

Fiche pédagogique - Science et technologie

Mise en situation :

À travers la découverte de l'histoire et de l'évolution du pont de Terrebonne, cette activité offre aux élèves la possibilité de développer leurs connaissances en ingénierie (cahier des charges, schéma de construction, gamme de fabrication) ainsi que leur perception de l'évolution des technologies (matériaux de construction, outils et machines) par l'observation et l'analyse de documents illustrant ce pont à différentes époques. L'utilisation de photographies, de cartes postales, de plans et de références à des personnages historiques permet de contextualiser les compétences à acquérir et à développer. Le tout mène à la conception par les élèves d'un modèle réduit de pont en bois.

Intention pédagogique : Amener l'élève à comprendre l'importance historique de certains lieux, l'évolution des techniques et des matériaux de construction ainsi que les étapes de construction d'un pont.

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



Île Saint-Jean, Terrebonne, 1993. BAnQ Vieux-Montréal, fonds Point du jour aviation limitée (06M, P690, S1, D93-514). Photographe : Jean-Marie Cossette. Repéré à http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/archives/52327/3156627?docref=FP4cz2XX0ksVT0d_XxVuLw

Titre de l'activité : Le pont : un lien entre l'espace et le temps

Niveaux : À partir de la 2^e secondaire

Discipline : Science et technologie (1^{er} cycle)

Autres disciplines en lien : Mathématiques (1^{er} cycle), Univers social : Histoire et éducation à la citoyenneté (1^{er} cycle), Arts plastiques (2^e cycle)

Contenus d'apprentissage :

Science et technologie (1^{er} cycle)

- Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique
 - Cerner un problème
 - Choisir un scénario d'investigation ou de conception
- Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques
 - Comprendre le fonctionnement d'objets techniques

Mathématiques (1^{er} cycle)

- Résoudre une situation-problème
 - Décoder les éléments qui se prêtent à un traitement mathématique
- Communiquer à l'aide du langage mathématique
 - Liens interdisciplinaires
 - Géométrie : Figures géométriques et sens spatial

Univers social : Histoire et éducation à la citoyenneté (1^{er} cycle)

- Interpréter les réalités sociales à l'aide de la méthode historique
 - Établir les faits des réalités sociales
 - Se documenter sur divers aspects de ces faits
 - Délimiter le cadre spatiotemporel

Arts plastiques (2^e cycle)

- Apprécier des images
 - Analyser une image
 - Repérer les éléments matériels et langagiers, et dégager les éléments signifiants à partir de critères d'appréciation variés

Durée : 75 minutes

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

- Région de Terrebonne, 1973. BANQ Vieux-Montréal, fonds Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine (E6, S7, SS1, D731445-731472). Photographe : Henri Rémillard.

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

URL :

<http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3165096?docref=wFpeSEJo3Xn2XGaa vK5tfA>

Lien avec la photo : Sur cette photographie, prise en 1973 par Henri Rémillard, le pont représenté (appelé à cette époque le « pont de Terrebonne ») est le même que celui qui se trouve dans le coin supérieur gauche de la photographie du fonds d'archives Point du jour. S'il semble différent du pont qu'on peut emprunter aujourd'hui, c'est qu'une nouvelle structure a été construite en 2007. Jusqu'en 1965, le vieux pont en fer érigé en 1906 – remplaçant lui-même un ancien pont en bois – représentait le seul lien routier entre Terrebonne et Laval, ce à quoi a remédié la construction de l'autoroute 25. Le pont demeurait toutefois nécessaire pour préserver l'activité économique qui en découlait depuis plus de 50 ans. À noter que le prix estimé du pont de 1906 était de 26 500 dollars, alors que celui du pont de 2007 était de 13,064 millions!

Source(s) utilisée(s) par le / la professeur(e) pour la rédaction :

- GAREAU, Charles-A., *Aperçu historique de Terrebonne : 200^e anniversaire de fondation et Congrès eucharistique*, Terrebonne : [s. n.], 1927.
- MARTEL, Claude, « Le vieux pont... de fer », *La Revue*, en ligne. Repéré à <https://www.larevue.qc.ca/le-vieux-pont-de-fer/>
- QUÉBEC (PROVINCE), DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES (2000-2012), *Projet de reconstruction du pont de Terrebonne sur la route 125 au-dessus de la rivière des Mille Îles sur le territoire de la ville de Terrebonne et de la ville de Laval par le ministère des Transports* [ressource électronique], [Québec], ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des évaluations environnementales, 2006. Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/45855>
- Pont de Terrebonne - Terrebonne, Que., [image fixe], [19--?]. [Québec (Province)? : s. n.]. Carte postale.

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

URL : <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/8475>

Lien avec la photo : Cette carte postale illustre le pont de Terrebonne (pont Préfontaine-Prévost) que l'on voit sur la photographie du fonds d'archives Point du jour. Selon les inscriptions sur la carte postale, il s'agirait d'une vue datant de 1930. À cette époque, le pont, initialement en bois, avait déjà été remplacé par un pont en fer au même emplacement. Il n'avait toutefois pas encore changé de nom pour adopter celui de « pont Sophie-Masson ». Cet angle de vue permet de remarquer l'étroitesse du pont, une des raisons de sa reconstruction.

Source(s) utilisée(s) par le / la professeur(e) pour la rédaction :

- QUÉBEC (PROVINCE). DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES (2000-2012), *Projet de reconstruction du pont de Terrebonne sur la route 125 au-dessus de la rivière des Mille Îles sur le territoire de la ville de Terrebonne et de la ville de Laval par le ministère des Transports* [ressource électronique], [Québec], ministère du

Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des évaluations environnementales, 2006. Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/45855>

- MARTEL, Claude, « Le vieux pont... de fer », *La Revue*, en ligne. Repéré à <https://www.larevue.qc.ca/le-vieux-pont-de-fer/>

- Marie-Geneviève-Sophie, Mme Joseph Masson, [vers 1970]. BANQ Québec, collection Centre d'archives de Québec (P1000, S4, D83, PM55). Photographe inconnu.

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

URL de l'image : <http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3108321>

Lien avec la photo : Cette photographie représente Marie-Geneviève-Sophie Raymond, femme de Joseph Masson, seigneur de Terrebonne de 1832 à 1847. C'est à elle que l'on doit le nom du pont actuel, Sophie-Masson, ouvert en 2007. Après le décès de son mari, elle prendra les rênes de la seigneurie, qu'elle dirigera jusqu'à sa mort, soit pendant environ 35 ans – deux fois plus longtemps que son mari. Femme forte et visionnaire, elle est à l'origine de la construction du réseau routier qui relie Terrebonne aux autres municipalités. Il était donc à propos de donner son nom à une construction permettant d'établir davantage de liens entre Terrebonne et les villes avoisinantes.

Source(s) utilisée(s) par le / la professeur(e) pour la rédaction :

- DESJARDINS, Marguerite L., « Les Masson, une famille de bâtisseurs », *Continuité*, n° 60, 1994, p. 47-48. Repéré à <https://id-erudit-org.res.banq.qc.ca/iderudit/16022ac>
- ROBICHAUD, Léon, « Terrebonne, d'hier à aujourd'hui », *Continuité*, n° 60, printemps 1994, p. 39-40. Repéré à <https://id-erudit-org.res.banq.qc.ca/iderudit/16019ac>

- PERRAULT, H. M. The Masson Bridge Terrebonne P. Q., [vers 18 août 1885]. BANQ Vieux-Montréal, fonds Cour supérieure, District judiciaire de Montréal, Greffes d'arpenteurs (CA601, 553, 553, P1404). Dessin d'ingénierie.

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

URL de l'image : <http://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3394884>

Lien avec la photo : Il s'agit d'un dessin d'ingénierie rédigé en anglais et réalisé par Henri-Maurice Perrault vers 1885. Ce plan fut élaboré pour le futur pont de Terrebonne, érigé en 1906. Il s'agit en fait d'une projection de ce que le pont aurait pu être, puisque ce modèle ne semble pas avoir été retenu. Il constitue néanmoins une bonne inspiration pour les élèves, qui devront dessiner et construire leur propre pont.

Source(s) utilisée(s) par le / la professeur(e) pour la rédaction :

- GAREAU, Charles-A., *Aperçu historique de Terrebonne : 200^e anniversaire de fondation et Congrès eucharistique*, Terrebonne : [s. n.], 1927.

Déroulement :

1. Initier une conversation avec les élèves au sujet des routes et ponts de Terrebonne, afin qu'ils énumèrent ceux qu'ils connaissent et empruntent régulièrement. Chercher à faire ressortir les détails des différents ponts.
2. Présenter la photographie du fonds d'archives Point du jour. Observer et analyser la photographie en groupe. Identifier l'endroit représenté sur cette dernière avec les élèves. Poser des questions telles que :
 - Quel est cet endroit?
 - Quels éléments reconnaît-on dans la photographie?
3. Présenter les deux photographies du pont et lancer une discussion dans le but de faire ressortir l'évolution des matériaux et des modèles. Amener les élèves à réfléchir à l'importance des ponts. Poser des questions telles que :
 - Quelles différences remarquez-vous entre ces photographies et la photographie du fonds d'archives Point du jour?

- Quelle importance a ce pont dans votre vie?
 - Quelle importance croyez-vous qu'il avait à l'époque?
4. Expliquer les consignes du projet, qui consiste à dessiner le plan d'un pont, puis à le réaliser en modèle réduit. Orienter les élèves vers la construction d'un pont plus solide qu'esthétique : celui-ci doit être fonctionnel.
 5. Présenter les plans historiques en parallèle avec la tâche que les élèves auront à réaliser.
 6. En équipe de deux, amorcer la réalisation du plan en 2D, qui servira de base pour la conception du pont miniature en 3D.

Pour aller plus loin :

- En lien avec les disciplines « Mathématiques (1^{er} cycle) », « Univers social : Histoire et éducation à la citoyenneté (1^{er} cycle) » et « Arts plastiques (2^e cycle) » : Afin de bien contextualiser l'activité et de favoriser une utilisation complète des images et des objets, il est conseillé d'inclure une dimension interdisciplinaire à l'activité et de solliciter la participation des enseignants d'histoire (pour faire une mise en contexte de l'époque, des personnages, des moyens de transport, des technologies disponibles selon la période), de mathématiques (pour réviser le sens spatial, le raisonnement proportionnel et les dessins en 2D et en 3D) et d'arts plastiques (pour changer d'angle par rapport à ce qui aura été fait en histoire, à travers l'appréciation d'une œuvre et du vocabulaire disciplinaire).