

**Science et technologie (ST) et Sciences appliquées 3<sup>e</sup> secondaire**  
**Groupes 321 (LLS) et 371 (Profil sciences)**  
**Enseignante : Marthe-Élise Thomas**

<b>Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)</b> 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 du vivant :</b>                      La cellule, les organites et l'organisation du vivant</p> <p>Les systèmes du corps humain associé à la fonction de nutrition et de reproduction</p> <p>Les molécules du vivant</p> <p>La génétique et la biotechnologie</p> <p>Introduction au travail de laboratoire</p> <p><b>Univers matériel :</b> Les mélanges et les substances pures</p>	<p><b>Univers du vivant :</b>                      Les systèmes du corps humain associé à la fonction de nutrition</p> <p><b>Univers matériel :</b> Les transformations de la matière et de l'énergie.</p> <p>Les fluides et les ondes</p> <p><b>Sciences appliquées</b>                      Projets CSI et livre de recettes</p> <p>Projet exposciences ou DGI</p>	<p><b>Univers du vivant :</b> Les systèmes du corps humain associés aux fonctions de relation</p> <p><b>Univers technologique :</b> Le dessin technique, les notions de base pour la fabrication d'objets technologiques simples.</p> <p><b>Univers terre et espace :</b> L'Évolution de la vie, la terre dans le système solaire, histoire de l'astronomie.</p> <p><b>Projet technologique</b></p> <p><b>Sciences appliquées</b>                      L'horticulture et projet Fablab                      Magazine scientifique</p>

**L'ORDRE DES UNIVERS PEUT ÊTRE MODIFIÉ EN COURS D'ANNÉE SELON LE RYTHME DES ÉLÈVES ET LA DISPONIBILITÉ DES LABORATOIRES**

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<p>Cahier d'apprentissage : ADN (Chenelière Éducation)</p> <p>Documents photocopiés d'exercices de soutien</p> <p>Cahier Canada pour la prise des notes de cours</p> <p>Documents supplémentaires et notes de cours sur le site (pep.csmb.qc.ca) de la CSMB ainsi que sur le compte Chenelière des élèves.</p>	<p>Le programme de la 3<sup>e</sup> secondaire en science et technologie est articulé autour du thème L'humain, un organisme vivant. Il permet aux élèves 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.</p> <p><b>Étape 1</b>                      Observation des cellules, les substances nutritives, la dissection d'un cœur de porc, dissection d'un rat et l'analyse d'urine synthétique.</p> <p>Préparation pour l'expo-sciences ou Défi génie inventif</p> <p>SÉ : Projet CSI</p> <p><b>Étape 2</b>                      Introduction au travail de laboratoire, la dissolution, la dilution, identification des substances inconnues (liquide, solide et gaz).</p> <p>SÉ : Identification des substances inconnues (Enquête judiciaire)</p>

	<p><b>Étape 3</b></p> <p>La dissection de l'œil de bœuf, les techniques du dessin technique</p> <p>En technologie : la construction d'un objet technologique</p> <p>L'histoire de la vie sur Terre et l'évolution de la vie</p> <p>Projet l'art en mouvement (Robotique)</p> <p>SÉ : la préparation d'un shampoing sur mesure</p>
<b>Devoirs et leçons</b>	<b>Récupération et enrichissement</b>
<p>Exercices dans le cahier d'activités et étude à l'aide du cahier et des documents photocopiés</p> <p>Lecture des notions vues et des notes de cours (30 min chaque soir)</p>	<p>2 récupérations/cycle selon un horaire fixe annoncé au début d'année.</p>

## Science et technologie et sciences appliquées 3<sup>e</sup> secondaire

### Compétences développées par l'élève

<p><b>Pratique (40 %)</b> Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique</p>	<p>L'élève doit être capable de résoudre des problèmes scientifiques et technologiques bien circonscrits. Il doit représenter adéquatement une situation donnée et élaborer et mettre en œuvre un plan d'action adéquat en contrôlant, avec soutien, les variables. Il doit produire des explications et des solutions pertinentes en lien avec les données recueillies tout en proposant des améliorations.</p> <p>Il apprend les techniques utilisées au laboratoire (préparation de solutions, dilution, échelles de mesure) et en atelier (langage graphique, outils, machines-outils) tout en développant les stratégies d'analyse et d'exploration.</p>
<p><b>Théorie (60 %)</b> Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques</p>	<p>L'élève doit utiliser ses connaissances pour résoudre des problématiques scientifiques ou technologiques. Pour ce faire, il doit comprendre le problème, le résoudre et expliquer la solution proposée en appliquant et mobilisant les connaissances nécessaires.</p> <p>Tout en développant des compétences, l'élève acquiert et comprend les connaissances réparties dans trois grands chapitres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Univers matériel</b> : propriétés physiques caractéristiques, solutions, dilution, pression, fluides, ondes;</li> <li>- <b>Univers vivant</b> : les systèmes, fonction de nutrition, de relation et de reproduction;</li> <li>- <b>Univers technologique</b> : projections axonométriques, la coupe en dessin technique, types de liaisons et fonctions, façonnage.</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

1 <sup>re</sup> étape (20 %) Du 31 août au 9 novembre		2 <sup>e</sup> étape (20 %) Du 12 novembre au 8 février		3 <sup>e</sup> étape (60 %) Du 11 février au 21 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	Résultat inscrit au bulletin
<p><b>Pratique :</b></p> <p>Situations d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Laboratoires</p>	<b>Non</b>	<p><b>Pratique :</b></p> <p>Laboratoires</p> <p>Projet CSI (Sciences appliquées)</p>	<b>Oui</b>	<p><b>Pratique :</b></p> <p>Situations d'évaluation</p> <p>Laboratoires</p> <p>Projets en atelier</p> <p>Analyse d'objets techniques</p>		<b>Oui</b>
<p><b>Théorie :</b></p> <p>Situations d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Exercices variés</p> <p>Tests de connaissances</p>	<b>Oui (Non) Pour les sciences appliquées</b>	<p><b>Théorie :</b></p> <p>Situations d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Situations d'évaluation</p> <p>Exercices variés</p> <p>Tests de connaissances</p>	<b>Oui</b>	<p><b>Théorie :</b></p> <p>Situations d'apprentissage et d'évaluation</p> <p>Situations d'évaluation</p> <p>Exercices variés</p> <p>Tests de connaissances</p>		<b>Oui</b>