

# Curriculum de sciences

## Introduction à Sciences

### En quoi consistent les sciences?

Les sciences sont l'étude de nombreuses disciplines interreliées, y compris la physique, la chimie, la biologie, les sciences de la Terre, l'astronomie et l'informatique. Les sciences sont créatives, collaboratives et dynamiques, se fondent sur les expériences et les preuves, et utilisent des méthodes objectives pour observer, recueillir et analyser des données. Les connaissances scientifiques sont développées, affinées et approfondies au fur et à mesure que de nouvelles preuves sont découvertes. L'étude des sciences permet aux élèves de nourrir leur curiosité, de poser des questions et d'y répondre, d'explorer des concepts scientifiques et technologiques et d'acquérir des connaissances et une compréhension du monde.

Les sciences fournissent une base fiable pour la prise de décision et sont essentielles pour développer des idées et des solutions innovantes. Elles comprennent les habiletés de pensée critique, les connaissances scientifiques et l'éducation civique nécessaires pour répondre aux questions personnelles, sociétales et environnementales pertinentes. Les élèves développent un raisonnement critique et une culture scientifique en explorant des concepts des sciences et en appliquant des méthodes scientifiques. Les connaissances scientifiques s'enrichissent grâce aux contributions de personnes issues de diverses cultures et perspectives. Les sciences et la technologie sont profondément imbriquées dans notre vie quotidienne. Ensemble, elles permettent à la société de construire et de transmettre des connaissances, d'innover, d'améliorer la qualité de vie et de prédire les événements futurs.

### Méthodes scientifiques et le monde physique, vivant et numérique

Le curriculum de Sciences engage les élèves dans une étude active afin de construire des connaissances scientifiques et de développer des habiletés de pensée critique et de résolution de problèmes. Les élèves approfondissent leurs connaissances et leur compréhension par le biais de conversations collaboratives, de la consigne et de l'analyse de données et de l'interprétation de textes scientifiques, y compris des diagrammes, des modèles ou des simulations numériques. Les élèves auront l'occasion de décrire des phénomènes naturels, de créer des projets scientifiques et d'évaluer de l'information sur des questions liées aux sciences.

Les élèves approfondissent leur compréhension du monde physique en étudiant la matière et l'énergie. Ils développent leur compréhension des propriétés, des matériaux et de la structure de la matière, et ils étudient le mouvement, la lumière et le son, les forces et les ressources énergétiques.

L'exploration de l'interrelation entre les phénomènes naturels permet aux élèves d'approfondir leur compréhension des systèmes de la Terre, des systèmes vivants et de l'espace. L'étude de ces systèmes naturels permet aux élèves de mieux comprendre le monde naturel, de prendre en compte les effets de leurs actions et de reconnaître la responsabilité que nous partageons en matière d'intendance de l'environnement et de durabilité.

L'exploration des systèmes de la Terre fournit aux élèves l'occasion d'étudier l'environnement proche, les reliefs, les systèmes interdépendants de la Terre, le climat et le changement climatique. Dans les systèmes vivants, les élèves étudient les plantes et les animaux selon diverses perspectives. Les élèves acquerront des connaissances sur plusieurs systèmes de classification des organismes, étudieront les fonctions des structures externes et des systèmes biologiques internes et commenceront à comprendre les écosystèmes. De plus, les élèves étudieront de nombreux phénomènes astronomiques et composants du système solaire.

L'étude de l'informatique permet aux élèves d'appliquer la créativité, la conception et la pensée computationnelle et de développer des habiletés en matière d'enquête scientifique et de résolution de problèmes. Les élèves utiliseront des processus de conception lors de la création d'instructions, d'algorithmes et d'artéfacts computationnels. Ils participeront également à des activités de codage et examineront les effets des ordinateurs, du codage et de la technologie.

L'étude des méthodes scientifiques permet aux élèves de développer des habiletés particulières à une discipline, telles que l'étude, la collecte de données, l'analyse des preuves et l'élaboration d'hypothèses et d'explications scientifiques. Les élèves auront l'occasion d'intégrer ces habiletés dans tous les autres domaines du curriculum de Sciences.

L'engagement des élèves envers les sciences peut être renforcé en offrant des occasions d'apprentissage actif par l'expérimentation, les expériences sur le terrain et les approches scientifiques fondées sur la terre. L'apprentissage des contributions des francophones, des Premières Nations, des Métis, des Inuits et du monde entier aux sciences aide tous les élèves à mieux comprendre la diversité de la communauté scientifique et la nature collaborative et dynamique des sciences.

Le curriculum de Sciences fournit une base solide en matière de méthodes scientifiques et de connaissance du monde physique, vivant et numérique. En acquérant une culture scientifique, les élèves apprennent à appliquer leurs connaissances, à communiquer leurs pensées et à évaluer les idées pour prendre des décisions éclairées. Les citoyens qui ont une culture scientifique sont équipés pour évaluer les sources d'information rencontrées dans la vie quotidienne. Ils poursuivent de manière responsable une panoplie de centres d'intérêt, d'études ou de possibilités de carrière scientifiques et technologiques dans des domaines tels que l'ingénierie et la conception, la technologie, la médecine, l'industrie manufacturière, l'agriculture, la robotique, les sciences sociales et l'industrie spatiale de façon à continuer à améliorer la vie.