

Science et technologie de l'environnement (STE), 4^e secondaire,

058404

Enseignants: Luc Guèvremont

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en science et technologie de l'environnement.

Étape 1	Étape 2	Étape 3
Univers Vivant : L'empreinte écologique <ul style="list-style-type: none"> - L'écotoxicité - Les biotechnologies - La génétique Univers Terre et Espace : <ul style="list-style-type: none"> - La pollution et la dégradation - La contamination de l'atmosphère 	Univers Matériel : <ul style="list-style-type: none"> - La périodicité des propriétés - Le numéro atomique - La masse atomique relative - Le nombre de masse - Les isotopes - Le modèle atomique simplifié - La mole - Les liaisons chimiques - La nomenclature - L'énergie chimique, cinétique et potentielle - Le mouvement et les forces - La stœchiométrie - Les transformations nucléaires 	Univers Matériel : <ul style="list-style-type: none"> - Les lois de Kirchhoff Univers technologique : <ul style="list-style-type: none"> - Les dessins techniques - La fabrication d'outil et technique - Les composantes électriques ayant des fonctions spéciales

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Manuel de base : OBSERVATOIRE L'ENVIRONNEMENT (ERPI) Cahiers d'exercices : PHÉNOMÈNES (CEC)	Le cours optionnel Science et technologie de l'environnement (STE) vise à consolider la formation scientifique et technologique des élèves et constitue un préalable pour accéder aux programmes optionnels de Chimie et Physique offerts en 5 ^e secondaire. Ce cours est offert à ceux qui ont le cours Science et technologie (ST) de la 4 ^e secondaire. Les concepts prescrits sont articulés autour de trois problématiques environnementales supplémentaires : <i>l'énergie, les matières résiduelles et la production alimentaire.</i>
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
Généralement, à chacun cours	Récupération : selon l'horaire établi Enrichissement : prévu à l'occasion

Science et technologie de l'environnement, 4^e secondaire, 058404

Compétences développées par l'élève

<p>Pratique (40 %) Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique</p>	<p>L'élève est capable de résoudre des problèmes scientifiques et technologiques peu détaillés avec efficacité. Il représente adéquatement une situation donnée, élabore et met en œuvre un plan d'action adéquat en contrôlant les variables de façon autonome et produit des explications et des solutions pertinentes en lien avec les données recueillies. Il utilise les mathématiques lorsque la situation l'exige.</p> <p>Il approfondit les techniques de mesures utilisées au laboratoire (fidélité, justesse et sensibilité) en tenant compte des erreurs liées aux mesures et au traitement des résultats (chiffres significatifs).</p>
<p>Théorie (60 %) Mettre à profit ses connaissances scientifiques</p>	<p>L'élève utilise ses connaissances pour résoudre des problématiques scientifiques ou technologiques. Il comprend le problème, le résout et explique la solution proposée en appliquant et mobilisant les connaissances nécessaires. Il justifie ses choix avec une argumentation riche et variée dans sa construction d'opinion.</p> <p>De manière qualitative et quantitative, l'élève a acquis et compris les connaissances des quatre univers du programme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Univers matériel : notion de mole, stoechiométrie, transformations de l'énergie mécanique; - Terre et espace : cycle du phosphore, contamination; - Univers vivant : génétique, écotoxicologie; - Univers technologique : langage des lignes (vue éclatée), tolérances, fabrication, biotechnologies.
<p>Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie</p>	<p>L'élève doit communiquer en respectant le vocabulaire et les conventions tout en utilisant les modes de représentation appropriés (tableaux, graphiques, schémas).</p> <p>L'évaluation de cette compétence est prise en compte lors de l'évaluation des volets «Pratique» et «Théorie».</p>

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^e étape (20 %) Du 31 août au 17 novembre		2 ^e étape (20 %) Du 20 novembre au 16 février		3 ^e étape (60 %) Du 19 février 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
<p>Pratique :</p> <p>Situations d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Situations d'évaluation</p> <p>Laboratoires</p> <p>Projets en atelier</p> <p>Analyse d'objets techniques</p>	Oui	<p>Pratique :</p> <p>Situation d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Laboratoires</p>	Oui	<p>Pratique :</p> <p>Situation d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Laboratoires</p> <p>Projet en atelier</p> <p>Analyse d'objets techniques</p>	Non	Oui
<p>Théorie :</p> <p>Situations d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Situations d'évaluation</p> <p>Exercices variés</p> <p>Tests de connaissances</p>	Oui	<p>Théorie :</p> <p>Situations d'évaluation</p> <p>Exercices variés</p> <p>Tests de connaissances</p>	Oui	<p>Théorie :</p> <p>Situations d'évaluation</p> <p>Exercices variés</p> <p>Tests de connaissances</p>	Non	Oui