



Aperçu du projet

Ce projet est une traduction de la ressource «[Playground Equipment Design Challenge](#)». Cette traduction a été réalisée et partagée par le Conseil scolaire de district catholique de l'Est ontarien.

Défi de conception

Tu es un constructeur à qui le conseil municipal a demandé de construire une structure d'aire de jeux pour la communauté. Tu créeras un modèle d'équipement d'aire de jeux en utilisant au moins un cadre simple et des pièces de liaison fabriquées à partir de tilleul de 1 cm sur 1 cm, de bâtons de bricolage et d'autres matériaux trouvés. Tu présenteras ton équipement de terrain de jeu sur une grande feuille de papier représentant un plan de ton terrain de jeu, y compris l'aménagement paysager (par exemple, arbres, buissons, étangs) et les sentiers.

Objectifs d'apprentissage-----	1
Attentes et contenus d'apprentissage (Sciences et technologie)-----	2
Connaissances et compétences préalables-----	3
Équipement et matériel-----	3
Équipement de protection individuelle (EPI)-----	3
Évaluation-----	4

Objectifs d'apprentissage

Les élèves devront

- utiliser le processus de conception technique pour concevoir et construire une structure de terrain de jeu;
- utiliser les outils avec précision et en toute sécurité;
- construire un modèle qui peut tenir debout tout seul;
- couper des côtés droits;
- prévoir des pièces qui bougent, comme prévu.

Attentes et contenus d'apprentissage (Sciences et technologie)

Attentes :

A1. Recherches et expériences liées aux STIM et habiletés de communication / utiliser une démarche de recherche, une démarche expérimentale et un processus de design en ingénierie pour effectuer des recherches et des expériences ainsi que pour résoudre des problèmes, tout en respectant les consignes de santé et de sécurité.

D2. Exploration et compréhension des concepts / démontrer sa compréhension du fait que les objets, y compris les structures, ont des caractéristiques observables et que les matériaux utilisés dans leur fabrication ont des propriétés précises qui déterminent leur utilisation.

Contenus d'apprentissage :

A1.3 utiliser un processus de design en ingénierie et les habiletés connexes pour concevoir, construire et tester des dispositifs, des modèles, des structures et/ou des systèmes.

A1.4 respecter les consignes de santé et de sécurité à suivre durant les expériences scientifiques et technologiques, y compris le port de l'équipement et des vêtements de protection individuelle appropriés, et utiliser adéquatement les outils, les instruments et le matériel mis à sa disposition.

A1.5 communiquer les résultats de ses recherches et de ses expériences en utilisant la terminologie propre aux sciences et à la technologie et les moyens de communication appropriés selon les objectifs établis et l'auditoire cible.

D2.2 déterminer des structures pouvant supporter une charge, y compris des structures à ossature servant de support à d'autres objets.

D2.3 déterminer les matériaux utilisés dans la fabrication de divers objets de la vie quotidienne, y compris des structures.

D2.5 décrire l'utilité de divers objets de la vie quotidienne, y compris des structures.

D2.6 décrire les propriétés de matériaux qui sont essentielles au fonctionnement et à l'utilisation d'objets.

D2.7 donner des exemples de différentes formes d'attaches et de leur utilisation.

Connaissances et compétences préalables

- Mesurer
- Découper
- Coller
- Fixation
- Formes en 2D et figures en 3D

Équipement et matériel

- Scie à métaux
- Boîte à ongles
- Colle de charpentier
- Pistolet à colle basse température et colle
- Carton
- 1 x 1 cm de tilleul
- Bâtons de bricolage
- Goussets
- Joint d'assemblage
- Crayons de couleur
- Peinture
- Autocollants
- Crayons
- Marqueurs
- Matériaux trouvés (rouleaux de papier toilette, cure-pipes, couvercles, bobines, bouchons, etc.)

Équipement de protection individuelle (EPI)

- Lunettes de sécurité

Évaluation

- Observations pendant la construction
- Maquette de la structure et de l'exposition

