



# CHOIX DE SÉQUENCES MATHÉMATIQUES 2013 - 2014

Vers la QUATRIÈME  
SECONDAIRE



# Ordre du jour

- ⦿ Règles de promotion
- ⦿ Les séquences de mathématiques
- ⦿ Les sciences
- ⦿ Exigences pour le D.E.S. et le cégep
- ⦿ Double diplomation.

# *Mon choix de séquence en mathématique*

COMMISSION  
SCOLAIRE

MARGUERITE-  
BOURGOYS



Pour l'an prochain, tu dois choisir entre  
3 séquences:

- ◉ ***Culture, société et technique (CST)***  
Je m'intéresse aux causes sociales et j'ai l'esprit d'entreprise.
- ***Technico-sciences (TS)***  
J'aime les situations qui combinent le travail appliqué et intellectuel.
- ***Sciences naturelles (SN)***  
J'aime comprendre l'origine et le fonctionnement de certains phénomènes.

# Pourquoi ces nouveaux programmes de mathématique ?

- Pour répondre davantage à tes intérêts;
- Pour répondre davantage à tes besoins de formation;
- Pour répondre davantage à tes styles d'apprentissage.



Les trois séquences mènent à  
l'obtention du diplôme d'études  
secondaires !

Pour t'aider à mieux choisir, voici  
un petit aperçu des trois  
séquences.



# Culture, société et technique



J'aime résoudre des problèmes mathématiques qui sont concrets, pratiques et qui me seront utiles au quotidien.



J'aime utiliser des objets, des outils, des technologies, des appuis visuels ou des démonstrations concrètes lorsque je fais des mathématiques.



# Culture, société et technique

Mes situations d'apprentissage toucheront des thèmes tels que les sondages, les plans et devis, les budgets, les impôts, etc.



Dans cette séquence, tu aborderas tous les champs mathématiques (géométrie et graphes, arithmétique et algèbre, probabilités et statistique).

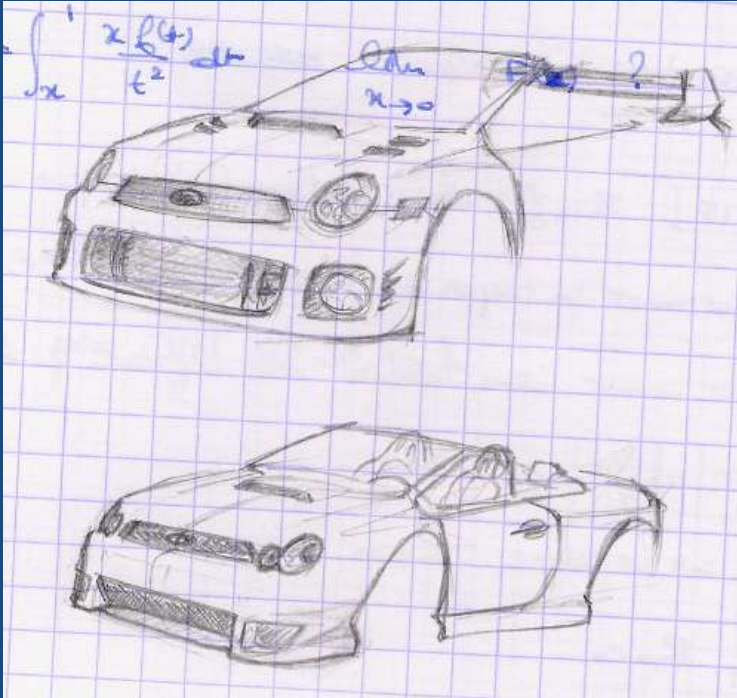
# Culture, société et technique

Je m'intéresse particulièrement au domaine de l'éducation, de la relation d'aide, de droit, de la politique, des arts, de la communication.

Les programmes d'études qui m'intéressent sont dans les domaines des arts, la communication ou des sciences humaines.



# Technico-sciences



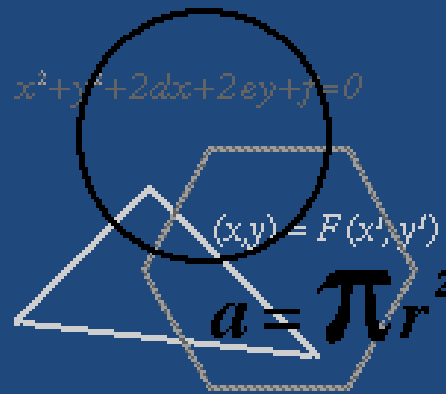
J'aime résoudre des problèmes mathématiques surtout concrets et pratiques.



J'aime comprendre les mathématiques qui se cachent derrière les objets (leur conception, leur fabrication ou leur utilisation).

# Technico-sciences

Les situations d'apprentissage m'amèneront à repérer des erreurs, à apporter des correctifs et faire des recommandations.



À l'occasion, les situations d'apprentissage m'amèneront à travailler dans l'abstraction où les variables prendront la place des nombres.

# Technico-sciences

J'aborderai surtout les champs mathématiques de la géométrie, de l'arithmétique et l'algèbre, et un peu de probabilités et statistique.

Je m'intéresse particulièrement aux domaines des sciences, aux techniques ou à l'administration.



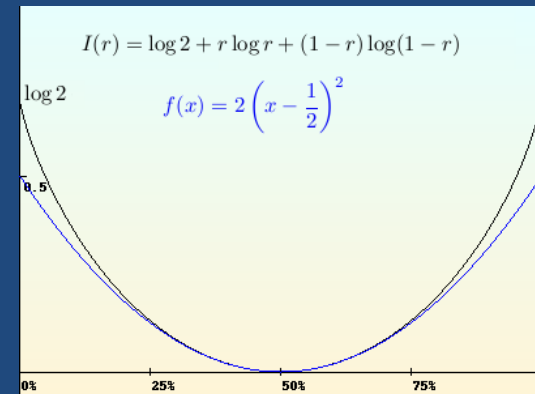
# Sciences naturelles

Les situations d'apprentissage m'amèneront à élaborer des preuves ou des démonstrations formelles.

$$\begin{aligned}f(x) &= ax^2 + bx + c \\f(x) &= a\left(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a}\right) \\f(x) &= a\left(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{b^2}{4a^2} - \frac{b^2}{4a^2} + \frac{c}{a}\right) \\f(x) &= a\left(\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 + \frac{4ac - b^2}{4a^2}\right) = a\left(\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 - \frac{b^2 - 4ac}{4a^2}\right) \\f(x) &= a\left(x + \frac{b}{2a} + \sqrt{\frac{b^2 - 4ac}{4a^2}}\right) \cdot \left(x + \frac{b}{2a} - \sqrt{\frac{b^2 - 4ac}{4a^2}}\right) \\f(x) &= a\left(x + \frac{b}{2a} + \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\right) \cdot \left(x + \frac{b}{2a} - \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\right) \\f(x) &= a\left(x + \frac{b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\right) \cdot \left(x + \frac{b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\right) \\ \text{donc } \rightarrow x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\end{aligned}$$



Descartes

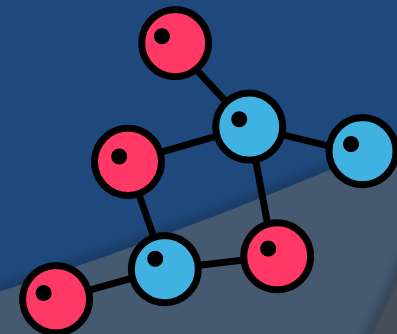


Les situations d'apprentissage feront appel à ma capacité d'abstraction pour analyser des modèles.

# Sciences naturelles

J'aborderai surtout les champs mathématiques de la géométrie, de l'arithmétique et l'algèbre, et un peu de statistique.

Je m'intéresse particulièrement aux domaines des sciences et plus spécifiquement de la recherche.



# Sciences naturelles

J'aime résoudre des problèmes mathématiques  
surtout abstraits.



J'aime manipuler des concepts et des formules  
mathématiques.



**Les passerelles** : de la quatrième année vers la cinquième année.

**Culture, société et technique**

**Culture, société et technique**

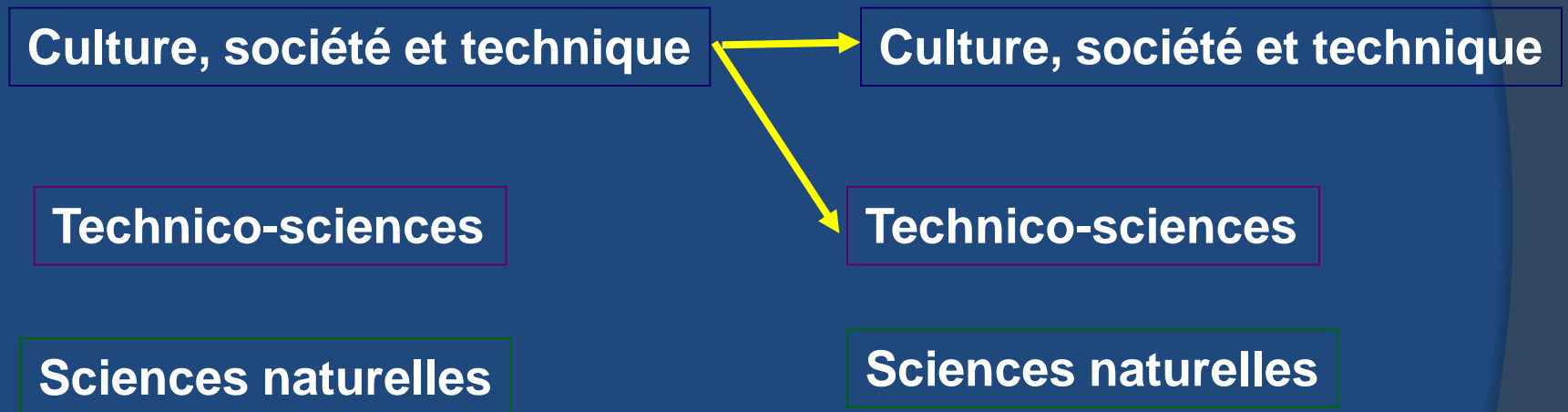
**Technico-sciences**

**Technico-sciences**

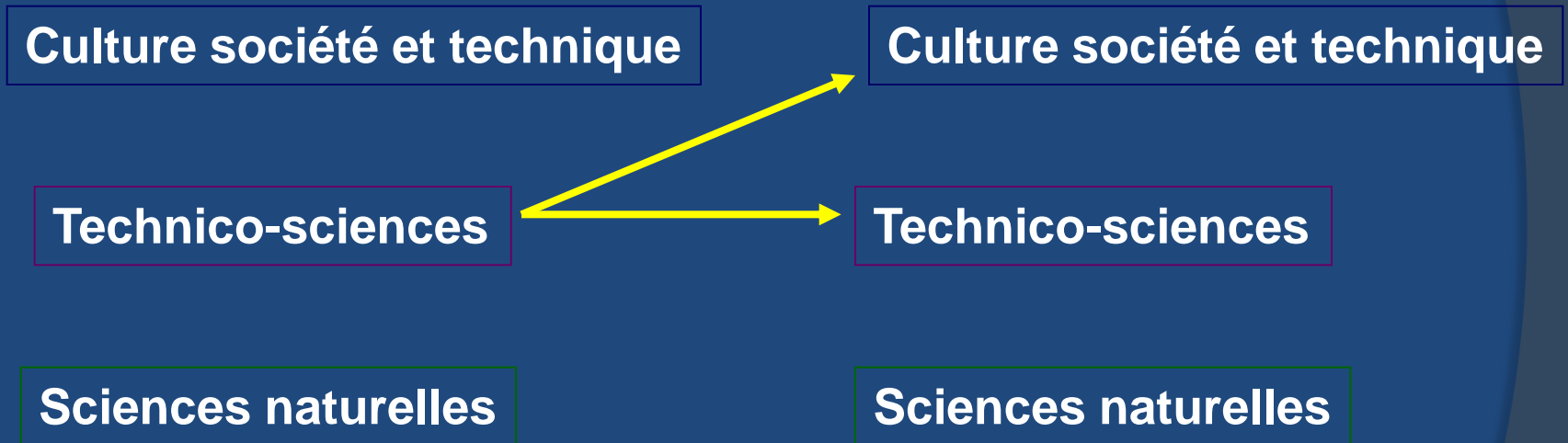
**Sciences naturelles**

**Sciences naturelles**

**Les passerelles** : de la quatrième année vers la cinquième année.



**Les passerelles** : de la quatrième année vers la cinquième année.



**Les passerelles** : de la quatrième année vers la cinquième année.

Culture société et technique

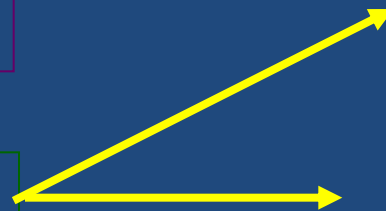
Culture société et technique

Technico-sciences

Technico-sciences

Sciences naturelles

Sciences naturelles



# Séquence en mathématique versus la poursuite des études

## CÉGEP

CST

TS

SN

Programmes préuniversitaires **sans Maths** (Arts et lettres, musique, danse, certains domaines des sciences humaines)

4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> sec de CST, TS ou SN

CST

TS

SN

Formation  
professionnelle  
(3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> sec)

TS

SN

Programmes préuniversitaires et techniques **avec Maths** (certains domaines de sciences humaines et Histoire et civilisation avec les 3 cours de mathématique au choix)

5<sup>e</sup> sec. de TS ou SN

TS

SN

Programmes préuniversitaires  
Sciences de la nature

5<sup>e</sup> sec. de TS ou SN

# La science au secondaire

## Parcours de formation générale et générale appliquée

Premier cycle

3<sup>e</sup> secondaire

4<sup>e</sup> secondaire

5<sup>e</sup> secondaire

Science & technologie

Science & technologie de l'environnement

OPTION

8 unités

6 unités

4 unités

4 unités

4 Unités (Chimie)

4 Unités (Physique)

6 unités

6 unités

2 unités

Applications technologiques & scientifiques

Science & environnement

# Les parcours et les différences

## Formation Générale

- ⦿ Je me questionne sur le **pourquoi** des choses.
- ⦿ Cours de **Science et Technologie (S&T)**

## Formation Appliquée

- ⦿ Je me questionne sur le **comment** des choses.
- ⦿ Cours d'**Applications Technologiques et Scientifiques (ATS)**

# Sciences et technologie de l'environnement

- ⦿ **Pour les élèves au parcours FG**
- ⦿ Matière à 4 unités = 4 périodes
- ⦿ Cours complémentaire au cours de Science et technologie
- ⦿ Cours obligatoire pour accéder aux deux cours de sciences de 5<sup>e</sup> secondaire (Chimie et Physique)
- ⦿ Il présente les technologies utilisées pour protéger et préserver un environnement durable. **Il est conçu à faire vivre les expériences technologiques offertes en ATS.**



# Sciences de l'environnement

- ⦿ Pour les élèves au parcours FGA
- ⦿ Cours à 2 unités = 4 périodes
- ⦿ Cours obligatoire pour accéder aux 2 cours de sciences de 5<sup>e</sup> secondaire (Chimie et physique)
- ⦿ Il présente les technologies utilisées pour protéger et préserver un environnement durable. Il est conçu de façon la théorie et les concepts scientifiques qui ne se retrouvent pas dans le programme ATS.

# Projet personnel d'orientation (PPO)

- C'est l'exploration d'activités liées à différents métiers et professions.
- C'est l'exploration grâce à des expériences concrètes et pratiques.
- Ce sont des stages d'observation.
- Ce sont des témoignages de travailleurs.
- Ce sont des visites réelles ou virtuelles d'entreprises ou d'établissements d'enseignement.

# Exploration de la formation professionnelle

- ⦿ Explorer l'ensemble des 22 secteurs de la FP
- ⦿ S'initier à la vie des centres de la FP par des expérimentations, de la collecte d'informations, des observations en milieu de travail, des réflexions et des échanges.

FG (4 unités)

FGA (4 unités)

# Sensibilisation à l'entrepreneuriat

- ◎ **Ce cours vise à favoriser chez les élèves l'émergence des qualités entrepreneuriales :**

*Le leadership, l'initiative, la créativité, l'autonomie, l'engagement, la solidarité, l'effort, la confiance en soi, le sens des responsabilités et de l'organisation, etc.*

# Programme d'option Arts plastiques, 4<sup>e</sup> secondaire

- Les élèves s'expriment, s'investissent et créent à travers différentes techniques et différents matériaux qui ne sont habituellement pas utilisés en classes régulières.
- Les objectifs du programme sont :
- Utiliser les arts visuels comme moyen d'expression;
- Apprendre à voir et à regarder avec un œil artistique;
- Développer sa démarche artistique;
- Acquérir des connaissances en Histoire de l'Arts;

		□	
COURS	CODE	PÉR.	
<b>Matières obligatoires</b>			
Français	132400	8	
Français (reprise)	132300	8	
Mathématique CST **	063400	6 (+ 2)	
Mathématique TS	064400	6	
Mathématique SN	065400	6	
Mathématique (reprise)	063300	8	
Anglais	134400	4	
Anglais (reprise)	134300	4	
Éthique et culture religieuse	069400	2	X
Éducation physique et à la santé	043400	2	X
Sciences et technologie ou Application Techno Scientif.	055400	6	X
Histoire-éducation citoyenneté	087400	4	X
<b>Matières en continuité de la 1<sup>e</sup> année du 2<sup>e</sup> cycle</b>			
Arts plastiques	168400	2	
Musique	169400	2	
<b>1 option (numérotez de 1 à 7)</b>			
Éducation physique (option)	045404	2	
Sc. et tech. de l'environnement *	058404	2 + 2	
Projet personnel d'orientation (PPO)	106404	2	
Arts plastiques	168404	2	
Expl. de la formation professionnelle	198404	2	
Sensibilisation à l'entrepreneuriat	104404	2	
Espagnol	141404	2	

# L'OBTENTION DU DES

Pour obtenir le diplôme, il faut:

- ⊙ Obtenir 54 unités de 4e et 5e secondaire (dont 20 de 5e)
  - ⊙ Réussir les cours suivants:
    - Français 5e
    - Anglais 5e
    - Maths 4e
    - Sc. et techno (4 un.) ou Appl. Tech et scient. (6 un.)
    - Histoire et éduc. à la citoyenneté de 4<sup>e</sup> sec. (4 un.)
    - Arts de 4<sup>e</sup> sec. (2 un.)
    - Éthique et culture religieuse.
- ou
- Éd. Physique et à la santé de 5<sup>e</sup> sec. (2 un.)

# Pour l'admission au cégep...

- ⊙ **Avoir obtenu son DES;**
- ⊙ **Les notes de la 4<sup>e</sup> et de la 5<sup>e</sup> secondaire sont considérées pour l'admission au cégep**
- ⊙ **Certains programmes requièrent des préalables ou des exigences:**
  - **Sc. natures: Chimie 5<sup>e</sup>, Physique 5<sup>e</sup>, Maths TS ou SN**
  - **Tech. policières (80 à 85% de moyenne) et maths de 5<sup>e</sup> secondaire (CST)**



# Pour l'admission en formation professionnelle

- ⦿ **Avoir réussi les 3 matières de base de la 4<sup>e</sup> secondaire**
- ⦿ **Plusieurs élèves attendent d'obtenir le DES avant de s'inscrire en formation professionnelle...**
- ⦿ **Mais DEP + Français 5<sup>e</sup> = DES**
- ⦿ **Quelques formations professionnelles exigent seulement les 3 matières de base de la 3<sup>e</sup> secondaire.**

Afin de faire un choix éclairé, les personnes suivantes peuvent t'aider :

- ton enseignant de math;
- ton enseignant de sciences;
- ton conseiller d'orientation;
- tes parents.



# CHOIX DE COURS

- ⦿ Tu dois faire ton choix et le faire signer par tes parents
- ⦿ Ensuite, retournes ton formulaire au secrétariat de la 3<sup>e</sup> secondaire