



CHOIX DE SÉQUENCE POUR LA MATHÉMATIQUE DE 4^e SECONDAIRE

Document « Prise de décision »
destiné aux parents et aux élèves de 3^e secondaire



Des mathématiques différentes pour des usages différents!

Le présent document a été réalisé par les Services éducatifs des jeunes de la Commission scolaire de la Capitale. Il est une formule adaptée à partir de textes du MELS, de documents des commissions scolaires des Affluents, des Premières Seigneuries et des Grandes Seigneuries.

Dans le présent document, la forme grammaticale masculine indique aussi bien les hommes que les femmes.

Accompagner l'élève dans le choix d'une séquence de mathématique

Choisir une séquence de mathématique signifie choisir des types de productions différents, des contextes et des approches pédagogiques distincts. Le choix d'une séquence mathématique doit se faire à partir des forces, des intérêts et du style d'apprentissage de l'élève, mais aussi à partir de ses habiletés en mathématique. Pour faire un choix de séquence éclairé, des informations complémentaires ont été recueillies en contexte d'apprentissage afin de cerner ses intérêts, ses préférences et ses capacités.

Pour aider l'élève dans son choix, il faut bien connaître les trois séquences de mathématique et leurs incidences sur le cheminement scolaire de l'élève. Le dépliant d'information, la soirée d'information, les discussions avec l'enseignant de mathématique en classe et le document « prise de décision » ont pour but de bien faire connaître les séquences de mathématique offertes aux élèves ainsi que les exigences de chacune d'entre elles. C'est à partir de ces diverses informations que l'élève devrait être en mesure de faire un bon choix.

Des mathématiques différentes pour des usages différents! Rappel des distinctions entre les trois séquences de mathématique

Culture, société et technique (C.S.T.)	Technico-sciences (T.S.)	Sciences naturelles (S.N.)
<p>Cette séquence répond aux jeunes qui ont de l'intérêt pour les domaines des arts, de la communication, de l'administration et des causes humaines et sociales.</p> <p>Ils aiment résoudre des problèmes issus de la vie personnelle et professionnelle; ils aiment comprendre les réalités sociales d'un point de vue mathématique.</p> <p>Ces élèves réussissent mieux en mathématique lorsqu'ils peuvent faire référence à des situations connues ou poser un regard critique sur le monde.</p>	<p>Cette séquence répond aux jeunes qui ont de l'intérêt pour les domaines techniques liés à l'alimentation, à la biologie, à la physique, à la communication graphique et aux sciences appliquées.</p> <p>Ils aiment résoudre des études de cas, repérer des erreurs et émettre des recommandations en utilisant la mathématique.</p> <p>Ces élèves réussissent mieux en mathématique lorsqu'ils peuvent combiner le travail manuel et intellectuel associés aux instruments entourant le monde des techniques.</p>	<p>Cette séquence répond aux jeunes qui ont de l'intérêt pour la recherche et les sciences.</p> <p>Ils aiment élaborer des preuves ou des démonstrations mathématiques, mettre en œuvre un protocole de recherche ou analyser des modèles mathématiques.</p> <p>Ces élèves réussissent mieux en mathématique lorsqu'ils peuvent utiliser des règles et des démonstrations qui font appel à l'abstraction.</p>

Remarque importante

Il faut préciser que les deux séquences Technico-sciences et Sciences naturelles permettent toutes les deux d'accéder à l'ensemble des programmes collégiaux. De plus, il n'y a pas de restrictions dans l'association d'une séquence mathématique aux options en sciences.

La section PARENTS

Comme parents, vous connaissez bien votre jeune et vous exercez habituellement une influence sur ses choix de formation. Nous vous invitons à compléter, avec votre jeune, le petit questionnaire qui suit. Il a pour but de cerner ses centres d'intérêt au regard de la mathématique, de vous permettre de confronter vos perceptions avec les siennes et de vous aider à préciser ensemble la séquence de mathématique qui semble le mieux correspondre à ses goûts et à son style d'apprenant.

Test no 1 pour les PARENTS (1^{re} partie)

Il vous suffit de lire les énoncés placés sur une même ligne et de choisir l'énoncé de la colonne de gauche ou l'énoncé de la colonne de droite en indiquant un «crochet» vis-à-vis celui qui correspond le mieux à votre jeune. Additionnez ensuite le total de la colonne de gauche et celui de la colonne de droite.

Énoncés de Culture, société et technique (C.S.T.)	Autres énoncés
Il aime les arts, la culture et la communication. <input type="checkbox"/>	Il aime la mécanique, la mathématique, la science et la technologie. <input type="checkbox"/>
Il préfère le contact avec les gens et s'intéresse aux causes sociales et au bien-être des personnes. <input type="checkbox"/>	Il préfère travailler avec des choses et des données. <input type="checkbox"/>
Il aime regarder des émissions à caractère social ou historique, comme « Zone libre » ou « Enjeux ». <input type="checkbox"/>	Il aime regarder des émissions à caractère technique ou scientifique, comme « Comment c'est fait » ou « Découverte ». <input type="checkbox"/>
Il aime discuter et échanger sur la pauvreté, sur l'environnement, sur la politique et sur d'autres sujets liés à la société. <input type="checkbox"/>	Il aime discuter ou échanger sur la performance de certains gadgets technologiques ou sur les dernières découvertes scientifiques. <input type="checkbox"/>
Il réussit mieux lorsqu'il a la chance d'échanger et de discuter avec d'autres personnes et d'expliquer sa compréhension des choses. <input type="checkbox"/>	Il réussit mieux lorsqu'il prend le temps d'observer et d'analyser avant de rendre les choses concrètes. <input type="checkbox"/>
Lorsqu'il va sur Internet, c'est pour clavarder avec des amis. <input type="checkbox"/>	Lorsqu'il va sur Internet, c'est pour trouver de l'information sur un sujet. <input type="checkbox"/>
Il aime élaborer des projets et collaborer à leurs réalisations. <input type="checkbox"/>	Il aime fabriquer divers instruments et les utiliser pour comprendre et expliquer des phénomènes. <input type="checkbox"/>
Total des énoncés de la séquence C.S.T. : <input style="width: 40px; text-align: center;" type="text" value="17"/>	Total des autres énoncés : <input style="width: 40px; text-align: center;" type="text" value="17"/>

Test no 1 pour les PARENTS (2^e partie)

Énoncés de Technico-sciences (T.S.)	Énoncés de Sciences naturelles (S.N.)
Il aime combiner le travail manuel et intellectuel. <input type="checkbox"/>	Il aime les contextes majoritairement associés au domaine de la science. <input type="checkbox"/>
Il aime découvrir comment sont conçus ou comment fonctionnent divers objets ou instruments. <input type="checkbox"/>	Il aime découvrir l'origine et le fonctionnement de certains phénomènes. <input type="checkbox"/>
Il mémorise en faisant des schémas, des dessins ou des graphiques. <input type="checkbox"/>	Il comprend en faisant appel à sa capacité d'abstraction. <input type="checkbox"/>
Il fonctionne beaucoup par essais et erreurs pour découvrir ce qu'il ne sait pas. <input type="checkbox"/>	Il veut comprendre le pourquoi des choses; c'est pourquoi il est porté à argumenter. <input type="checkbox"/>
Il est persévérant lorsqu'il remonte ou répare un objet. <input type="checkbox"/>	Il a de la facilité dans l'analyse de modèles théoriques. <input type="checkbox"/>
Il accomplit une tâche de A à Z. <input type="checkbox"/>	Il aime analyser et élaborer des preuves et des démonstrations. <input type="checkbox"/>
Il aime analyser des situations réelles. <input type="checkbox"/>	Il aime la recherche. <input type="checkbox"/>
<i>Total des énoncés de la séquence T.S. :</i> <input style="width: 40px;" type="text" value="/7"/>	<i>Total des énoncés de la séquence S.N. :</i> <input style="width: 40px;" type="text" value="/7"/>

Les résultats du test no 1 pour les PARENTS

À la lumière des résultats obtenus à ce premier test (test no 1), une séquence de mathématique semble correspondre davantage au profil de votre jeune.

Reportez les résultats du test no 1 afin de découvrir quelle est cette séquence de mathématique qui convient.

Total des énoncés de la séquence C.S.T.	/7	Total des autres énoncés	/7
Total des énoncés de la séquence T.S.	/7		
Total des énoncés de la séquence S.N.	/7		

La section ÉLÈVE
Test no 2 pour l'ÉLÈVE

Afin de te permettre de confronter tes perceptions à celles de tes parents et de t'aider à préciser ensemble la séquence de mathématique qui semble le mieux correspondre, complète le test qui suit. Il te suffit de lire les énoncés et de choisir si cet énoncé correspond ou non à toi. Additionne ensuite le total des OUI de la colonne de C.S.T., celui de la colonne de T.S. et de celui de la colonne S.N. pour découvrir la séquence de mathématique qui semble le mieux correspondre à tes intérêts.

Énoncés de C.S.T.	oui	non	Énoncés de T.S.	oui	non	Énoncés de S.N.	oui	non
J'aime traiter et débattre de causes sociales.			J'aime combiner le travail manuel et intellectuel et faire des propositions pour améliorer ou trouver des solutions.			J'aime comprendre et expliquer l'origine et le fonctionnement de certains phénomènes.		
J'aime aborder des thèmes tels que les budgets, les impôts, les sondages, les plans et les devis.			J'aime manipuler concrètement des objets, des outils et la technologie.			J'aime lorsque l'on fait référence à la recherche, particulièrement en science.		
J'aime concevoir des objets et des activités et élaborer des projets ou coopérer à leurs réalisations.			J'aime concevoir et créer des prototypes et des maquettes.			J'aime émettre des hypothèses et les prouver en utilisant efficacement des règles mathématiques.		
J'aime réaliser des problèmes mathématiques qui sont très concrets et pratiques.			J'aime la mathématique lorsqu'elle est appliquée à la conception, au fonctionnement ou à l'utilisation d'instruments ou d'objets techniques.			J'aime travailler dans le monde abstrait de la mathématique.		
J'aime faire des mathématiques qui me seront utiles dans la vie de tous les jours.			J'aime recueillir des données et faire des expériences.			J'aime manipuler des concepts et des formules mathématiques.		
J'aime réaliser des projets, répondre à des études de marché et traiter des données.			J'aime analyser pour repérer des erreurs et proposer des procédés et des solutions.			J'aime jongler avec l'abstraction et jouer avec les expressions algébriques.		
J'aime calculer le budget mensuel d'une famille, les probabilités de gagner à la loterie, donner mon opinion sur divers sujets et critiquer des choix.			J'aime analyser des problèmes, faire des études de cas, trouver des erreurs, proposer des correctifs, imaginer les effets positifs et négatifs des solutions proposées.			J'aime travailler avec des formules complexes et comprendre d'où viennent les formules mathématiques suggérées.		
Total des oui C.S.T. :			Total des oui T.S. :			Total des oui S.N. :		

Test no 3 pour l'ÉLÈVE

Pour chacune de ces cinq affirmations, fait un X sur l'énoncé qui décrit le mieux ta façon de faire des mathématiques. Additionne ensuite le total de chacune des colonnes pour découvrir la séquence de mathématique qui privilégie les approches et les démarches qui semblent concorder davantage à tes intérêts.

Lorsqu'un problème de mathématique fait appel ...	CST	TS	SN
à des données sous forme de texte, j'arrive à mieux comprendre le problème	en décrivant la situation dans mes propres mots et en dégagant les éléments importants.	en représentant les données et les relations entre elles par un dessin ou un schéma.	en trouvant des exemples de situations semblables avec des nombres différents.
aux probabilités, je préfère calculer la probabilité d'un événement ...	en dressant une liste des événements possibles et en additionnant le nombre de fois où l'événement se produit.	en construisant une grille ou un diagramme en arbre pour visualiser les possibilités et en calculant la probabilité de l'événement.	en additionnant directement la somme des probabilités des résultats.
au traitement graphique des données, la partie que je préfère est...	l'interprétation du graphique et l'utilisation du graphique.	la construction du graphique et la déduction de nouvelles données.	la formulation de l'équation en lien avec le graphique.
à des figures géométriques, je préfère résoudre le problème ...	en ayant une image précise de la figure ainsi que certains repères sur lesquels je peux compter.	en faisant un nouveau modèle de la figure à l'étude, et en le représentant de différentes façons.	en choisissant la formule appropriée et en l'appliquant.
à l'analyse de la météo, je préfère traiter le problème...	en évaluant les impacts économiques sur le transport en commun.	en concevant et en utilisant des instruments pour recueillir des données et les analyser.	en analysant les informations afin de concevoir un modèle mathématique.
	<i>Total de C.S.T. : ____</i>	<i>Total de T.S. : ____</i>	<i>Total de S.N. : ____</i>

La section PARENTS-ÉLÈVE

Jusqu'à maintenant, vous avez cherché à identifier la séquence de mathématique qui répond davantage aux goûts et aux intérêts de l'élève.

Dans le choix d'une séquence de mathématique, un autre facteur est à considérer. Il s'agit des habiletés en mathématique et des résultats obtenus en mathématique par l'élève.

Résultats de l'ÉLÈVE en mathématique

Au primaire, l'élève:

- avait des résultats au-dessous des attentes en mathématique
- avait des résultats satisfaisants les attentes en mathématique
- avait des résultats au-dessus des attentes en mathématique

Au premier cycle du secondaire, l'élève :

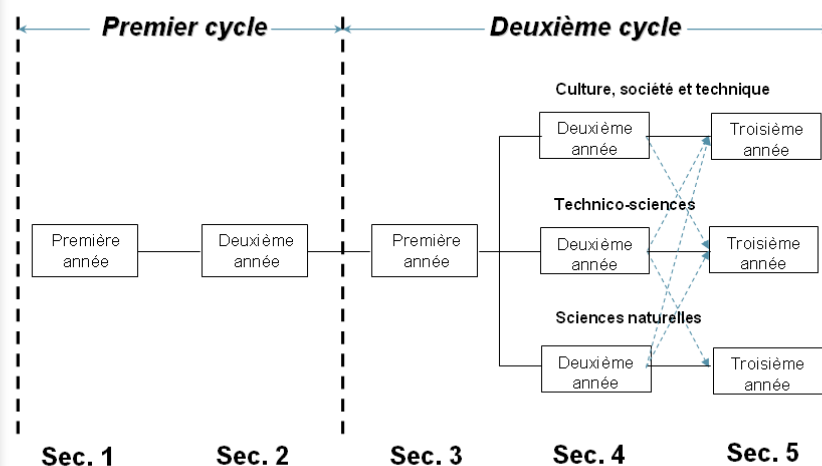
- avait des résultats au-dessous des attentes en mathématique
- avait des résultats satisfaisants les attentes en mathématique
- avait des résultats au-dessus des attentes en mathématique

Au bulletin de troisième secondaire, la dernière note obtenue par l'élève pour chacune des compétences disciplinaires est la suivante :

Résultat disciplinaire global

	Compétences disciplinaires	Notes
CD1	résoudre une situation-problème	
CD2	utiliser un raisonnement mathématique	

Les séquences de mathématique



La section PARENTS-ÉLÈVE

Il est important de saisir les exigences des séquences de mathématique. L'école se donne des indicateurs qui servent à dépister un choix jugé inapproprié. Par exemple, un élève qui éprouve des difficultés en mathématique et qui désire la séquence technico-sciences ou sciences naturelles doit s'assurer qu'il comprend bien les implications de son choix. De plus, il ne serait pas approprié pour un élève qui performe bien de choisir automatiquement les séquences technico-sciences ou sciences naturelles. Il peut choisir un autre chemin de vie et la séquence culture, société et technique est loin d'être à rabais!

Les indicateurs précisés en mathématique sont les suivants :

1. pour suivre la séquence mathématique culture, société et technique (CST) en 4^e secondaire, il faut avoir obtenu un résultat disciplinaire global de 60% ou plus en mathématique de la 3^e secondaire.
2. pour suivre les séquences mathématiques technico-sciences (TS) et sciences naturelles (SN) en 4^e secondaire, il faut avoir obtenu un résultat disciplinaire global de 75% ou plus en mathématique de la 3^e secondaire.

Il se peut que le jeune choisisse une séquence mathématique qui ne corresponde pas à sa façon d'apprendre ou à ses intérêts pour des considérations personnelles (par exemple : le choix d'une option qui le motive, l'influence de ses amis, etc.). Cette décision n'aura pas d'impact négatif pour lui s'il réussit bien. Si, au contraire, il éprouve des difficultés en mathématique ou qu'il manque de motivation, il serait important de consulter le conseiller d'orientation de l'école. Les avantages de choisir la séquence de mathématique correspondant le plus à ses aptitudes sont nombreux. Il faut rappeler que l'objectif de ces nouveaux programmes est d'adapter les approches pédagogiques aux besoins des élèves pour assurer la réussite d'un plus grand nombre de jeunes.

Dans des cas particuliers, l'élève dont les aspirations et les champs d'intérêt ont changé aura la possibilité, à certaines conditions, d'opter pour une autre séquence lorsqu'il entreprendra la dernière année de son cycle (5^e secondaire).

Compilation des résultats de l'ÉLÈVE pour le choix de séquence

1. Quelle est la séquence qui domine au test no 1 pour les parents? (page 3 au bas)

Culture, société et technique (C.S.T.) Technico-sciences (T.S.) Sciences naturelles (S.N.)

2. Quelle est la séquence qui domine au test no 2 pour l'élève? (page 5)

Culture, société et technique (C.S.T.) Technico-sciences (T.S.) Sciences naturelles (S.N.)

3. Quelle est la séquence qui domine au test no 3 pour l'élève? (page 6)

Culture, société et technique (C.S.T.) Technico-sciences (T.S.) Sciences naturelles (S.N.)

Total

Culture, société et technique	(C.S.T.)	<input type="text" value="/3"/>
Technico-sciences	(T.S.)	<input type="text" value="/3"/>
Sciences naturelles	(S.N.)	<input type="text" value="/3"/>

Au regard de ces résultats, il se peut que le jeune soit encore indécis. Dans ce cas, nous l'encourageons à rencontrer le conseiller d'orientation de l'école, l'enseignant de mathématique ou un membre de la direction de l'école.