

# Science et technologie (ST), Science technologie de l'environnement (STE)

4<sup>e</sup> secondaire

Enseignantes : Rosana Khoueiri , Marthe-Élise Thomas et Ouardia Charef

## Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

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

Étape 1	Étape 2	Étape 3
<p><b>Univers matériel :</b></p> <p>1- Organisation de la matière</p> <p>2- Propriétés physiques des solutions</p>	<p><b>Univers matériel :</b></p> <p>1- Transformations chimiques</p> <p>2- Transformations de l'énergie</p> <p>3- Électricité</p> <p>4- L'ingénierie électrique</p> <p>5- Magnétisme</p> <p><b>Univers technologique :</b></p> <p>6- La fabrication des objets techniques</p> <p>7- L'ingénierie mécanique</p>	<p><b>Univers vivant :</b></p> <p>1- Écologie</p> <p>2- Génétique(STE)</p> <p><b>Univers terre et espace :</b></p> <p>1- Lithosphère</p> <p>2- Hydrosphère</p> <p>3- Biosphère</p> <p>4- Atmosphère</p> <p>5- Biomes</p> <p>6- Cycles biogéochimiques</p> <p>7- Ressources énergétiques</p> <p><b>Projet LLS : Fab Lab</b></p> <p><b>Projets technologiques</b></p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Approche pédagogique
<p>Manuel de base : <b>Observatoire</b></p> <p>Cahier d'apprentissage : <b>Kaléidoscope (ST et STE)</b></p>	<p>Le cours Science et technologie permet à l'élève de s'approprier des concepts scientifiques et technologiques à travers des situations, des laboratoires et des projets technologiques qui nécessitent l'utilisation de la démarche scientifique et la construction d'opinion et du savoir.</p>
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<p>Après chaque cours : à réviser les notions vues en classe, à faire le devoir ou à rédiger le rapport de labo requis.</p>	<p><b>Enrichissement :</b> <i>Expo-sciences</i>, sorties éducatives (Électrium) et conférences.</p> <p><b>Récupération :</b> rencontre avec l'enseignante au besoin ou à la suite d'une convocation par celle-ci.</p>

## Science et technologie (ST)

### Science et technologie de l'environnement, (STE)

#### Compétences développées par l'élève

<p><b>CD1 : Pratique (40 %)</b>  <b>Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique</b></p>	<p>L'élève résout des problèmes scientifiques et technologiques peu circonscrits. 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.</p> <p>Il apprend les techniques utilisées au laboratoire (instruments de mesure et d'observation) et en atelier (utilisation d'échelles, schématisation, représentation graphique, utilisation de machines-outils), tout en développant les stratégies d'analyse et d'exploration.</p>
<p><b>CD2 : Théorie (60 %)</b>  <b>Mettre à profit ses connaissances scientifiques</b></p>	<p>L'élève utilise ses connaissances pour résoudre des problématiques scientifiques ou technologiques. Pour ce faire, il comprend le problème, le résout et explique la solution proposée en appliquant et mobilisant les connaissances nécessaires. Il justifie ses choix et il construit son opinion de façon autonome.</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"> <li>- <b>Univers matériel:</b> l'atome et les éléments, les molécules et les solutions, l'énergie et ses manifestations, les transformations de la matière, l'électricité et le magnétisme;</li> <li>- <b>Terre et espace:</b> la lithosphère et l'hydrosphère, l'atmosphère et l'espace, la biosphère</li> <li>- <b>Univers vivant:</b> dynamique des communautés et des écosystèmes, étude des populations, la génétique;</li> <li>- <b>Univers technologique:</b> ingénierie électrique et mécanique et la fabrication des objets techniques.</li> </ul>
<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><b>L'évaluation de cette compétence est prise en compte lors de l'évaluation des volets «Pratique» et «Théorie».</b></p>

#### Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

<p><b>1<sup>re</sup> étape (20 %)</b>          Du 31 août au 9 novembre</p>	<p><b>2<sup>e</sup> étape (20 %)</b>          Du 12 novembre au 8 février</p>	<p><b>3<sup>e</sup> étape (60 %)</b>          Du 11 février au 21 juin</p> <p>✚ Épreuve ministérielle pour ST          (50% de l'année de la CD2)</p> <p>✚ Épreuve CSMB pour STE          (50% de la 3<sup>ème</sup> étape des CD 1 et CD2)</p>
---	---	---