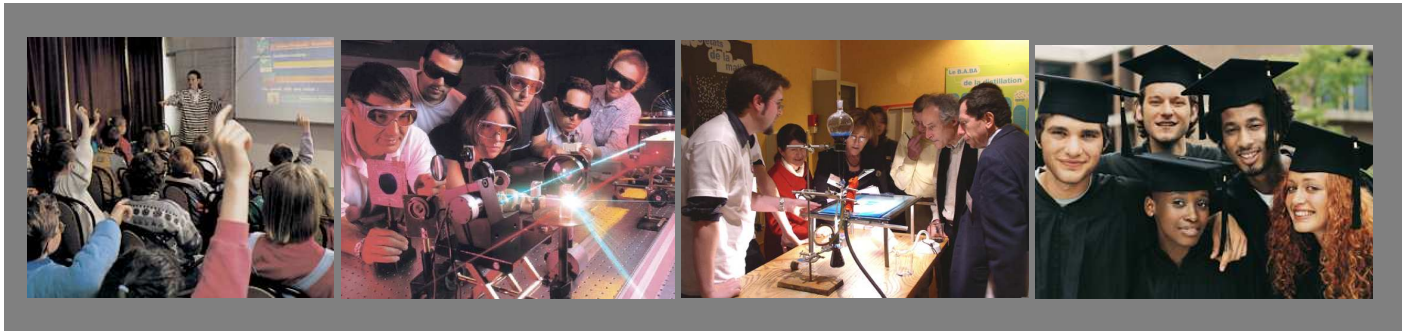


Les séquences en mathématique : Pour un choix réfléchi !!



Avec la 3^e secondaire, tu complèteras ta formation de base en mathématique. Au moment de l'inscription pour la 4^e secondaire, tu auras à choisir une des séquences mathématiques suivantes :

- **Culture, Société et Technique (CST)**
- **Technico-Sciences (TS)**
- **Sciences Naturelles (SN)**

Ces trois séquences permettent d'acquérir une solide formation en mathématique. Tu auras à faire un choix éclairé correspondant à tes intérêts, tes aptitudes, tes talents et ton orientation de carrière. Cependant, ton choix devra obtenir l'approbation de la direction de l'école. Tu ne dois pas prendre ce choix à la légère, car tu fais ce choix pour les deux prochaines années (les changements de séquence sont limités à des cas particuliers).

Démarche pour faciliter le choix d'une séquence mathématique :

- ☞ Séances d'information destinées aux élèves et aux parents;
- ☞ Référence aux exemples de situations d'apprentissage de la 3^e secondaire vécues en classe par les enseignants;
- ☞ Discussion parents-élève pour identifier les forces, capacités et intérêts afin de faire un choix personnel et réaliste;
- ☞ Formulaire **Choix d'une séquence de mathématique** à compléter.

Cher élève,

Comme il s'agit d'une décision importante, plusieurs personnes t'accompagneront pour faire ce choix :

- ☞ ton enseignante ou ton enseignant
- ☞ tes parents
- ☞ la conseillère ou le conseiller d'orientation

Chers parents,


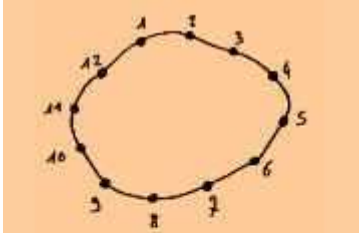
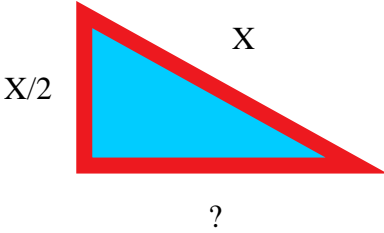
vous pouvez aider votre jeune dans son choix...

- ☞ en discutant avec lui de ses intérêts, forces et capacités;
- ☞ en l'encourageant à faire un choix personnel et réaliste;
- ☞ en l'invitant à consulter son enseignante ou son enseignant de mathématique ou la conseillère ou le conseiller d'orientation.

QU'EST-CE QUI DISTINGUE LES SÉQUENCES DE MATHÉMATIQUE?

	CULTURE, SOCIÉTÉ ET TECHNIQUE (CST)	TECHNICO-SCIENCES (TS)	SCIENCES NATURELLES (SN)
	4 unités	6 unités	6 unités
Contenu	<p>Cette séquence vise à enrichir et à approfondir la formation de base en traitant l'ensemble des champs de la mathématique (arithmétique, algèbre, géométrie, probabilités et statistiques) autant en 4^e qu'en 5^e secondaire.</p>	<p>Durant la première année de cette séquence (4^e secondaire), c'est l'ensemble des champs de la mathématique (arithmétique, algèbre, géométrie, probabilités et statistiques) qui est vu.</p> <p>En 5^e secondaire, les concepts et processus d'algèbre et de géométrie survolés en 4^e secondaire seront approfondis. D'autres concepts plus complexes seront ajoutés. De plus, les élèves auront droit à une initiation au calcul matriciel.</p>	<p>Cette séquence vise plus particulièrement le développement des concepts et processus inhérents aux champs de l'algèbre et de la géométrie, et ce, autant en 4^e qu'en 5^e secondaire.</p> <p>Dans la séquence <i>Sciences naturelles</i>, les concepts sont enseignés en profondeur en 4^e secondaire et de nouveaux concepts s'ajoutent en 5^e secondaire.</p>
<p>Dans certains cas particuliers, certains changements de séquence seront possibles. Cependant, il est plus avisé de faire un choix pour les deux prochaines années. En effet, un changement de séquence entre la 4^e et la 5^e secondaire demandera un investissement important d'heures supplémentaires de la part de l'élève afin d'apprendre les concepts de 4^e secondaire non abordés dans sa séquence, mais préalables aux nouveaux concepts de 5^e secondaire.</p>			
Intérêts	<p>Cette séquence s'adresse aux élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ qui s'intéressent aux réalités sociales; ☞ qui possèdent un sens développé d'esprit d'entreprise; ☞ qui aiment élaborer des projets ou coopérer à leurs réalisations. 	<p>Cette séquence s'adresse aux élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ qui aiment analyser des situations, réaliser des études de cas, optimiser des situations; ☞ qui possèdent des aptitudes à repérer des erreurs en vue d'apporter des correctifs ou d'émettre des recommandations; ☞ qui désirent explorer des situations qui combinent, à l'occasion, le travail technique et le travail intellectuel; ☞ qui se questionnent sur la part des mathématiques dans la conception, la fabrication ou l'utilisation d'objets techniques. 	<p>Cette séquence s'adresse aux élèves :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ qui possèdent une bonne capacité d'abstraction dans l'analyse de modèles théoriques; ☞ qui aiment élaborer des preuves ou des démonstrations formelles; ☞ qui cherchent à comprendre l'origine et le fonctionnement de certains phénomènes pour les modéliser.
Style d'emploi	<p>Cette séquence prépare plus particulièrement à des études dans le domaine des sciences humaines et sociales, des arts ou des communications.</p>	<p>Cette séquence prépare plus particulièrement à des études dans des domaines techniques du collégial liés à l'administration, aux arts ou la communication graphique.</p>	<p>Cette séquence prépare plus particulièrement à des études en sciences.</p>
Diplôme	<p>Ces trois séquences mènent au même diplôme d'études secondaires qui exige un minimum de 4 unités de mathématique de 4^e secondaire.</p>		

QU'EST-CE QUI DISTINGUE LES SÉQUENCES DE MATHÉMATIQUE (SUITE) ?

	CULTURE, SOCIÉTÉ ET TECHNIQUE (CST)	TECHNICO-SCIENCES (TS)	SCIENCES NATURELLES (SN)
Niveau de difficulté	Dans cette séquence, on vise la consolidation des facettes de la mathématique qui aideront l'élève à devenir un citoyen autonome participant de façon active et raisonnée à la vie en société. Les apprentissages réalisés à l'intérieur de cette séquence permettent ainsi à l'élève d'enrichir et d'approfondir sa formation de base en mathématique .	Ces deux séquences font davantage appel à la capacité d'abstraction de l'élève, notamment dans le recours aux propriétés des objets mathématiques au regard de la complexité des manipulations algébriques mises à sa portée. L'accent est mis sur la recherche, l'élaboration et l'analyse de modèles issus d'expériences touchant principalement les domaines techniques et scientifiques. Ce sont des cours avancés en mathématique , où les concepts sont étudiés en profondeur.	
Aptitudes personnelles	Bien que ce soit un cours de base, le travail constant est indispensable à la réussite du cours. La séquence <i>Culture, société et technique</i> s'adresse aux élèves qui prennent le temps de faire leurs devoirs et qui n'hésitent pas à poser des questions en cas d'incompréhension.	Ces deux séquences demandent un travail constant de la part de l'élève. La quantité de devoirs et la complexité des concepts demandent un investissement personnel plus important de la part de l'élève. Les deux séquences présentent le même niveau de difficulté.	
Préalables suggérés	Tous les élèves qui ont suivi avec succès le cours de mathématique de 3 ^e secondaire ont accès à la séquence <i>Culture, société et technique</i> . Un élève qui a réussi le cours de mathématique de 3 ^e secondaire suite à un cours d'été devrait choisir cette séquence, car les autres risquent d'être trop difficiles pour ses aptitudes.	Comme ces deux séquences étudient des concepts avancés de mathématique, il est recommandé que l'élève qui s'y inscrit ait obtenu un minimum de 77% comme résultat disciplinaire de 3 ^e secondaire. De plus, l'élève devrait démontrer un niveau de compétence assuré dans la compétence 2 : utiliser un raisonnement mathématique, c'est-à-dire y avoir un résultat minimum de 80%.	
Exemples de situation	Voici 3 situations reliées au même concept : le théorème de Pythagore. Chacun est présenté selon la philosophie de sa séquence.		
	<p>Voici les plans d'une boîte qui sera utilisée par Pierre dans sa nouvelle compagnie. Il n'a cependant pas encore tracé le plan des bases. La boîte doit être faite à base d'un triangle rectangle, car elle s'empilera mieux ainsi. Est-ce le cas ?</p> 	<p>En construction, on utilise une corde attachée en boucle et divisée en 12 parties pour s'assurer de faire des murs perpendiculaires. Comment cet instrument fonctionne-t-il ?</p> 	<p>Trouvez la mesure manquante identifiée par un ? :</p> 
	L'élève est placé dans un contexte vécu en entreprise. Il est en charge d'un projet dont la solution aidera son équipe.	Les élèves étudient un appareil technologique afin de comprendre l'importance des mathématiques dans son fonctionnement.	Dans cette séquence, le contexte n'est pas vraiment important. L'algèbre est souvent utilisée et la généralisation occupe une place importante.

LA PORTÉE DES SÉQUENCES DANS LES ÉTUDES POSTSECONDAIRES

Par contre, les conditions particulières d'admission à différents programmes d'études collégiales peuvent exiger une séquence mathématique particulière de la 4^e ou de la 5^e secondaire. Dans tous les cas, les séquences TS et SN sont alors équivalentes.

Formation professionnelle :

Les conditions d'admission pour la formation professionnelle demeurent inchangées :

- ☞ Certains diplômes d'études professionnelles (DEP) exigeront une 3^e secondaire et 90% des DEP exigeront une 4^e secondaire en mathématique, français et anglais.
- ☞ Toutes les séquences de 4^e secondaire donneront accès à la formation professionnelle. Pour plus d'information sur les préalables d'admission en formation professionnelle, consultez www.inforoutefpt.org.

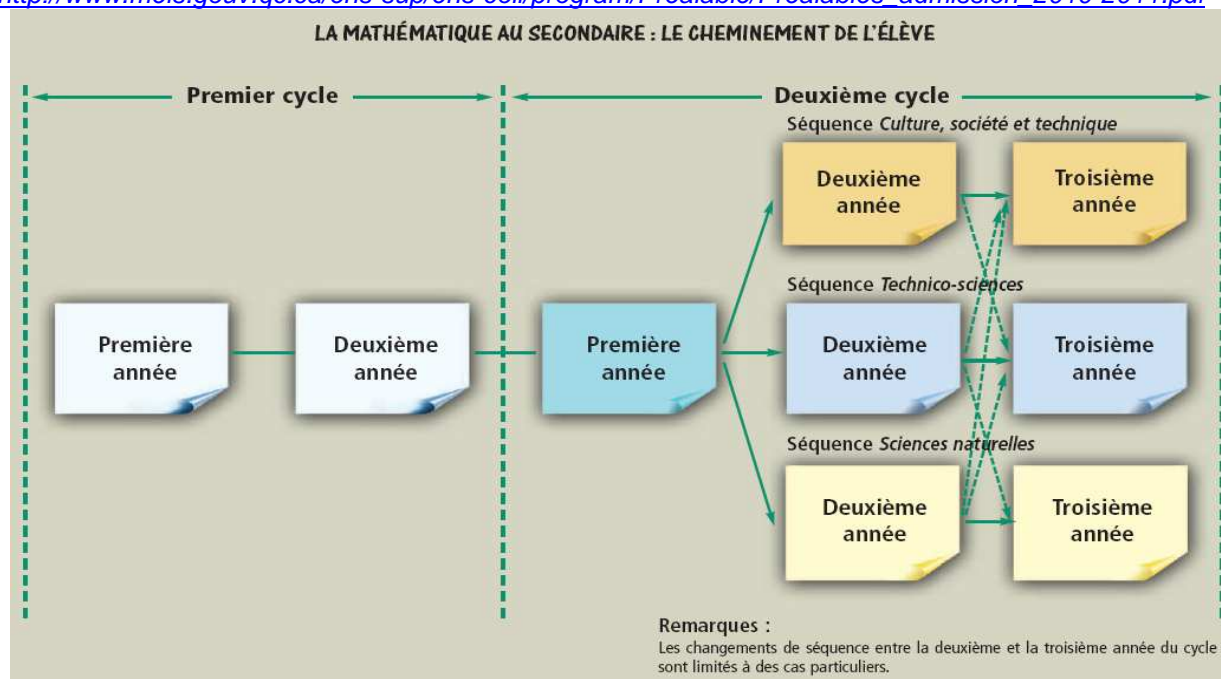
Formation technique au collégial :

- ☞ La séquence CST donnera accès à environ la moitié des 115 techniques de la formation collégiale.
- ☞ Les autres techniques exigeront la séquence TS mais elles accepteront également les élèves de la séquence SN.
Pour accéder à ces autres techniques, l'élève de la séquence CST devra compléter auparavant une formation en mathématique équivalente à la séquence TS ou SN.

Formation préuniversitaire :

- ☞ Les programmes préuniversitaires en Lettres, Danse, Musique, Sciences humaines, Histoire et civilisation, sans cours de mathématique au choix de niveau collégial, exigeront un cours de mathématique de la 4^e secondaire. Les trois séquences sont donc admissibles.
- ☞ Les programmes préuniversitaires avec mathématique au choix (ex. : Sciences humaines ou Histoire et civilisation), admettront autant les élèves provenant de la 5^e secondaire de Technico- Sciences que de Sciences Naturelles.
Les élèves provenant de la 5^e secondaire de CST seront également admis avec un cours de mise à niveau administré au cégep.
- ☞ Le programme préuniversitaire en Sciences de la nature (ou Sciences, lettres et arts) admettra, pour sa part, les élèves de la 5^e secondaire provenant de SN de la 5^e secondaire ou de TS de la 5^e secondaire
- ☞ Pour plus d'information sur les préalables d'admission au collégial, vous trouverez toute l'information sur le site du ministère de l'Éducation :

http://www.mels.gouv.qc.ca/ens-sup/ens-coll/program/Prealable/Prealables_admission_2010-2011.pdf



Source : Programme de formation de l'école québécoise, Ministère de l'Éducation