

Fiche pédagogique - Mathématiques

Mise en situation : Cette activité vise à mettre en pratique la compréhension des aires et de l'organisation de l'espace dans le contexte de l'exploitation résidentielle d'un territoire. L'objectif est de créer sur un plan chiffré un espace habitable et réaliste. À partir de leurs recherches et de leurs calculs, les élèves devront utiliser le service de cartographie en ligne Google Maps afin de choisir un espace non exploité de Mascouche et organiser ce dernier de la manière la plus efficace possible. Ils devront y inclure des routes, des bâtiments résidentiels et des parcs.

Intention pédagogique : Développer la capacité à organiser un espace selon des contraintes définies. L'élève sera en mesure de combiner plusieurs données et informations afin de créer un projet complexe.

Photo de départ du fonds d'archives Point du jour :



Domaine Mascouche et La Plaine, 1988. BANQ Vieux-Montréal, fonds Point du jour aviation limitée (P690, S1, D88-523). Photographe : Jean-Marie Cossette. Repéré à

<http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3156164?docref=us73lpBS0165Qj6ur4AeVQ>

Titre de l'activité : Les anges de la rénovation

Niveaux : À partir de la 2^e secondaire

Discipline : Mathématiques (1^{er} cycle)

Autres disciplines en lien : Univers social : Géographie (1^{er} cycle), Arts plastiques (1^{er} cycle)

Contenus d'apprentissage :

Mathématiques (1^{er} cycle)

- Déployer un raisonnement mathématique
 - Établir des conjectures
 - Analyser les conditions d'une situation
 - Réaliser des démonstrations ou des preuves
 - Choisir un mode de représentation

Univers social : Géographie (1^{er} cycle)

- Lire l'organisation d'un territoire
 - Recourir au langage cartographique

Arts plastiques (1^{er} cycle)

- Créer des images personnelles
 - Exploiter des idées en vue d'une création plastique
 - Exploiter des gestes transformateurs et des éléments du langage plastique
 - Structurer sa réalisation plastique

Durée : 150 minutes

Objets culturels choisis et lien avec la photo P d J de départ :

- *La Revue de Terrebonne, La ville de Mascouche*, numéro spécial, 2^e cahier, 1971.

Image : Peut être téléchargée à l'URL ci-dessous

URL : <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2692858>

Lien avec la photo : Ce numéro spécial de *La Revue de Terrebonne* témoigne du développement résidentiel de Mascouche et de son histoire jusqu'au début des années 1970, soit un peu moins de vingt ans avant la prise de vue de la photographie Point du jour. Il permettra aux élèves de contextualiser leur travail par la lecture des différents articles. Ce cahier les aidera en outre à mieux comprendre le fonctionnement du développement résidentiel au sein d'une ville ainsi que les différents défis et possibilités que sous-tend ce type de travail.

- GOAD, Chas. E., *St. Henri de Mascouche, Que., L'Assomption County* [document cartographique], 64 x 54 cm, Montréal / Toronto, Chas. E. Goad, 1906.

Image : Peut être téléchargée à l'URL ci-dessous

URL :

<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2244305>

Lien avec la photo : Ce plan d'assurance-incendie de Saint-Henri-de-Mascouche datant de 1906 a été dessiné et colorié à la main par Charles Edward Goad, un ingénieur et cartographe réputé pour ses plans d'assurance-incendie. Le schéma montre avec précision le noyau villageois de la municipalité résidentielle de Mascouche. On y trouve une foule d'indications sur le mode d'aménagement et l'organisation du territoire à cette époque : le nom des rues, les dispositifs de protection contre les incendies, l'emplacement des églises et des écoles, etc. Le but de ces schémas était d'évaluer les risques d'incendie et de prévenir les feux. Il est intéressant d'établir une comparaison visuelle de ce plan avec l'aménagement du territoire représenté sur la photographie du fonds d'archives Point du Jour, puis de constater l'évolution de l'organisation spatiale jusqu'à aujourd'hui grâce au service de cartographie en ligne Google Maps (voir : <https://goo.gl/maps/cUnAHLuG6JX2Jov2A>).

Sources utilisées par l'enseignant(e) :

- Ville de Mascouche, *Mascouche au fil de l'histoire*, 2017. Repéré à https://ville.mascouche.qc.ca/wp-content/uploads/2017/09/livre_mascouche-au-fil-de-lhistoire.pdf
- Elizabeth Buchanan et Gunter Gad, « Goad, Charles Edward », dans *Dictionnaire biographique du Canada*, vol. 13, Université Laval/University of Toronto, 2003 (consulté le 26 juin 2019), http://www.biographi.ca/fr/bio/goad_charles_edward_13F.html.

Déroulement :

Première période (75 minutes)

1. Présenter la photographie du fonds d'archives Point du jour et l'analyser avec les élèves.
2. Expliquer aux élèves qu'ils devront choisir un secteur de Mascouche encore inexploité sur le service de cartographie en ligne Google Maps pour en faire un nouveau quartier résidentiel.
3. Présenter des extraits du numéro spécial de *La Revue de Terrebonne* permettant de mettre en contexte le travail à réaliser (fonctionnement du développement résidentiel au sein d'une ville, défis et possibilités que sous-tend ce type de travail, etc.).
4. Présenter le plan d'assurance-incendie de Saint-Henri-de-Mascouche afin d'offrir aux élèves un exemple du résultat attendu.
5. Demander aux élèves de rechercher un secteur inexploité de Mascouche à l'aide de Google Maps et de créer un plan simplifié d'un nouveau quartier.

Deuxième période (75 minutes)

6. Demander aux élèves de dessiner le plan officiel de leur nouveau quartier. Un quartier doit comprendre des routes, des bâtiments résidentiels et des parcs. Il est possible de préciser les dimensions du terrain en établissant la taille de la population ou en demandant aux élèves de créer un quartier autour d'une école ou d'une bibliothèque, par exemple.

Pour aller plus loin :

- Organiser une foire où les élèves présenteront leur travail à un public varié. Les participants peuvent voter pour leur idée préférée. Il faut toutefois laisser plus de temps aux élèves pour peaufiner leur carte finale.
- En lien avec la discipline « Univers social : Géographie (1^{er} cycle) », demander aux élèves d'étudier différentes cartes de Mascouche et de faire une analyse du territoire.
- En lien avec la discipline « Arts plastiques (1^{er} cycle) », réaliser un plan de quartier sous la forme d'une création plastique, en utilisant des gestes transformateurs et des éléments du langage plastique.