

DISTINCTION ENTRE LES DEUX PROGRAMMES DE LA TROISIÈME SECONDAIRE DANS LE DOMAINE DES SCIENCES

	SCIENCE ET TECHNOLOGIE	APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES ET SCIENTIFIQUES
PRÉSENTATION DU COURS	<p>Ce programme est axé sur la compréhension de problématiques et de phénomènes scientifiques. Il veut permettre à l'élève de décrire et d'expliquer certains aspects du monde qui l'entoure et de l'amener à poser des actions concrètes et constructives sur celui-ci. L'élève peut être amené à prouver une idée ou contribuer à comprendre le pourquoi d'une réalité. Ainsi, l'expérimentation sera l'un des moyens mis en œuvre pour atteindre ce but. Il ne met pas de côté la dimension technologique où l'élève sera invité à concevoir des objets techniques ou à en faire une analyse.</p>	<p>Ce programme est davantage axé sur le travail en lien avec des applications. Celles-ci peuvent être un objet technique, un procédé, un système ou un produit. Il veut permettre à l'élève de manipuler différentes applications et d'en comprendre le fonctionnement et même d'arriver à réparer de certains objets simples. En somme, l'élève veut comprendre « comment ça marche ». À cet effet, la démarche de conception et d'analyse sont de bons moyens pour travailler concrètement sur des applications. Ce cours laisse également la place au travail en laboratoire pour permettre de comprendre certains phénomènes scientifiques.</p>
ÉLÉMENTS CLÉS	<ul style="list-style-type: none"> - Compréhension de phénomènes, problématiques scientifiques - Construction d'opinions - Pourquoi? 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le fonctionnement - Réparation d'objets - Comment ça marche?
TYPE D'ÉLÈVES	<ul style="list-style-type: none"> - Démontre de l'intérêt pour les phénomènes scientifiques d'actualité (ex. les changements climatiques) - Cherche à comprendre une réalité de sa vie de tous les jours (ex. les phases de la lune) - Discute de différentes problématiques scientifiques (ex : environnement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Démontre de l'intérêt pour comprendre le fonctionnement d'un appareil (ex : démonter un grille-pain) - « patente » des éléments de toutes sortes (ex. : construire une boîte à savon (un taco) qui ira le plus loin possible).
CONTENU	<p>LES COURS DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE ET D'APPLICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES PARTAGENT ENVIRON 60% DES CONTENUS. (très peu de différence en 3^e secondaire, un peu plus en 4^e secondaire)</p>	
ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR POUR UNE ACTIVITÉ	<p>Un phénomène ou une problématique scientifique</p>	<p>Une application technologique (un produit, un objet, un système, un procédé).</p>
EXEMPLES D'ACTIVITÉS	<p>L'asthme est un problème respiratoire qui semble affecté de plus en plus de personnes, tout comme les problèmes d'allergies respiratoires (problématique). Y a-t-il un lien entre l'asthme et les allergies respiratoires?</p> <p>L'élève travaille sur le système respiratoire (l'anatomie et le fonctionnement), aura à faire un sondage pour voir si les adolescents souffrant d'asthme sont plus affectés par les allergies. Il aura, par la suite, l'occasion de voir le fonctionnement du stéthoscope, car il permet non seulement d'entendre le cœur, mais aussi les poumons (d'où le lien avec l'asthme). On pourra en faire une analyse technologique afin d'en comprendre le fonctionnement et la manière dont il est construit.</p>	<p>Quand vous vous présentez chez le médecin pour votre problème d'asthme, il se rend compte qu'il ne peut plus retrouver son stéthoscope. Il vous propose un nouveau rendez-vous, mais vous ne voulez pas revenir une autre fois pour compléter votre examen médical, vous décidez de lui en construire avec du matériel qui vous passe sous la main. Votre instrument devra être en mesure d'entendre clairement les battements du cœur et l'air se déplaçant dans les poumons.</p> <p>L'élève travaille sur une conception d'un objet technique (le stéthoscope) dont il aura à faire les plans, le cahier des charges (document visant à définir exhaustivement les spécifications de bases d'un produit à réaliser) et à en expliquer le fonctionnement. Ce sera l'occasion de travailler sur les sons, les ondes sonores et de comprendre ce qu'est l'asthme.</p>