



PLANIFICATION ANNUELLE 2024-2025

Nom : Michèle Laferrière

Matière : Science et technologie de
l'environnement (ST et STE)

Niveau : 4e secondaire

DISCIPLINE	SCIENCE ET TECHNOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT	CODE DE COURS	055-410 ST seulement
Enseignant: Michèle Laferrière			

APPRENTISSAGES : DESCRIPTION DES PRINCIPAUX ENJEUX DE L'ANNÉE

Le cours de science et technologie a pour but d'amener l'élève à utiliser ses connaissances scientifiques pour analyser des données, avoir un jugement critique, pour développer une pensée scientifique et des stratégies de résolutions de problèmes. **Les notions attribuées au cours STE seront en écrites en rouge.**

ÉTAPE 1 (26 août au 4 novembre)	ÉTAPE 2 (14 novembre au 3 février)	ÉTAPE 3 (6 février au 22 juin)
<p>-UNIVERS MATÉRIEL L'atome et les éléments (modèles et tableau périodique, la mole), les molécules et les solutions (concentration, pH, conductibilité électrique, concentration molaire, règles de nomenclature et d'écriture, ions polyatomiques, types de liaisons, force des électrolytes)</p> <p>-UNIVERS TERRE ET ESPACE L'atmosphère (énergie du soleil)</p> <p>UNIVERS VIVANT La génétique: ADN, gènes, synthèse des protéines, hérédité, transmission de caractères et clonage</p>	<p>-UNIVERS MATÉRIEL Les transformations de la matière (balancements, stoechiométrie, réactions endothermiques et exothermiques, transformations nucléaires, énergie thermique, énergie potentielle, énergie mécanique, force efficace, travail)</p> <p>-UNIVERS TERRE ET ESPACE La lithosphère et l'hydrosphère (les sols, les cycles du carbone et de l'azote, la circulation océanique, les ressources énergétiques des deux sphères, pollution et dégradation de la lithosphère et de l'hydrosphère) L'atmosphère et l'espace (circulation atmosphérique, effet de serre, ressources énergétiques, contamination de l'atmosphère)</p> <p>-UNIVERS TECHNOLOGIQUE L'ingénierie mécanique (liaisons, guidages, systèmes de transmission et de transformation du mouvement)</p>	<p>UNIVERS MATÉRIEL: L'électricité et le magnétisme (électricité statique et dynamique, circuits électriques, champs électriques, loi de Coulomb, lois Kirchhoff, magnétisme et électromagnétisme, champ magnétique d'un solénoïde, et facteurs en électromagnétisme) Le rendement énergétique et la loi de la conservation de l'énergie</p> <p>-UNIVERS TECHNOLOGIQUE La fabrication des objets techniques 9 contraintes, propriétés et catégories de matériaux) L'ingénierie électrique (6 fonctions)</p> <p>-UNIVERS VIVANT Les populations et les communautés Les écosystèmes (relations trophiques et dynamiques, empreinte écologique et écotoxicologie)</p>

Cadre d'évaluation des apprentissages :

Tout au long de l'année, l'élève sera mis face à des situations où il aura à montrer qu'il a acquis des connaissances et qu'il sait comment les mobiliser.

Les différents travaux évalués, laboratoires et les évaluations porteront à la fois sur les connaissances de l'élève et sur sa capacité à les utiliser efficacement dans des contextes qui font appel à ses compétences.

ÉTAPE 1 (20%)	ÉTAPE 2 (20%)	ÉTAPE 3 (60%)
VOLET PRATIQUE: - 4 laboratoires et une situation d'apprentissage et d'évaluation -SAÉ- avec labo STE: 2 laboratoires et une SAÉ VOLET THÉORIQUE: - 2 évaluations STE: 2 évaluations et une SAÉ	VOLET PRATIQUE: - 2+/- laboratoires et deux situations d'apprentissage et d'évaluation -SAÉ- avec labo STE: 2 laboratoires et une SAÉ VOLET THÉORIQUE: - 3 évaluations STE: 2 évaluations et une SAÉ	VOLET PRATIQUE: - 6 laboratoires et 3 +/- situations d'apprentissage et d'évaluation -SAÉ- avec labo et examen de fin d'année STE: 2 laboratoires et une SAÉ VOLET THÉORIQUE: -6 évaluations STE: 2 évaluations et une SAÉ

NATURE DE L'ÉVALUATION EN COURS D'APPRENTISSAGE :

Les différentes notions des 4 univers seront abordées de façon à les introduire dans notre quotidien. Les exercices faits en classe, les devoirs, les travaux et laboratoires permettent à l'élève de consolider ses apprentissages tout au long de l'année. Une rétroaction constante avec la correction des devoirs et travaux renforcera leurs apprentissages.

ÉPREUVE MEQ DE FIN D'ANNÉE :

OUI X ST

NON X ste

COMPÉTENCE ÉVALUÉE : Volet théorique
 PONDÉRATION DANS LE RÉSULTAT FINAL : 50% (ST SEULEMENT)

DATE DE PASSATION : Juin 2025

MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE (volume, notes, cahier d'exercices) :

Cahier OBSERVATOIRE - cahier d'apprentissages: Savoirs et activités

Plateforme ERPI

Cahier de notes de cour à faire durant l'année

Vidéos

APPROCHES PÉDAGOGIQUES :

Différentes approches seront préconisées tout au long de l'année. Le cours magistral avec un enseignement explicite est souvent utilisé pour introduire de nouvelles notions. Le travail individuel ainsi que les travaux d'équipe font partie intégrante des cours.

1- Compétences développées par l'élève et évaluées

VOLET PRATIQUE (40%)

Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes et communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie.

***Représentation adéquate de la situation**

***Élaboration d'un plan d'action pertinent**

***Mise en œuvre adéquate du plan d'action**

***Élaboration d'explications, de solutions ou de conclusions pertinente**

VOLET THÉORIQUE (60%)	<p>Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques et communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie.</p> <p>*Interprétation appropriée de la problématique *Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques</p> <p>*Production adéquate d'explications ou de solutions</p>
Document du MEQ sur les échelles des niveaux de compétences au deuxième cycle du secondaire.	<p>http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/evaluation/13-4610.pdf</p>

Apprentissages prioritaires relatifs aux concepts et processus

UNIVERS MATÉRIEL

• Propriétés • Transformations – Transformations chimiques – Transformations de l'énergie • Organisation • Électricité et électromagnétisme

UNIVERS VIVANT

• Diversité de la vie • Maintien de la vie

UNIVERS TECHNOLOGIQUE

• Ingénierie mécanique • Ingénierie électrique • Matériaux

UNIVERS TERRE ESPACE

Caractéristiques de la Terre – Lithosphère, hydrosphère et atmosphère – Régions climatiques • Phénomènes géologiques et géophysiques

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

ATTENTES DE L'ENSEIGNANT :

- Écoute et participation active en classe
- Lectures, devoirs et rapports de laboratoire faits pour la date demandée
- Correction active des devoirs/travaux pour permettre de les réutiliser pour réviser
- Poser des questions en classe, tout en étant respectueux
- Aller aux récupérations pour poser questions, pour valider des notions
- Se présenter aux récupérations obligatoires si demandé par l'enseignante

MESURES D'APPUI :

Récupérations: jours 2 et 8

RÔLE DES PARENTS

- *Montrer une attitude positive à l'égard de la matière*
- *S'inscrire au groupe Classroom afin de pouvoir suivre la planification et l'agenda du cours.*
- *Discuter avec votre enfant de ses apprentissages réalisés et assurer un suivi au regard des travaux à réaliser.*
- *Vérifier les notes sur le Pluriportail pour voir l'évolution des résultats de votre enfant*
- *Communiquer avec l'enseignant(e) au besoin.*