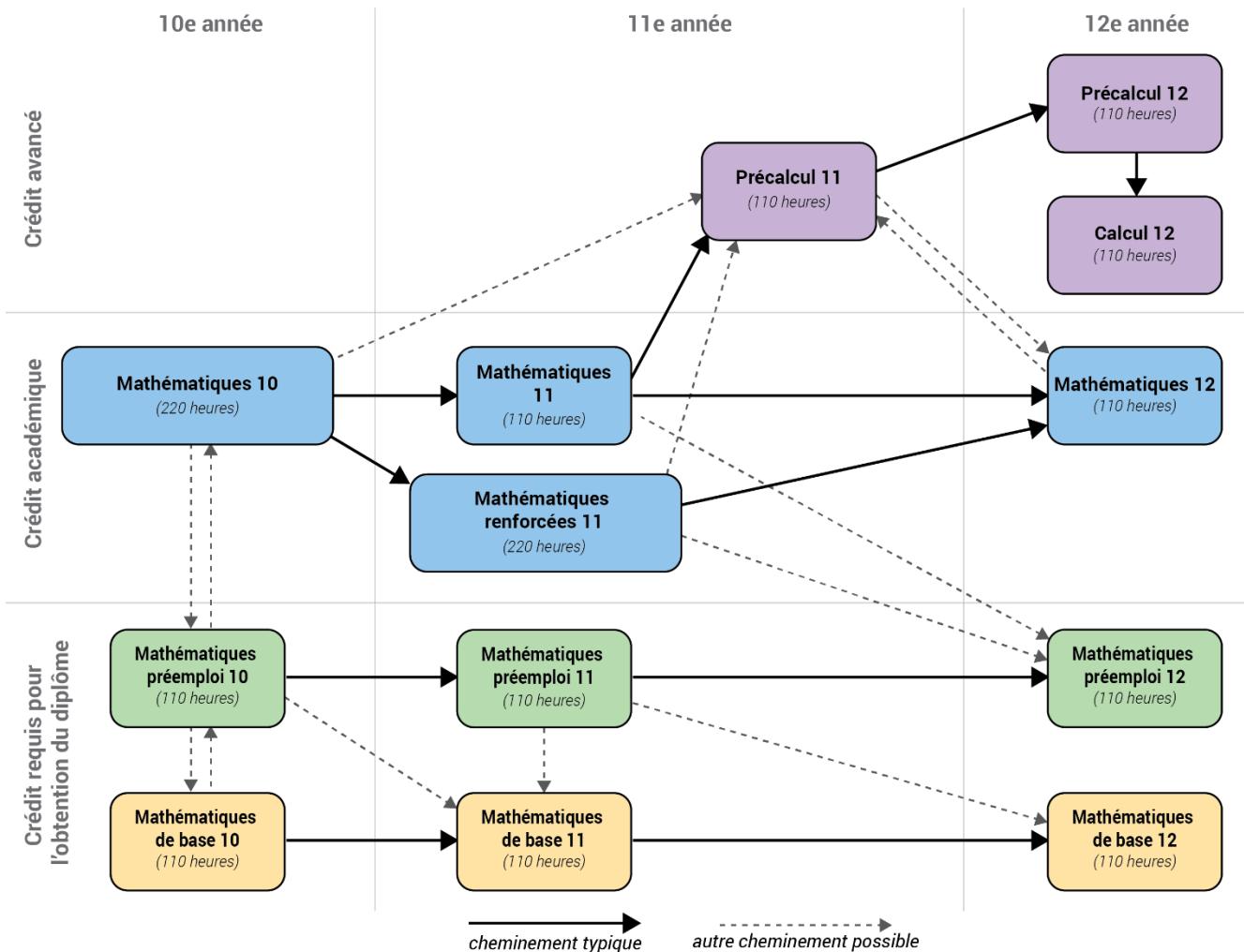


Le programme de mathématiques de la Nouvelle-Écosse donne aux élèves les connaissances, les compétences et la compréhension dont ils ont besoin pour leurs études au postsecondaire ou pour se lancer directement sur le marché du travail. Les cours de mathématiques du secondaire relèvent de quatre cheminement possibles : « mathématiques académiques », « précalcul », « mathématiques préemploi » et « mathématiques de base ». Chaque cheminement est organisé de façon à conduire les élèves à maîtriser des contextes, des concepts et des compétences mathématiques bien particuliers. Pour choisir son cheminement, il faut que l'élève tienne compte de celui qui est le plus compatible avec ses champs d'intérêt et ses projets après l'école secondaire. Pour les élèves entamant leur 10e année, c'est le cours de mathématiques de 10e année qui offre le plus de souplesse pour ce qui est des cours que l'élève pourra suivre par la suite. Il s'agit d'une bonne option pour les élèves qui ne sont pas sûrs de ce qu'ils veulent faire au postsecondaire. Nous encourageons les élèves, les parents et les éducateurs à faire des recherches sur les critères d'admission des programmes du postsecondaire, parce que ces critères varient d'un établissement à l'autre et d'une année à l'autre.

## Cheminements pour les cours de mathématiques au deuxième cycle du secondaire (à compter de 2021)



# Cheminements en mathématiques au deuxième cycle du secondaire

La Nouvelle-Écosse offre principalement quatre cheminement possibles en mathématiques.

1. « Mathématiques académiques » (crédit de type « académique ») : dans ce cheminement, les cours préparent l'élève aux programmes du postsecondaire qui n'exigent pas de compétences en calcul différentiel et intégral.

*Cours : mathématiques de 10e année, mathématiques de 11e année (ou mathématiques renforcées de 11e année) et mathématiques de 12e année*

2. « Précalcul » (crédit de type « avancé ») : dans ce cheminement, les cours préparent l'élève aux programmes du postsecondaire qui exigent des compétences en calcul différentiel et intégral. Ce cheminement est l'une des options possibles quand on s'engage dans le cheminement des « mathématiques académiques ».

*Cours : précalcul de 11e année, précalcul de 12e année et calcul de 12e année*

3. « Mathématiques préemploi » (crédit de type « diplôme ») : dans ce cheminement, les cours préparent l'élève aux programmes du postsecondaire qui n'exigent pas de compétences en mathématiques théoriques ou à l'entrée directe sur le marché du travail après le secondaire.

*Cours : mathématiques préemploi de 10e année, mathématiques préemploi de 11e année et mathématiques préemploi de 12e année*

4. « Mathématiques de base » (crédit de type « diplôme ») : dans ce cheminement, les cours préparent l'élève à l'entrée directe sur le marché du travail après le secondaire, sans faire d'autres études au postsecondaire.

*Cours : mathématiques de base de 10e année, mathématiques de base de 11e année et mathématiques de base de 12e année*

## Description des cours de mathématiques de 10e année

En 10e année, la Nouvelle-Écosse offre trois cours de mathématiques :

- mathématiques 10e année : 220 heures, 2 crédits de type « académique »
- mathématiques préemploi 10e année : 110 heures, 1 crédit de type « diplôme »
- mathématiques de base 10e année : 110 heures, 1 crédit de type « diplôme »

### Mathématiques 10e année

(crédit de type « académique », 2 crédits, cours de 220 heures)

Le cours de mathématiques de 10e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « académique ». À l'issue de ce cours, l'élève reçoit deux crédits de type « académique » : un en mathématiques de 10e année et un autre en mathématiques, en sciences ou en technologie.

Après le cours de mathématiques de 10e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques de 11e année ou le cours de mathématiques renforcées de 11e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques de 11e année ou de mathématiques renforcées de 11e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En mathématiques de 10e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

systèmes de mesure, aire et volume, trigonométrie des triangles rectangles, exposants et racines, polynômes, relations linéaires et fonctions, équations linéaires et graphiques, résolution de systèmes d'équations, mathématiques financières

## Mathématiques préemploi 10e année

(crédit de type « diplôme », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques préemploi de 10e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « diplôme ».

Après le cours de mathématiques préemploi de 10e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques préemploi de 11e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques préemploi de 11e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En mathématiques préemploi de 10e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

systèmes de mesure, aire, théorème de Pythagore, trigonométrie des triangles rectangles, polygones semblables, angles, droites perpendiculaires et parallèles, prix à l'unité, taux de change, revenu, algèbre de base

## Mathématiques de base 10e année

(crédit de type « diplôme », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques de base de 10e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « diplôme », conçu pour les élèves qui comptent entrer sur le marché du travail après le secondaire, sans faire d'autres études au postsecondaire.

Après le cours de mathématiques de base de 10e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques de base de 11e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques de base de 11e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En mathématiques de base de 10e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

calcul mental, travailler et gagner de l'argent, déductions et dépenses, payer ses impôts, faire des achats, prendre des décisions pour les achats, probabilités, mesures et estimations, transformations et structure, acheter une voiture

## Description des cours de mathématiques de 11e année

En 11e année, la Nouvelle-Écosse offre trois cours de mathématiques :

- mathématiques 11e année : 110 heures, 1 crédit de type « académique »
- mathématiques renforcées 11e année : 220 heures, 2 crédits de type « académique »
- précalcul 11e année : 110 heures, 1 crédit de type « avancé »
- mathématiques préemploi 11e année : 110 heures, 1 crédit de type « diplôme »
- mathématiques de base 11e année : 110 heures, 1 crédit de type « diplôme »

## Mathématiques 11e année

(crédit de type « académique », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques de 11e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « académique ».

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques de 10e année avant de s'inscrire à ce cours.

Après le cours de mathématiques de 11e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques de 12e année ou le cours de précalcul de 11e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques de 12e année ou de précalcul de 11e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En mathématiques de 11e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

raisonnement par induction et par déduction, introduction à la notion de preuve, loi des cosinus, loi des sinus, statistiques, systèmes d'inégalités linéaires, fonctions quadratiques

## **Mathématiques renforcées 11e année**

(crédit de type « académique », 2 crédits, cours de 220 heures)

Le cours de mathématiques de 11e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « académique ». Il est conçu pour permettre à l'élève de faire une cours de mathématiques de 11e année sur une année entière. À l'issue de ce cours, l'élève reçoit deux crédits de type « académique » : un en mathématiques « académiques » de 11e année et un autre en technologie de 11e année.

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques de 10e année avant de s'inscrire à ce cours.

Après le cours de mathématiques renforcées de 11e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques de 12e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques de 12e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En mathématiques renforcées de 11e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

diagrammes à l'échelle et facteurs, raisonnement par induction et par déduction, introduction à la notion de preuve, loi des cosinus, loi des sinus, raisonnement spatial, statistiques, systèmes d'inégalités linéaires, fonctions quadratiques. Les élèves vont aussi faire des analyses et des interprétations et tirer des conclusions d'une ou de deux séries de données sur des variables, à l'aide de résumés numériques, graphiques et algébriques, et mettre en évidence des régularités, extraire des informations utiles et dégager le sens d'ensembles de données recueillies par des spécialistes professionnels.

## **Précalcul 11e année**

(crédit de type « avancé », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de précalcul de 11e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « avancé ».

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques de 11e année avant de s'inscrire à ce cours.

Après le cours de précalcul de 11e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques de 12e année ou de précalcul de 12e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques de 12e année ou de précalcul de 12e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En précalcul de 11e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

valeur absolue, expressions et équations radicales, expressions et équations rationnelles, angles en position standard, analyse et résolution d'équations quadratiques, équations et inégalités linéaires et quadratiques dans deux variables, séquences arithmétiques et géométriques, réciproques de fonctions linéaires, quadratiques, et le cercle unitaire.

## Mathématiques préemploi 11e année

(crédit de type « diplôme », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques préemploi de 11e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « diplôme ».

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques préemploi de 10e année avant de s'inscrire à ce cours.

Après le cours de mathématiques préemploi de 11e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques préemploi de 12e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques préemploi de 12e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En mathématiques préemploi de 11e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

systèmes de mesure, aire, volume, géométrie 2D et 3D, échelle, raisonnement numérique, budget personnel, intérêts composés, services des institutions financières, gestion de données, manipulation de formules dans divers contextes

## Mathématiques de base 11e année

(crédit de type « diplôme », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques de base de 11e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « diplôme », conçu pour les élèves qui ne comptent pas faire d'autres études au postsecondaire.

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques de base de 10e année avant de s'inscrire à ce cours.

Après le cours de mathématiques de base de 11e année, il est recommandé à l'élève de suivre le cours de mathématiques de base de 12e année. Dans certains cas, l'élève peut choisir un cours autre que le cours de mathématiques de base de 12e année. Il faut que l'élève prenne sa décision après en avoir discuté avec sa famille et le personnel de l'école.

*En mathématiques de base de 11e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

calcul mental, gestion de données, emprunts d'argent, location ou achat, budget du foyer, placements, mesures, conception 2D et 3D, mathématiques dans des matières comme les sciences et les sciences humaines

## Description des cours de mathématiques de 12e année

En 12e année, la Nouvelle-Écosse offre trois cours de mathématiques :

- mathématiques 12e année : 110 heures, 1 crédit de type « académique »
- précalcul 12e année : 110 heures, 1 crédit de type « avancé »
- calcul 12e année : 110 heures, 1 crédit de type « avancé »
- mathématiques préemploi 12e année : 110 heures, 1 crédit de type « diplôme »
- mathématiques de base 12e année : 110 heures, 1 crédit de type « diplôme »

## **Mathématiques 12e année**

(crédit de type « académique », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques de 12e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « académique ».

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques de 11e année ou de mathématiques renforcées de 11e année avant de s'inscrire à ce cours.

*En mathématiques de 12e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

emprunts, placements, théorie des ensembles, raisonnement logique, méthodes pour compter, probabilités, fonctions polynomiales, fonctions exponentielles, fonctions logarithmiques, fonctions sinusoïdales

## **Précalcul 12e année**

(crédit de type « avancé », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de précalcul de 12e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « avancé ».

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de précalcul de 11e année avant de s'inscrire à ce cours.

Après le cours de précalcul de 12e année, il est possible pour l'élève de suivre le cours de calcul de 12e année.

*En précalcul de 12e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

transformations, fonctions radicales, fonctions polynomiales, trigonométrie, fonctions exponentielles, fonctions logarithmiques, fonctions rationnelles et opérations sur les fonctions

## **Calcul 12e année**

(crédit de type « avancé », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de précalcul de 12e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « avancé ».

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de précalcul de 12e année avant de s'inscrire à ce cours.

*En calcul de 12e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

concept de limite, dérivées simples, propriétés des dérivées, dérivées de fonctions trigonométriques, exponentielles et logarithmiques, applications des dérivées – tangentes, taux d'accroissement, mouvement, tracé de courbes, primitives, équations différentielles, applications des primitives

## **Mathématiques préemploi 12e année**

(crédit de type « diplôme », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques préemploi de 12e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « diplôme ».

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques préemploi de 11e année avant de s'inscrire à ce cours.

*En mathématiques préemploi de 12e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

probabilités, indicateurs de tendance centrale, nuages de points, relations linéaires, être propriétaire d'un véhicule et l'utiliser, propriétés des polygones, transformations, trigonométrie

## **Mathématiques de base 12e année**

(crédit de type « diplôme », 1 crédit, cours de 110 heures)

Le cours de mathématiques de base de 12e année est un cours de mathématiques du secondaire à crédit de type « diplôme », conçu pour les élèves qui ne comptent pas faire d'autres études au postsecondaire.

Il est recommandé à l'élève d'avoir achevé avec succès le cours de mathématiques de base de 11e année avant de s'inscrire à ce cours.

*En mathématiques de base de 12e année, les élèves exploreront les sujets suivants :*

mesures, rapport, taux, proportion, mathématiques et orientation, préparation en mathématiques pour le monde du travail