

STIAM 6^e ANNÉE

GROS PLAN SUR
LA TERRE

Cadre pédagogique

Sources d'inspiration / Liens

Les activités d'arts multidisciplinaires présentées dans le projet, Gros plan sur la Terre, sont inspirées de divers programmes-cadres en 6^e année du curriculum de l'Ontario. Tout d'abord, on répond aux attentes du programme d'éducation artistique des quatre arts : art dramatique, arts visuels, danse et musique. On ajoute également les arts médiatiques en proposant des activités qui incorporent la technologie. Pour connaître les fondements théoriques de ces programmes, consulter les documents : *Enseigner les arts en 6^e année*, au site Web de l'AFÉAO : <http://www.afeao.ca/artsmultidisciplinaires.html#section02part01>.

Les attentes et contenus des matières suivantes nous ont inspirés : les mathématiques, les sciences, les études sociales et le français. Nous répondons en général à la spécificité des attentes et contenus; parfois, nous englobons la vision générale des programmes.

Voici un aperçu des notions abordées et des attentes et contenus d'apprentissage qui ont été retenus lors des activités.

Attentes, contenus d'apprentissage

Mathématiques

Mesure

- Résoudre des problèmes portant sur les différentes unités de mesure de longueur et sur le périmètre dans des situations complexes.
- Déterminer l'aire de différentes figures et le volume de différents prismes droits.
- Utiliser des unités de mesure de capacité et de masse conventionnelles dans divers contextes.

Contenus d'apprentissage

Longueur

- choisir, utiliser et justifier l'unité de mesure la plus appropriée (p. ex., millimètre, centimètre, décimètre, mètre, décamètre, hectomètre, kilomètre) pour mesurer ou estimer une longueur donnée.
- comparer et convertir, lors de résolution de problèmes, des unités de longueur (millimètre, centimètre, décimètre, mètre, décamètre, hectomètre, kilomètre).
- calculer la mesure manquante d'un rectangle, d'un triangle ou d'un parallélogramme d'un périmètre donné.

Aire et volume

- découvrir, à l'aide de matériel concret ou d'expériences, les formules de calcul de l'aire d'un rectangle, d'un parallélogramme et d'un triangle.
- estimer, mesurer et calculer l'aire de divers rectangles, parallélogrammes et triangles.

Géométrie et sens de l'espace

- Représenter et construire des figures planes et des solides dans des contextes de résolution de problèmes.
- Situer des points dans le plan cartésien et effectuer diverses transformations.

Contenus d'apprentissage

Position et déplacement

- identifier les coordonnées de points situés dans le premier quadrant du plan cartésien.
- prédire et tracer l'image d'une figure obtenue suite à deux transformations successives (p. ex., effectuer une rotation d'un quart de tour vers la droite suivie d'une translation).
- tracer l'image d'une figure obtenue par rotation d'un quart de tour, d'un demi-tour ou de trois quarts de tour sur du papier quadrillé ou à points lorsque le centre de rotation se trouve à l'extérieur de la figure.

Numération et sens du nombre

- Analyser et expliquer les relations qui existent entre des nombres naturels, des fractions et des nombres décimaux dans divers contextes.
- Résoudre des problèmes reliés aux quatre opérations étudiées en utilisant diverses stratégies ou des algorithmes personnels.

Contenus d'apprentissage

- établir et expliquer les relations entre les fractions, les nombres décimaux et les pourcentages.
- convertir en pourcentage un nombre décimal ou une fraction dont le dénominateur est un diviseur de 100, et vice versa.
- démontrer, à l'aide de matériel concret ou illustré, l'équivalence de nombres décimaux (p. ex., $1,2 = 1,20$).
- arrondir des nombres décimaux au centième près pour faire des estimations et des opérations de calcul mental.

Traitement des données et probabilité

- Utiliser la démarche statistique dans le but de valider une hypothèse ou de répondre à une question.
- Résoudre des problèmes en considérant la probabilité expérimentale et la probabilité théorique

Contenus d'apprentissage

Collecte, représentation et interprétation

- utiliser diverses techniques pour déterminer le mode, la moyenne et la médiane d'un ensemble de données (p. ex., liste ordonnée, diagramme à tiges et à feuilles).

Probabilité

- utiliser les expressions – certain, très probable, probable, peu probable, très peu probable ou impossible – pour décrire la probabilité qu'un événement se produise.
- décrire la probabilité d'un événement à l'aide de fractions et de pourcentages.

Sciences

Systèmes vivants : la biodiversité

- Évaluer de quelles façons la biodiversité contribue à la stabilité des communautés naturelles et comment l'activité humaine influe sur la biodiversité. (Idées maîtresses C et D)

Contenus d'apprentissage

- décrire la biodiversité comme la diversité de la vie sur la Terre, incluant la diversité au sein d'une espèce (plantes ou animaux), la diversité parmi les espèces, la diversité parmi les communautés et l'environnement physique les supportant.
- analyser les effets de l'activité humaine sur les populations de différentes espèces et proposer des actions pour diminuer ces impacts (p. ex., effets d'une exploitation forestière grandissante sur la population de caribous, effets sur les cerfs de Virginie suite à l'accroissement de la population humaine dans les régions urbaines et dans les banlieues, effets des brûlages dirigés sur les forêts naturelles).

Systèmes de la terre et de l'espace

- Décrire des composantes de notre système solaire et expliquer les phénomènes qui sont attribuables aux mouvements de corps divers dans l'espace. (Idée maîtresse A)
- Examiner des caractéristiques des systèmes dont fait partie la Terre et explorer la relation entre la Terre, le Soleil et la Lune. (Idée maîtresse A)
- Évaluer l'impact de l'exploration spatiale sur la société et l'environnement. (Idée maîtresse B)

Contenus d'apprentissage

- identifier des composantes du système solaire incluant le Soleil, la Terre, les autres planètes, les satellites naturels, les comètes, les astéroïdes, les météoroïdes et décrire leurs caractéristiques physiques.
- identifier dans l'espace des corps qui émettent de la lumière (p. ex., étoile) et ceux qui réfléchissent la lumière (p. ex., Lune, planète).
- décrire des effets du mouvement et de la position de la Terre, de la Lune et du Soleil (p. ex., marées, éclipse solaire, éclipse lunaire, phases de la Lune).
- évaluer la contribution des Canadiennes et Canadiens dans l'exploration spatiale et le progrès scientifique (p. ex., Julie Payette, Marc Garneau, Roberta Bondar, Chris Hatfield, David Levy, Helen Hogg, Richard Bond; développement de Canadarm [télémanipulateur de la navette spatiale]; développement du télescope Hubble par l'Université de la Colombie-Britannique).
- évaluer les avantages et les inconvénients de l'exploration spatiale pour la société et l'environnement (p. ex., risque de perte de vie, déchets dans l'espace, ressources allouées à l'exploration spatiale au détriment de la lutte contre la pauvreté et les maladies dans le monde, accessibilité à la radio et à la télévision par satellite, applications médicales de technologie utilisée par les pompes à essence de la navette, images topographiques plus précises de la Terre provenant des navettes, techniques de navigation plus sécuritaires et meilleurs systèmes de communication développés par les ingénieurs et scientifiques).

Études sociales

Communauté et environnement : le Canada dans la communauté mondiale

B1. Utiliser le processus d'enquête pour explorer un enjeu de société de portée internationale, son impact politique, social, économique ou environnemental sur la communauté mondiale et les mesures pour y faire face. (ACCENT SUR : Cause et conséquence)

Contenus d'apprentissage

B1.1 formuler des questions qui orienteront son enquête sur un enjeu de société de portée internationale, l'impact de cet enjeu sur la communauté mondiale et les mesures pour y faire face (p. ex., la protection de la diversité culturelle, l'aide à l'enfance dans le monde, le développement des énergies renouvelables, l'aide aux pays en voie de développement, la protection et l'appui aux réfugiés, l'assistance humanitaire à la suite d'une catastrophe naturelle).

B1.5 tirer des conclusions sur un enjeu de société de portée internationale, son impact sur la communauté mondiale et les mesures pour y faire face (p. ex., la contribution du Canada a aidé à établir des mesures de secours lors du tremblement de terre en Haïti; des espèces animales et végétales dans certaines régions sont en danger à cause du changement climatique; les nombreuses célébrations culturelles dans la ville de Toronto protègent et valorisent sa diversité culturelle.).

Français

Écriture

- Planifier ses projets d'écriture en utilisant des stratégies et des outils de préécriture.
- Produire à la main et à l'ordinateur, des textes variés présentant les caractéristiques des formes de discours et des genres de textes à l'étude.

Contenus d'apprentissage

Planification

- déterminer, seul ou en groupe, le sujet, les destinataires, l'intention d'écriture et le genre de texte à produire, dans diverses situations d'écriture (p. ex., partagée, guidée, autonome).
- utiliser, seul ou en groupe, différentes stratégies de préécriture pour produire des textes (p. ex., activer ses connaissances, cerner le sujet de recherche, explorer le sujet, trouver des données officielles provenant d'une agence gouvernementale, ordonner ses idées ou ses données d'information pour former une suite logique, consulter des ressources imprimées, électroniques ou audiovisuelles) .
- recourir, seul ou en groupe, à divers moyens pour réaliser la préécriture (p. ex., remue-méninges, prise de notes, plan ou schéma conceptuel, tableau comparatif ou de classification, modèle de textes) .

Rédaction

- rédiger, seul ou en groupe, une ébauche structurée de façon séquentielle et logique, en mettant en évidence les caractéristiques du genre de texte (p. ex., pour un dépliant touristique : formulations explicites et vocabulaire incitatif; pour un plan de montage : termes techniques).
- diviser ses textes en unités cohérentes en fonction du genre de texte à produire (p. ex., pour un plan de montage : énumération verticale de chaque action, dessins à l'appui; pour le récit fantastique : schéma narratif).