

## Mathématique SN - 4<sup>e</sup> secondaire

### Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en mathématique.

Étape 1	Étape 2	Étape 3
<p><u>Module 1</u> Familles de fonctions</p> <p><u>Module 3</u> Factorisation</p>	<p><u>Module 4</u> Fonction polynomiale du second degré</p> <p><u>Module 6</u> Cas d'isométrie et de similitude des triangles</p> <p><u>Module 7</u> Rapports trigonométriques</p> <p><u>Module 8</u> Loi des sinus, formule de Héron et loi des cosinus</p>	<p><u>Module 5</u> Systèmes d'équations et inéquations</p> <p><u>Module 2</u> Fonction partie entière</p> <p><u>Module 11</u> Corrélation linéaire</p> <p><u>Modules 9 et 10</u> Géométrie analytique</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<p><u>Manuel de base</u> : Point de vue (séquence sciences naturelles)</p>	<p>Chaque élève recevra un plan détaillé de chaque étape au début de celle-ci.</p>
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<p>Il y a un devoir à faire à la maison (45 à 60 minutes) après chaque période de cours.</p>	<p>Il y a des périodes de récupération offertes le matin ou le midi selon un horaire qui sera remis à l'élève.</p>

## Mathématique SN - 4<sup>e</sup> secondaire

### Compétences développées par l'élève

<b>Résoudre une situation-problème (30 %)*</b>	L'élève met en place diverses stratégies mobilisant des savoirs tout en faisant appel à son discernement et à ses capacités à représenter la situation par un modèle mathématique approprié, à élaborer une solution et à communiquer sa solution à l'aide d'un langage mathématique rigoureux. Le développement de cette compétence au deuxième cycle s'appuie sur les acquis du premier cycle. L'élève est appelé à exercer son habileté à résoudre des situations-problèmes dans de nouveaux contextes, et les situations qui lui sont présentées sont plus élaborées. De nouvelles stratégies s'ajoutent à son répertoire et son aptitude à modéliser est davantage sollicitée.
<b>Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*</b>	L'élève résout des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition en faisant appel à un ensemble organisé de savoirs mathématiques. De plus, il développera ses capacités à argumenter et à interpréter les situations en utilisant des termes mathématiques rigoureux et un langage courant (oral ou écrit) approprié.  <b>Note :</b> Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
<b>Communiquer à l'aide du langage mathématique*</b>	L'élève résout des situations à partir desquelles il devra interpréter et produire des messages en utilisant le langage courant et des éléments spécifiques du langage mathématique : termes, symboles et notations. Ceci, tout en lui permettant de développer sa rigueur et sa précision en mathématique. Le développement et l'exercice de cette compétence sont liés aux éléments du contenu de formation de chacun des champs de la mathématique.  <b>Cette compétence fait l'objet d'apprentissage et de rétroaction à l'élève, mais elle n'est pas considérée dans les résultats communiqués au bulletin.</b>

Ci-dessous sont présentés les champs mathématiques à l'étude et les principales connaissances que l'élève de la quatrième secondaire (SN) sera amené à maîtriser et à mobiliser pour développer les trois compétences.

**Arithmétique :** Définir le concept de valeur absolue.

**Algèbre :** Multiplier et diviser des expressions algébriques. Factoriser des polynômes. Résoudre une équation ou une inéquation du second degré à une ou deux variables. Résoudre un système d'équations du premier degré à deux variables. Représenter graphiquement une fonction (paramètres multiplicatifs et additifs dans la règle sous la forme canonique). Étudier les fonctions réelles (en escalier, partie entière, polynomiale de second degré).

**Statistiques :** Représenter des données à l'aide d'un nuage de points. Associer à un nuage de points une fonction polynomiale du premier degré. Étudier la corrélation linéaire et la droite de régression.

**Géométrie :** Figures isométriques, semblables ou équivalentes (triangles, figures planes ou solides). Aire de figures équivalentes. Volume de solides équivalents. Relations métriques et trigonométriques dans le triangle. Loi des sinus. Loi des cosinus. Calculer et interpréter une pente. Position relative de droites. Modéliser une situation à l'aide de droites, d'un demi-plan. Déterminer l'équation d'une droite.

### Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 <sup>re</sup> étape (20 %)		2 <sup>e</sup> étape (20 %)		3 <sup>e</sup> étape (60 %)		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MEERS / CS	Résultat inscrit au bulletin
<b>Résoudre une situation-problème :</b>  Situations d'apprentissage et d'évaluation	<b>Oui</b>	<b>Résoudre une situation-problème :</b>  Situations d'apprentissage et d'évaluation  <u>Examen synthèse (décembre)</u>	<b>Oui</b>	<b>Résoudre une situation-problème :</b>  Situations d'apprentissage et d'évaluation	<b>Non</b>	<b>Oui</b>
<b>Utiliser un raisonnement mathématique :</b>  Situations d'apprentissage et d'évaluation  Exercices variés	<b>Oui</b>	<b>Utiliser un raisonnement mathématique :</b>  Situations d'apprentissage et d'évaluation  Exercices variés	<b>Oui</b>	<b>Utiliser un raisonnement mathématique :</b>  Situations d'apprentissage et d'évaluation  Exercices variés  <u>Examen synthèse (avril)</u>	<b>Oui MEERS (50 % du résultat final)</b>	<b>Oui</b>