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

Enseignant : Arouna Ndassa – Moussa Sangaré - Année 2026 - 2027

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

Univers matériel :

ORGANISATION DE LA MATIERE
- ✓ **Évolution du modèle atomique**
- ✓ **Modèle atomique simplifié**
- ✓ **Classification périodique des éléments**
- ✓ **Périodicité des propriétés**

SOLUTIONS
- ✓ Liaisons chimiques et molécules
- ✓ Électrolytes
- ✓ Notions de moles
- ✓ Concentration et pH

TRANSFORMATIONS CHIMIQUES et NUCLÉAIRES
- ✓ Conservation de la matière
- ✓ Équations chimiques
- ✓ Catégories de réactions chimiques
- ✓ Transformations nucléaires

Étape 2

Univers matériel :

ELECTRICITÉ et ÉLECTROMAGNÉTISME
- ✓ Phénomènes électriques
- ✓ Circuits électriques
- ✓ Analyse des circuits électriques
- ✓ Puissances et énergies électriques
- ✓ Phénomènes électromagnétiques

ÉNERGIE
- ✓ Conservation de l'énergie
- ✓ Forces et travail
- ✓ Énergie d'un corps en mouvement
- ✓ Energie thermique

Univers technologique :

LANGAGE DES LIGNES ET MATÉRIAUX
- ✓ Dessin technique
- ✓ Contraintes et propriétés mécaniques des matériaux
- ✓ Types de matériaux
- ✓ Fabrication

Étape 3

Univers technologique (suite):

INGÉNIERIE MÉCANIQUE
- ✓ Fonctions de liaison et de guidage
- ✓ Transmission et transformation du mouvement
- ✓ Variation de vitesse

INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE
- ✓ Fonctions alimentation, transformation de l'énergie
- ✓ Fonction de conduction, isolation et protection
- ✓ Fonction de commande
- ✓ Circuits électroniques

Terre et espace :

BIOSPHÈRE
- ✓ Cycles biogéochimiques
- ✓ Biomes terrestres
- ✓ Biomes aquatiques

LITHOSPHÈRE
- ✓ Sols
- ✓ Exploitation de la lithosphère

ATMOSPHERE ET HYDROSPHERE
- ✓ Atmosphère
- ✓ Hydrosphère
- ✓ Exploitation de l'hydrosphère et de l'atmosphère

Univers vivant :

GÉNÉTIQUE
- ✓ ADN, gènes et allèles
- ✓ Mécanismes de l'hérédité
- ✓ Synthèses des protéines

ÉCOLOGIE ET ECOSYSTEMES
- ✓ Populations et communautés
- ✓ Écosystèmes
- ✓ Influence humaine

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Manuel de base : Interactions STE (4e secondaire) Fiches d'exercices supplémentaires	Respect des règles de sécurité lors des laboratoires Les dates exactes des examens sommatifs et des laboratoires seront précisées en classe au courant de l'année.
Devoirs et leçons	**Récupération et enrichissement**
Généralement à chaque cours, à la discrétion de l'enseignant.	2 récupérations/cycle de 9 jours

2026-08-25

Science et technologie de l'environnement, 4e 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 efficience. 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

1re étape (20 %) 27 août - 5 nov. 2026		**2e étape (20 %)** 6 nov.2026 au 4 fév.2027		**3e étape (60 %)** 5 fév. au 22 juin 2027		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	**Y aura-t-il un résultat à inscrire au bulletin ?**	**Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape**	**Y aura-t-il un résultat à inscrire au bulletin ?**	**Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape**	**Épreuves obligatoires MELS / CS**	**Résultat à inscrire au Bulletin ?**
Pratique : **Laboratoire :** Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ)	**Oui**	**Pratique :** **Laboratoire :** Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ)	**Oui**	**Pratique :** Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ) **Laboratoire/atelier ou SAÉ** **Analyse d'objets techniques**	**Non**	**Oui**
Théorie : **Examens sommatifs**	**Oui**	**Théorie :** **Examens sommatifs**	**Oui**	**Théorie :** **Examens sommatifs** **Examen synthèse**	**Oui**	**Oui**