.gouv.qc.ca](http://www.education.gouv.qc.ca)).

## GRILLE DESCRIPTIVE POUR L'ÉVALUATION DES SITUATIONS D'APPLICATION

		MANIFESTATIONS OBSERVABLES				
		NIVEAU A	NIVEAU B	NIVEAU C	NIVEAU D	NIVEAU E
CRITÈRES D'ÉVALUATION	<b>Cr. 3</b> <b>Mise en œuvre convenable d'un raisonnement mathématique adapté à la situation</b>	<i>L'élève...</i> •fait appel à des concepts et processus appropriés et recourt à des actions, stratégies, hypothèses, suppositions, etc., lui permettant de répondre aux exigences de la situation.	<i>L'élève...</i> •fait appel à des concepts et processus appropriés et recourt à des actions, stratégies, hypothèses, suppositions, etc., lui permettant de répondre à la plupart des exigences de la situation.	<i>L'élève...</i> •fait appel à des concepts et processus appropriés et recourt à des actions, stratégies, hypothèses, suppositions, etc., lui permettant de répondre à certaines exigences de la situation.	<i>L'élève...</i> •fait appel à des concepts et processus appropriés et recourt à des actions, stratégies, hypothèses, suppositions, etc., lui permettant de répondre – à peu d'exigences de la situation OU – partiellement à certaines exigences de la situation.	<i>L'élève...</i> •fait appel à des concepts et processus et recourt à des actions, stratégies, hypothèses, suppositions, etc., lui permettant de répondre partiellement à l'une des exigences de la situation.
	<b>Cr. 2*</b> <b>Utilisation correcte des concepts et des processus mathématiques appropriés</b>	•applique de façon appropriée les concepts et processus requis pour répondre aux exigences de la situation.	•applique de façon appropriée les concepts et processus requis pour – répondre aux exigences de la situation, et ce, en commettant une ou des erreurs mineures OU – répondre à la plupart des exigences de la situation, et ce, en commettant ou non des erreurs mineures.	•applique de façon appropriée certains concepts et processus requis pour répondre aux exigences de la situation, et ce, en commettant ou non des erreurs mineures.	•applique de façon appropriée peu de concepts et processus requis pour répondre aux exigences de la situation, et ce, en commettant ou non des erreurs mineures.	•n'applique de façon appropriée aucun des concepts et processus requis pour répondre aux exigences de la situation.
	<b>Cr. 4</b> <b>Structuration adéquate des étapes d'une démarche pertinente</b>	•laisse des traces claires et structurées en respectant les règles et conventions du langage mathématique.	•laisse des traces claires, bien que certains éléments soient implicites, et ce, en commettant peu ou pas d'erreurs relatives aux règles et conventions du langage mathématique.	•laisse des traces qui manquent de clarté parce qu'elles sont incomplètes ou qu'elles comportent plusieurs erreurs relatives aux règles et conventions du langage mathématique.	•laisse des traces qui sont constituées d'éléments confus ou isolés pouvant comporter des erreurs relatives aux règles et conventions du langage mathématique.	•laisse peu de traces.
	<b>Cr. 5</b> <b>Justification congruente des étapes d'une démarche pertinente</b>	•justifie ou appuie, à l'aide d'arguments appropriés, ses affirmations, conclusions ou résultats devant être justifiés ou appuyés.	•justifie ou appuie, à l'aide d'arguments appropriés, la plupart de ses affirmations, conclusions ou résultats devant être justifiés ou appuyés.	•justifie ou appuie, à l'aide d'arguments appropriés, certaines de ses affirmations ou conclusions ou certains de ses résultats devant être justifiés ou appuyés.	•justifie ou appuie, à l'aide d'arguments appropriés, peu de ses affirmations, conclusions ou résultats devant être justifiés ou appuyés.	•ne justifie pas ou n'appuie pas ses affirmations, conclusions ou résultats à l'aide d'arguments appropriés.
	<b>Cr. 1**</b> <b>Formulation d'une conjecture appropriée à la situation</b>	•formule une ou des conjectures appropriées qui couvrent tous les aspects de la situation.	•formule une ou des conjectures appropriées qui couvrent la plupart des aspects de la situation.	•formule une ou des conjectures partiellement appropriées qui couvrent quelques aspects de la situation.	•formule une ou des conjectures peu appropriées qui tiennent compte de peu d'aspects de la situation.	•formule une ou des conjectures inappropriées.

\* – Applique de façon appropriée signifie « applique sans commettre d'erreur conceptuelle ou procédurale ».

– L'omission de l'application d'un concept ou processus requis pour compléter le raisonnement présenté par l'élève, et qui n'a pas fait l'objet d'un apprentissage prescrit dans un niveau d'apprentissage inférieur à celui ciblé par l'épreuve, doit être considérée comme une erreur conceptuelle ou procédurale.

– Une erreur dans l'application d'un concept ou processus dont l'apprentissage est prescrit dans un niveau d'apprentissage inférieur à celui ciblé par l'épreuve doit être considérée comme une erreur mineure.

\*\* – Dans la mise en œuvre de son raisonnement mathématique, l'élève peut avoir à émettre des conjectures (hypothèses, suppositions, etc.) à différentes étapes. L'évaluation de ces conjectures sera prise en compte au critère 3. Toutefois, il n'est pas toujours possible d'observer des traces explicites de ces conjectures.



Québec