

**Science et technologie (ST), 3<sup>e</sup> secondaire, 055300**  
**Enseignants: Éric Durocher, Annie Elgbeili et Joseph Bernadin Roche**

<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>UNIVERS VIVANT</p> <p><b>L'organisation hiérarchique du vivant</b>                      La cellule                      Les tissus, les organes et les cellules.</p> <p><b>La fonction de nutrition</b>                      Le système digestif et les aliments</p> <p>UNIVERS MATÉRIEL</p> <p><b>L'organisation de la matière</b>                      Les substances pures                      Les mélanges</p> <p><b>Les propriétés de la matière</b>                      Les propriétés physiques                      Les propriétés chimiques                      Les propriétés des solutions</p> <p><b>Les transformations de la matière</b>                      Le modèle particulaire                      Les transformations chimiques                      Les transformations physiques                      Les formes d'énergie</p> <p>UNIVERS TECHNOLOGIQUE</p> <p><b>La biotechnologie</b>                      La pasteurisation                      La transformation génétique (OGM)</p>	<p>UNIVERS VIVANT</p> <p><b>La fonction de nutrition</b>                      Le système respiratoire                      Les systèmes circulatoire sanguin et lymphatique                      Le système excréteur                      Les interrelations entre les systèmes</p> <p>UNIVERS MATÉRIEL</p> <p><b>Les fluides</b>                      La pression                      Les fluides compressibles et Incompressibles</p> <p><b>Les propriétés de la matière</b>                      Les propriétés des solutions                      La concentration                      La dilution</p> <p>UNIVERS TECHNOLOGIQUE</p> <p><b>La biotechnologie</b>                      La fabrication d'un vaccin</p>	<p>UNIVERS VIVANT</p> <p><b>La fonction relation</b>                      Le système nerveux                      Les récepteurs sensoriels (œil, oreille, peau, nez, langue)                      Le système musculosquelettique</p> <p><b>La perpétuation des espèces</b>                      L'ADN                      La division cellulaire                      La diversité génétique</p> <p><b>La fonction reproduction</b>                      Le système reproducteur                      La puberté                      La régulation hormonale</p> <p>UNIVERS MATÉRIEL</p> <p><b>Les ondes</b>                      Les types et caractéristiques des ondes                      Le spectre électromagnétique                      Les miroirs et les lentilles</p> <p>UNIVERS TERRE ET ESPACE</p> <p><b>La lithosphère</b>                      L'échelle des temps géologiques                      Les grands épisodes de l'histoire du vivant                      Les fossiles et les couches stratigraphiques</p> <p><b>L'univers</b>                      L'échelle de l'univers                      Les conditions favorables à la vie</p> <p>UNIVERS TECHNOLOGIQUE</p> <p><b>La biotechnologie</b>                      La procréation médicale assistée                      La culture cellulaire</p> <p><b>Le langage des lignes</b></p> <p><b>L'ingénierie mécanique</b>                      Les fonctions mécaniques                      Les systèmes de transmission et de transformation du mouvement</p> <p><b>Les matériaux</b>                      Les contraintes                      Les propriétés mécaniques des matériaux                      Les types de matériaux et leurs propriétés</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Cahier d'apprentissage: ADN, 3 <sup>e</sup> secondaire, cahier de savoirs et d'activités.  Plateforme Google Education  Socrative (questionnaire en ligne)	Le programme de la 3 <sup>e</sup> secondaire en Science et technologie (ST) est articulé autour du thème <i>L'humain, un organisme vivant</i> .  Il permet aux élèves de s'approprier des concepts scientifiques et technologiques à travers des situations, des laboratoires et des projets technologiques nécessitant l'utilisation de la démarche scientifique et la construction d'opinion.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
Relire et compléter les notes de cours, étudier avant les évaluations, faire avancer les projets, répondre aux questionnaires Socrative, terminer le travail fait en classe dans le cahier d'activités et compléter des rapports de laboratoires.	1 heure par semaine au besoin.

## Science et technologie, 3<sup>e</sup> secondaire, 055300

### Compétences développées par l'élève

<b>Pratique (40 %)</b> <b>Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique</b>	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.  Il apprend les techniques utilisées en laboratoire (préparation de solutions, dissolution, échelles de mesure) et en atelier (langage graphique, outils, machines-outils) tout en développant les stratégies d'analyse et d'exploration.
<b>Théorie (60 %)</b> <b>Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques</b>	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.  Tout en développant des compétences, l'élève acquiert et comprend les connaissances réparties dans quatre grands chapitres : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Univers matériel</b> : propriétés physiques caractéristiques, solutions, dissolution, pression, fluides, ondes;</li> <li>• <b>Univers vivant</b> : les systèmes, fonction de nutrition, de relation et de reproduction;</li> <li>• <b>Univers terre et espace</b> : échelle des temps géologique et histoire du vivant, échelle de l'univers;</li> <li>• <b>Univers technologique</b> : la biotechnologie, le langage des lignes en dessin technique, les fonctions mécaniques, les systèmes de transmission et de transformation du mouvement, les matériaux.</li> </ul>
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).  <b>L'évaluation de cette compétence est prise en compte lors de l'évaluation des volets «Pratique» et «Théorie».</b>

## Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1 <sup>re</sup> étape (20 %) Du 31 août au 8 novembre		2 <sup>e</sup> étape (20 %) Du 9 novembre au 1 <sup>er</sup> février		3 <sup>e</sup> étape (60 %) Du 4 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 MELS / CS	Résultat inscrit au bulletin
<b>Pratique :</b> Situations d'apprentissage et d'évaluation Situations d'évaluation Laboratoires Projets en atelier Analyse d'objets techniques	<b>Oui</b>	<b>Pratique :</b> Situations d'apprentissage et d'évaluation Situations d'évaluation Laboratoires Projets en atelier	<b>Oui</b>	<b>Pratique :</b> Situations d'apprentissage et d'évaluation Situations d'évaluation Laboratoires Projets en atelier Analyse d'objets techniques	<b>Non</b>	<b>Oui</b>
<b>Théorie :</b> Situations d'apprentissage et d'évaluation Situations d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances	<b>Oui</b>	<b>Théorie :</b> Situations d'apprentissage et d'évaluation Situations d'évaluation Exercices variés	<b>Oui</b>	<b>Théorie :</b> Situations d'apprentissage et d'évaluation Situations d'évaluation Exercices variés	<b>Non</b>	<b>Oui</b>
Compétences non disciplinaires Savoir organiser son travail Savoir exercer son jugement critique	<b>Oui</b>	<b>Théorie :</b> Savoir organiser son travail Savoir exercer son jugement critique	<b>Non</b>	<b>Théorie :</b> Savoir organiser son travail Savoir exercer son jugement critique	<b>Non</b>	<b>Oui</b>