

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

Enseignant : Arouna Ndassa - Année 2025 - 2026

Connaissances abordées durant l'année

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
<u>Univers matériel :</u> ✓ Évolution du modèle atomique ✓ Modèle atomique simplifié ✓ Classification périodique ✓ Périodicité des propriétés ✓ Liaisons chimiques et molécules ✓ Électrolytes ✓ Notions de moles ✓ Concentration et pH ✓ Conservation de la matière ✓ Équations chimiques ✓ Catégories de réactions ✓ Transformations nucléaires	<u>Univers matériel :</u> ✓ Phénomènes électriques et ✓ Circuits électriques ✓ Analyse des circuits électriques ✓ Puissances et énergies électriques ✓ Phénomènes électromagnétiques ✓ Conservation de l'énergie ✓ Force, travail et énergies <u>Univers vivant :</u> ✓ Populations, communautés et écosystèmes ✓ Influences humaines sur les écosystèmes ✓ ADN gènes, allèles et hérédité ✓ Synthèse des protéines	<u>Univers technologique :</u> ✓ Dessin technique ✓ Contraintes et propriétés mécaniques des matériaux ✓ Types de matériaux et fabrication ✓ Fonctions de liaison et de guidage ✓ Transmission et transformation du mouvement ✓ Variation de vitesse ✓ Fonctions d'alimentation et transformation de l'énergie ✓ Fonction de conduction, isolation, protection et de commande ✓ Circuits électroniques <u>Terre et espace :</u> ✓ Cycles biogéochimiques ✓ Biomes terrestres et aquatiques, les sols ✓ Lithosphère, atmosphère et hydrosphère ✓ Exploitation de lithosphère, hydrosphère, atmosphère

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Manuel de base : Interactions STE (4^e secondaire) Fiches d'exercices supplémentaires, vidéos ou autres sites pédagogiques.	Respect des règles de sécurité lors des laboratoires Les dates exactes des minitests, des examens sommatifs et des laboratoires seront précisées en classe au courant de l'année.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
Si les exercices et les rapports de laboratoire ne sont pas complétés entièrement en classe, ils devront être terminés à la maison en devoirs.	2 récupérations/cycle de 9 jours (jour 2 et jour 9, local 456, 12h10 – 13h05)

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

Compétences développées par l'élève

Pratique (40 %) Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique	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. 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).
Théorie (60 %) Mettre à profit ses connaissances scientifiques	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. De manière qualitative et quantitative, l'élève a acquis et compris les connaissances des quatre univers du programme : - Univers matériel : Organisation de la matière, solutions, transformations chimiques et nucléaires, électricité et électromagnétisme, énergies. - Terre et espace : Biosphère, lithosphère, atmosphère et hydrosphère ; - Univers vivant : Écologie et écosystèmes, génétique. - Univers technologique : langage des lignes et matériaux, ingénierie mécanique, ingénierie électrique.
Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie	L'élève doit communiquer en respectant le vocabulaire et les conventions tout en utilisant les modes de représentation appropriés (tableaux, graphiques, schémas). L'évaluation de cette compétence est prise en compte lors de l'évaluation des volets «Pratique» et «Théorie».

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 ^{re} étape (20 %) 30 août - 8 nov. 2024		2 ^e étape (20 %) 11 nov. 2024 au 6 fév. 2025		3 ^e étape (60 %) 10 fév. au 23 juin 2025		
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
Pratique : Laboratoire : Concentration molaire (semaine septembre-octobre à déterminer) Laboratoire : Conservation de la matière (semaine de novembre à déterminer)	Oui	Pratique : Laboratoire : Neutralisation acidobasique (semaine de novembre-décembre à déterminer) Laboratoire : Circuits électriques (semaine de février à déterminer)	Oui	Pratique : Laboratoire/atelier ou SAÉ: Technologie (semaines de février-mars à déterminer) Laboratoire/atelier ou SAÉ: À déterminer (semaine de mars-avril à déterminer) Examen de laboratoire (semaine de mars-avril à déterminer)	Non	Oui
Théorie : Examen sommatif/Chapitre : (semaine de septembre-octobre à déterminer) Examen sommatif/Chapitre : (semaine d'octobre-novembre à déterminer)	Oui	Théorie : Examen sommatif /chapitre: (semaine de novembre-décembre à déterminer) Examen sommatif/chapitre : (semaine de février-mars à déterminer)	Oui	Théorie : Examen sommatif/chapitre : (semaine de mars-avril à déterminer) Examen sommatif/Chapitre : (semaine d'avril-mai à déterminer) Examen sommatif /chapitre : (semaine de mai-juin à déterminer) Examen MELS : (2 ^e ou 3 ^e semaine de juin)	Oui	Oui

