

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>Techniques algébriques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identités remarquables - Factorisation - Résolution d'équations du 2^e degré - Résolution d'inéquations du 2^e degré <p>* Il faut absolument que TS et SN (et même CST) commencent par le même chapitre pour aider les élèves qui feront des changements de séquence en début d'année</p>	<p>Trigonométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin Cos Tan dans les triangles rectangles - Valeurs trigonométriques remarquables - Loi des sinus - Loi des cosinus - Aire des triangles - Résoudre des triangles <p>Géométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Triangles semblables - Relations métriques - Résoudre des triangles - Triangles isométriques - Figures et solides équivalents 	<p>Fonctions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propriété des fonctions - Étude de fonctions - Représentations graphiques <p>Fonction escalier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paramètres - Règle - Graphique - Résolution de situations <p>Fonction quadratique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paramètres - Règle (3 formes) - Graphique - Résolution de situations <p>Systèmes d'équations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'équations du 1^{er} degré avec 2 variables - Système d'équation du 1^{er} et 2^e degré - Inéquations <p>Statistique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrélation - Coefficient de corrélation - Droite de régression
<p>Compétence non disciplinaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir organiser son travail - Savoir exercer son jugement critique 		<p>Compétence non disciplinaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir organiser son travail - Savoir exercer son jugement critique

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<p>Manuel de base : Aucun</p> <p>Cahiers d'exercices : Les 2 cahiers d'apprentissage 4 de la collection Point de mire Sec. 4, séquences Sciences naturelles (SN) Cahier d'apprentissage, version papier + Cahier d'apprentissage SN & Exercices interactifs - Accès Web + documents reproductibles « maison ».</p>	<p>Amener l'élève à résoudre des situations qui consistent à formuler des conjectures, à critiquer et à justifier une proposition.</p>
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<p>Devoir ordinaire : un devoir pour chaque notion</p> <p>Devoir spécial : CD1 ou CD2 résoudre des situations problèmes et déployer un raisonnement mathématique</p>	<p>par cycle</p> <p>Une récupération de 60 minutes après l'école + Deux autres de 30 minutes chaque à midi.</p>

Mathématique, 4^e secondaire – Séquence SN, 065406

Compétences développées par l'élève

Résoudre une situation-problème (30 %)*	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.
Utiliser un raisonnement mathématique (70 %)*	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. Note : Le résultat lié à la vérification de l'acquisition des connaissances est pris en compte dans cette compétence.
Communiquer à l'aide du langage mathématique*	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. 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.

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^{re} étape (20 %) Du 29 août au 4 novembre		2^e étape (20 %) Du 7 novembre au 27 janvier		3^e étape (60 %) Du 30 janvier au 22 juin		
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 MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui <small>Fait l'objet d'apprentissage, mais aucun résultat n'est communiqué à ce bulletin.</small>	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Résoudre une situation-problème : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Oui
Utiliser un raisonnement mathématique : Situations d'apprentissage et d'évaluation Activités de manipulation Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique :	Oui	Utiliser un raisonnement mathématique :	Oui MELS (50 % du résultat final)	Oui