



Activité en éducation à l'environnement et au développement durable

La protection des rivières du Québec

Aperçu de l'activité éducative

Par l'entremise de cette situation d'apprentissage-évaluation (SAÉ) qui se veut interdisciplinaire, les élèves du premier cycle du secondaire enrichissent leurs connaissances sur une rivière qui parcourt leur territoire et s'initient aux différents enjeux qui concernent sa protection et son développement durable. Pour ce faire, deux enseignants sont mis à contribution, l'enseignant de Science et technologie et celui d'Univers social (Géographie). D'autres enseignants pourraient aussi faire partie de l'équipe, en particulier celui d'Éducation physique et à la santé si on ajoute à cette SAÉ une sortie d'interprétation du milieu.

Plusieurs documents et ressources didactiques provenant de la région concernée, tout comme des acteurs locaux importants, sont invités à soutenir le travail des élèves.

L'ensemble de la SAÉ correspond à environ sept (7) périodes de classe réparties de la manière suivante dans les deux domaines d'apprentissage :

- Première période : présentation du projet et visite d'un conférencier
- Deuxième période : activité sur l'érosion des berges en Science et technologie
- Troisième période : activité sur la protection du territoire en Univers social
- Quatrième, cinquième et sixième périodes : travail en équipe pour enrichir la documentation
- Septième période : partage d'éléments importants à retenir et choix de pistes d'action pour protéger la rivière.

Ce document à l'intention de l'enseignant présente les objectifs de cette activité éducative, son déroulement détaillé et se veut un complément au document de l'élève. Deux activités de cette SAÉ sont présentées en annexes A et B à ce document, l'une à réaliser en science et technologie sur l'érosion des berges et l'autre à piloter en univers social (géographie) sur le territoire protégé.

Principaux objectifs d'apprentissage de l'activité

Au cours de cette activité éducative interdisciplinaire, les élèves travaillent en équipe. Chaque équipe est amenée à documenter une question particulière en lien avec la rivière de son territoire et à prendre conscience du grand nombre d'acteurs qui s'y intéressent et qui tentent de protéger sa biodiversité. Les thèmes de réflexion proposés sont les suivants :

- 1) La problématique de l'érosion des berges et les enjeux entourant leur protection;**
- 2) L'importance de la protection des paysages à proximité de la rivière;**
- 3) Les défis d'une agriculture durable;**
- 4) Les implications entourant la pêche durable;**
- 5) Les activités de loisirs le long de la rivière.**

Ce sont ici quelques exemples qui peuvent être adaptés en fonction de la rivière à laquelle les élèves s'intéressent.

Les élèves peuvent également prendre conscience que les paysages et la biodiversité de la rivière sont très diversifiés et d'une grande beauté. Finalement, ils peuvent identifier différentes possibilités d'actions et distinguer différents types d'engagement.

Plus particulièrement, cette activité éducative vise à :

- ❖ Faire connaître la rivière aux élèves, leur permettre de l'apprécier encore davantage;
- ❖ Initier les jeunes à la complexité de la protection de la rivière en les amenant à documenter différents enjeux que soulèvent des loisirs et des activités économiques soucieux de sa protection à long terme;
- ❖ Contribuer à la construction de la conscience sociale et environnementale des jeunes;
- ❖ Faire connaître le travail d'acteurs impliqués activement dans la protection de la rivière et de son territoire et qui peuvent constituer des modèles d'engagement;
- ❖ Faire prendre conscience de l'importance de l'engagement personnel et collectif dans la protection de l'environnement.

Tableau synthèse du déroulement de la SAÉ

Étapes, période par période (7 Périodes de classe)	Liens avec les programmes scolaires québécois en Science et technologie (ST) et en Univers social (US) (géographie)	ODD, valeurs et principes d'EEDD et d'éducation à la citoyenneté
<p>Première période en classe</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Présentation générale de l'activité éducative ❖ Présentation du cas de la rivière étudiée soit par un responsable de l'Organisme de bassin versant (OBV) qui en a la charge en mettant en valeur la position des différents acteurs impliqués sur le territoire, par un responsable de la MRC (municipalité régionale de comté) ou par un enseignant de ST ou US ❖ Retour sur le concept de bassin versant <p>Pour la réalisation de la première partie de cette activité, il est pertinent de faire appel à votre OBV ou à votre MRC afin d'inviter un conférencier à venir discuter avec les élèves des enjeux prioritaires qui concernent la rivière qui vous intéresse. Les élèves se préparent à la conférence en rédigeant des questions à poser au conférencier dans leur cahier de l'élève à la page 2.</p> <p>Si la visite d'un conférencier s'avère impossible, il serait pertinent de prévoir une première période de cours pour réfléchir en groupe autour des enjeux qui concernent la rivière choisie. À cet effet, divers documents sont disponibles sur le site Web de votre OBV* pour vous aider à mieux les repérer.</p> <p>À la suite de cette première période, les élèves répondent aux questions qui figurent dans leur cahier de l'élève à la page 3.</p> <p>À la fin de cette période, les élèves devraient être en mesure de nommer les principales questions importantes relatives à la rivière et à</p>		<p>ODD 6 Eau propre et assainissement</p> <p>Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau</p> <p>ODD 12 Consommation et production responsables</p> <p>Établir des modes de consommation et de production durables</p> <p>ODD 14 Vie aquatique</p> <p>Conserver et exploiter de manière durable</p> <p>ODD 15 Vie terrestre</p> <p>Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à</p>

<p>comprendre ce que signifie un bassin versant.</p> <p><i>* Voir à la fin du présent document la liste des ressources disponibles pour la réalisation de cette activité.</i></p>		<p>l'appauvrissement de la biodiversité</p>
<p>Deuxième période en classe Activité de Science et technologie (ST) :</p> <p>L'érosion des berges</p> <p>Voir Annexe A pour les détails.</p> <p>À la fin de cette période, les élèves devraient être en mesure de comprendre ce que veut dire l'espace de liberté d'une rivière et d'en comprendre l'importance dans les prises de décisions à propos de l'aménagement des rives de la rivière. Aussi, ils devraient être en mesure d'expliquer pourquoi les rives dénudées ou enrochées sont généralement plus propices à l'érosion que les rives végétalisées.</p>	<p>ST. Compétence 1. Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique Concepts prescrits Terre et espace : Phénomènes géologiques et géophysiques Érosion</p>	<p>ODD 15</p> <p>Objectif d'apprentissage comportemental :</p> <p>L'élève sait faire valoir l'importance des sols comme substrats de nos aliments et la nécessité d'enrayer leur érosion ou d'y remédier.</p>
<p>Troisième période en classe Activité de Géographie (Univers social) :</p> <p>La protection du territoire</p> <p>Voir Annexe B pour les détails.</p> <p>Pour la réalisation de cette activité, il est pertinent que les élèves travaillent à partir d'une véritable carte topographique et d'autres cartes réelles du territoire qui représentent des aspects des questions environnementales qui concernent la rivière. Ces cartes peuvent être commandées en ligne dans divers magasins de cartes ou peuvent être rendues disponibles par vos MRC. N'hésitez pas à les contacter (voir la section « Ressources » du présent document).</p> <p>À la fin de cette période, les élèves devraient pouvoir situer sur une carte quelques lieux importants pour leur enjeu et repérer les dénivelés du bassin versant de la rivière.</p>	<p>Géographie. Territoire protégé Compétence 1 : Lire l'organisation du territoire</p> <p>Concepts prescrits : Aménagement, conservation, environnement, patrimoine naturel, réglementation.</p> <p>Repères culturels : des attraits du milieu naturel, la faune, la flore.</p>	

<p>Quatrième, cinquième et sixième périodes en classe</p> <p>Préparation à la table ronde : documentation en équipe et rencontre avec un expert</p> <p>En grand groupe, énumérer quelques questions qui concernent la protection de la biodiversité de votre rivière. Chaque équipe ensuite fait le choix de l'une de ces questions.</p> <p>Par équipe :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Répartition des rôles de chacun des membres (secrétaire, animateur, gardien du temps, porte-parole). 2. Documentation et identification d'actions prioritaires pour un développement durable du territoire. Ici, les enseignants sont mis à contribution afin de cibler au préalable des textes pertinents et adaptés. Quelques références et ressources sont proposées à la fin de ce document. Chaque équipe identifie deux acteurs et leur position respective sur la question importante qu'elle documente et prépare des questions pour l'invité. 3. Discussion en équipe avec des experts et des acteurs engagés invités en classe. Par exemple, un intervenant de la ZEC (zone d'exploitation contrôlée) pourrait venir rencontrer l'équipe sur la pêche. Un responsable de la MRC pourrait venir rencontrer les élèves à propos des loisirs en lien avec la rivière, etc. 4. À partir des lectures et de la rencontre avec l'expert, chaque équipe dégage des pistes d'action et les indiquent dans le cahier de l'élève aux pages 9 et 10. 5. Finalement, chaque équipe produit une affiche, un support de type PowerPoint, une présentation Prezi, une vidéo, un enregistrement audio ou toute autre production originale et se prépare à 	<p>ST. Compétence 2 : Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques</p>	<p>ODD 6</p> <p>Objectif d'apprentissage cognitif : L'élève comprend l'eau en tant qu'élément indispensable à la vie même, l'importance de la qualité et de la quantité d'eau, et les causes, les effets et les conséquences de la pollution de l'eau et de la rareté de l'eau</p> <p>ODD 12</p> <p>Objectif d'apprentissage socio-émotionnel : L'élève est capable d'imaginer des styles de vie durables.</p> <p>Objectif d'apprentissage comportemental : L'élève est capable de remettre en question les orientations culturelles et sociétales relatives à la consommation et à la production.</p> <p>Si l'un des enjeu documenté est la pêche :</p> <p>ODD 14</p> <p>Objectif d'apprentissage socio-émotionnel : L'élève est capable de faire preuve d'empathie à l'égard des personnes dont les moyens d'existence sont</p>
--	---	--

<p>présenter le fruit de ses recherches aux autres équipes et, si possible, à des acteurs du milieu (maire de la municipalité, préfet de la MRC, OBV, comité ZIP (zone d'intervention prioritaire), ZEC, etc.).</p> <p>À la fin de ces périodes, les élèves devraient pouvoir répondre à leur question de départ et en faire ressortir quelques pistes d'action. Ils devraient aussi, si possible, pouvoir nommer des acteurs qui s'intéressent à cette question et leur prise de position et actions intéressantes.</p>		affectés par les nouvelles pratiques halieutiques.
<p>Septième période en classe</p> <p>Table ronde : Présentations, discussions autour des enjeux et exemples d'engagements à privilégier</p> <p>Chaque équipe présente aux autres équipes, aux enseignants impliqués dans l'activité et, autant que possible, à des acteurs du milieu ayant agi ou pas en tant qu'expert en classe (maire, préfet, OBV, comité ZIP, ZEC, etc.).</p> <p>Les jeunes et les adultes présents identifient et soulignent les apprentissages à retenir dans chacune des équipes et les propositions d'action les plus pertinentes. L'ensemble de ces résultats peut être consigné sur des affiches (ou autre support) et peuvent être diffusés ailleurs dans l'école ou dans la communauté.</p> <p>Ensuite, chaque élève rédige individuellement dans son cahier de l'élève à la page 12 des exemples d'engagements personnels et collectifs qu'il aimerait mettre en place, des faits à retenir ou des exemples d'acteur impliqué qui pourrait servir de modèle au regard de la protection d'une rivière du territoire québécois.</p> <p>À la fin de cette période, les élèves devraient pouvoir discuter des éléments-clés ressortis lors de la table ronde et nommer des exemples d'engagement personnels et collectifs.</p>	<p>Géographie. Compétence 2 : Enjeu territorial : rechercher un équilibre entre fréquentation et protection</p> <p>Connaissances Enjeu : concilier protection du milieu et activités récréatives, répercussions associées à la fréquentation, menaces naturelles qui peuvent peser sur un parc protégé, critères établis par l'UNESCO</p> <p>ST. Compétence 3 : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie</p>	<p>ODD 6</p> <p>Objectif d'apprentissage socio-émotionnel : L'élève est capable de communiquer au sujet de la pollution de l'eau, de l'accès à l'eau et des mesures d'économie de l'eau et de faire connaître les expériences couronnées de succès.</p> <p>Objectif d'apprentissage comportemental : L'élève est capable d'évaluer les décisions prises en ce qui concerne les stratégies de gestion des entreprises locales, nationales et internationales liées à la pollution de l'eau, d'y participer et de les influencer.</p> <p>ODD 15</p> <p>Objectifs d'apprentissage comportementaux : L'élève sait faire entendre efficacement sa voix dans les processus</p>

		<p>décisionnels pour contribuer à rendre les zones urbaines et rurales plus ouvertes à la nature grâce à la création de corridors, à des programmes agro-écologiques, à la restauration de l'environnement et à d'autres initiatives.</p> <p>L'élève est à même de travailler avec les décideurs à l'amélioration de la législation en faveur de la biodiversité et de la préservation de la nature, et à sa bonne application.</p>
--	--	---

Annexe A

Deuxième période en classe

Activité en Science et technologie

L'érosion des berges

Tableau synthèse des étapes de l'activité de Science et technologie

Étapes	Matériel nécessaire
<p>Les berges de la rivière</p> <p>1.1 Demander aux élèves de nommer ce qu'ils peuvent voir sur les berges de la rivière. Prendre en note ces éléments au tableau. Leur demander de préciser en présentant divers objets fabriqués et divers objets naturels qui peuvent s'y trouver. Idéalement, une sortie scolaire aux abords de la rivière permettrait d'y faire de premières observations et de prendre des photos pour préparer cette mise en commun. L'enseignant peut aussi demander aux élèves de prendre des photos et de rapporter des objets trouvés le long de la rivière lors de leurs sorties en famille ou entre amis.</p> <p>1.2 Montrer à l'écran quelques images des berges de la rivière afin de préciser davantage leurs idées ou demander aux élèves de partager leurs photos et leur cueillette.</p>	<p>Tableau blanc ou TBI</p> <p>Écran Projecteur</p> <p>Images des berges de rivière ou du Saint-Laurent (fleuve, estuaire, golfe)</p>
<p>Érosion des berges : premières idées</p> <p>2.1 Demander aux élèves d'expliquer ce qu'évoque pour eux l'érosion des berges. Initier une réflexion en grand groupe sur les causes et les conséquences de l'érosion des berges des rivières ou celles du Saint-Laurent, notamment concernant la biodiversité, le territoire, les activités économiques ou de loisir, et les inviter à répondre à la question : Pourquoi est-ce important de limiter l'érosion des berges? Noter les mots-clés au tableau ou sur une affiche, sous forme de carte heuristique ou autre (en équipe ou en grand groupe).</p> <p>2.2 Une courte vidéo sur le concept d' « espace de liberté des rivières » peut servir à poursuivre les réflexions en grand groupe :</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=lzrwF4XKUBk</p> <p>Les élèves doivent entre autres retenir de cette vidéo que l'on doit prendre en considération le mouvement naturel des rivières avant</p>	<p>Tableau blanc ou TBI</p>

Cahier de l'enseignant

<p>d'aménager les terrains en bordure de celles-ci de manière à minimiser l'érosion des berges.</p>	
<p>Modélisation de l'érosion</p> <p>3.1 Pour la suite de l'activité, il faudra avoir accès à un espace suffisamment grand. Cela pourrait être dans la classe de sciences si tous les bureaux peuvent être placés sur les côtés de la classe. L'activité peut avoir lieu à l'extérieur ou au gymnase.</p> <p>3.2 On explique brièvement que l'activité servira à illustrer l'effet des vagues ou de la crue des eaux sur le sol des rives de la rivière ou du Saint-Laurent.</p> <p>3.3 On amène les élèves à réfléchir à ce que peuvent représenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les 15 balles que l'on place sur le plancher (le sol, le sable), - des élèves à qui l'on demande de se placer debout, sans bouger, au travers des balles (les végétaux), - d'autres élèves qui doivent marcher et récupérer les balles au sol en passant entre ceux qui sont debout immobiles (les vagues ou la variation du niveau de l'eau due à des crues soudaines, par exemple). <p>3.4 Pour une première modélisation, il s'agira de disposer aléatoirement 15 balles de tennis sur le sol dans l'espace libre (environ 7 m²) et de demander à 5 élèves d'aller, au signal, récupérer les balles et les rapporter sur le côté. Le temps qu'ils prennent pour récupérer les balles est minuté et noté.</p> <p>3.5 Pour une deuxième modélisation, on demande à 5 autres élèves de venir se placer aléatoirement au centre. On dispose les mêmes 15 balles sur le sol et on demande aux 5 élèves de retourner chercher les balles au travers des élèves qui restent debout, fixes, en les minuant.</p> <p>3.6 Pour une troisième modélisation, on demande cette fois à 10 élèves de se répartir dans l'espace et, autant que possible, de se tenir par les mains. On répartit les 15 balles au sol et on demande aux 5 mêmes élèves de récupérer les balles, toujours en les minuant. Il s'agira par la suite de dévoiler les temps obtenus aux élèves.</p> <p>Ces activités sont inspirées de Samuel-Leduc (2014)¹.</p>	<p>Espace ouvert (classe sans les bureaux, gymnase ou extérieur)</p> <p>15 balles de tennis</p> <p>Un chronomètre</p>

¹ Samuel-Leduc, N. (2014). *Mieux connaître les côtes maritimes. Par une approche inspirée de l'éducation relative à l'environnement et l'apprentissage expérientiel*. Mémoire de baccalauréat. Université du Québec à Rimouski.

<p>3.7 À la suite de ces trois modélisations, on demande aux élèves d'interpréter les résultats en les liant à ce que représentent les balles, les élèves fixes et les élèves mobiles.</p> <p>Un tableau peut servir à noter les résultats. Un exemple est fourni à la page suivante.</p> <p>On invite ensuite les élèves à replacer les bureaux en petites équipes de trois élèves ou à regagner leur classe pour la suite de l'activité.</p>	
<p>Démonstration de l'impact des vagues sur l'érosion des berges selon l'aménagement du territoire</p> <p>4.1 Les élèves recevront le matériel nécessaire pour construire une démonstration de l'impact des vagues sur l'érosion de berges, selon que les berges sont dénudées, avec muret ou avec couvert végétal.</p> <p>4.2 Dans le bac de plastique, on les invitera à étendre le sable sous forme de plage inclinée d'un côté du bac et d'y ajouter de petites maisons. Les élèves peuvent ensuite, délicatement, verser de l'eau sur le côté du bac où il n'y a pas de sable. Les élèves peuvent alors créer de petites vagues dans le bac à l'aide d'une plaquette de bois et observer comment se comporte le sable et les maisons. Par la suite, ils peuvent replacer le sable en pente, leurs maisons dans la pente et ajouter un muret à l'aide de blocs de bois ou d'une plaquette de bois. Les élèves peuvent ainsi faire de nouvelles observations tout en créant des vagues. Ils peuvent finalement reproduire le montage, mais en plaçant des plantes sur la plage plutôt qu'un muret.</p> <p>Plusieurs vidéos disponibles en ligne expliquent la conception et la réalisation du montage. Voir par exemple : https://www.youtube.com/watch?v=ZNJe6hrdL3M&t=9s</p> <p>4.3 On demande ensuite aux élèves de décrire ce qu'ils observent et d'expliquer les différences entre chacun des essais qu'ils auront réalisés (par exemple, avec blocs de bois, avec plantes, etc.).</p>	<p>Pour chaque équipe d'environ 4 élèves :</p> <p>1 grand bac de plastique transparent</p> <p>Du sable</p> <p>De petites maisons (style monopoli) ou blocs Lego</p> <p>Des arbres ou plantes de plastique</p> <p>De petits blocs de bois ou des plaquettes de bois</p>
<p>Prolongements</p> <p>1. Si l'enseignant désire aller plus loin sur la thématique de l'érosion des berges du Saint-Laurent, une fiche a été conçue par le comité ZIP (zone d'intervention prioritaire) du Sud-de-l'Estuaire et peut être retrouvée ici : https://www.zipsud.org/wp-content/uploads/2017/07/Fiches_C%C3%B4tes-%C3%A0-c%C3%B4tes-face-aux-risques-c%C3%B4tiers.pdf</p>	<p>Voir dans les deux documents en hyperliens pour le matériel nécessaire</p>

Les jeunes comprendront alors les différents facteurs d'érosion des berges sur les côtes du Saint-Laurent ainsi que les différents moyens d'en limiter les impacts.

2. Une dernière démonstration pourrait être réalisée devant la classe, si le temps le permet. Elle illustre la dynamique entre l'eau douce et l'eau salée à l'embouchure de certaines rivières du Québec (en aval de l'île d'Orléans où l'eau commence à être salée).

Cette démonstration est décrite à cette adresse : https://www.pistes.fse.ulaval.ca/fichiers/site_pistes/documents/version/2754/SaliniteMasseVolumiqueCirculationOceanique.pdf

Tableau des résultats pour l'activité 3 : Modélisation de l'érosion des berges

	Première modélisation (15 balles, aucun élève au centre)	Deuxième modélisation (15 balles, avec 5 élèves au centre)	Troisième modélisation (15 balles, avec 10 élèves qui se tiennent par la main au centre)
1^{er} essai			
2^e essai			
3^e essai			
Total			
Moyenne			

Annexe B

Troisième période en classe

Activité en Univers social (Géographie)

Le territoire protégé de la rivière de votre territoire

Tableau des étapes de l'activité en Géographie (Univers social)

	Étapes	Matériel nécessaire
1	<p>L'activité débute en grand groupe. On présente à l'aide d'une carte, le territoire du bassin versant de votre territoire. Il s'agit de rappeler brièvement ce qu'est un bassin versant et de situer le vôtre. Pour ce faire, utiliser le site du regroupement des OBV du Québec (ROBVQ).</p> <p>Visiter également brièvement avec les jeunes le site Web https://www.planet.com/ afin de montrer le bassin versant à différents moments de l'année.</p>	Cartes disponibles dans les rapports des OBV et sur le site du ROBVQ
2	<p>On divise par la suite les élèves en équipes d'environ 4 élèves et on distribue une carte topographique par équipe qui représente les dénivelés du territoire de la rivière choisie. On peut alors poser quelques questions plus générales pour amener les jeunes à explorer la carte. Par exemple, repérer l'école, l'église, les principales habitations, les industries, situer ces habitations et industries par rapport à la rivière et au dénivelé, situer les méandres et préciser l'espace de liberté possible de la rivière.</p> <p>Une fois explorée, on demande aux élèves de tracer une carte vierge à partir de cette carte et de papier calque ou de photographier une partie du territoire représenté pour produire ensuite leur propre carte en équipe. Cette carte leur sera utile lors de la préparation à la table ronde pour présenter des éléments importants de leur question à propos de la rivière aux autres équipes. Ils pourront y localiser et y noter des éléments à retenir (par exemple, les fosses à saumons, les terres agricoles, les parcs, les puits d'hydrocarbures, les prises d'eau potable, etc.) et les indiquer sur la légende de leur carte.</p>	Cartes topographiques.
3	<p>Prolongement : On invite les élèves à consulter les diverses représentations du territoire de leur rivière à partir de Google Earth.</p>	

Ressources utiles à l'enseignant de ST et d'US

- ❖ Les sites Web des comités ZIP du Québec
- ❖ Le site du Réseau des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ)
- ❖ Les sites Web de chacune des OBV du Québec
- ❖ Le site Web des MRC du Québec
- ❖ Les sites Web des ZEC du Québec
- ❖ Les sites Web des comités ZIP du Québec
- ❖ Planet.com
- ❖ GoogleEarth

Références utilisées pour la conception de l'activité

- ❖ OBVNEBSL (2015). *Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent. Vision, Enjeux, Orientations et Objectifs des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent*. 37 pages et annexe.
- ❖ Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire (2018). Repéré à <https://www.zipsud.org/>.
- ❖ Corporation de gestion de la pêche sportive de la rivière Mitis (2018). Repéré à https://www.saumonquebec.com/fr/ou-pecher/gaspesie/mitis/corporation-de-gestion-de-la-peche-sportive-de-la-riviere-mitis?page_id=4
- ❖ Comité de gestion du parc régional de la rivière Mitis (2017). *Plan provisoire d'aménagement et de gestion. Parc régional de la rivière Mitis*.
- ❖ Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire (2010-2011). *Côte à côtes face aux risques côtiers : Vers un avenir viable pour les communautés du Saint-Laurent*. Repéré à <http://cotesacotes.org>.
- ❖ Dugas, L. (2013). *Favoriser l'établissement de l'agriculture durable au Québec : analyse des politiques agricoles gouvernementales et recommandations*. Essai de maîtrise. Université de Sherbrooke.
- ❖ Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS] (2006). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, premier cycle*. Repéré à <http://www.education.gouv.qc.ca/contenus-communs/enseignants/programme-de-formation-denbsplecole-quebecoise/secondaire/>
- ❖ Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS] (2007). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, deuxième cycle*. Repéré à <http://www.education.gouv.qc.ca/contenus-communs/enseignants/programme-de-formation-denbsplecole-quebecoise/secondaire/>
- ❖ Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS] (2011). *Programme de formation de l'école québécoise. Progression des apprentissages au secondaire*. Repéré à <http://www1.education.gouv.qc.ca/progressionSecondaire/>
- ❖ Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS] (2011). *Programme de formation de l'école québécoise. Cadres d'évaluation des apprentissages*. Repéré à <https://www7.education.gouv.qc.ca/dc/evaluation/>

- ❖ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) (2017). *L'éducation en vue des objectifs de développement durable. Objectifs d'apprentissage*. Paris, France : Éducation 2030.
- ❖ Samuel-Leduc, N. (2014). *Mieux connaître les côtes maritimes. Par une approche inspirée de l'éducation relative à l'environnement et l'apprentissage expérientiel*. Mémoire de baccalauréat. Université du Québec à Rimouski.
- ❖ Vaillancourt, M.-A et Lafontaine, C. (1999). *Caractérisation de la Baie Mitis. Rapport produit pour les Jardins de Métis*. 186 pages.

Crédits :



Chaire de leadership en
enseignement des sciences
et développement durable

Éducation
et Enseignement
supérieur

Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL

Projet pilote : Conception d'activités évaluatives en EEDD et formation initiale et continue des enseignants du primaire et du secondaire (2016-2018)

Chantier « MEES – CLÉsciences DD de l'Université Laval » : Accompagnement du milieu scolaire en EEDD

Rédaction : Émilie Morin

Idée originale : Barbara Bader, ULaval, Émilie Morin et Geneviève Therriault, UQAR

Coordination : Barbara Bader, Geneviève Therriault et Dominique Hivernat, MEES

Révision didactique : Barbara Bader, Geneviève Therriault et Dominique Hivernat

Mise en page : Émilie Morin et Geneviève Therriault

Remerciements :

Un grand merci aux enseignants collaborateurs et complices : Claude Desrosiers et Alexandre Lavoie de l'École du Mistral de Mont-Joli qui ont permis la mise à l'essai de cette activité éducative auprès d'un groupe d'élèves de première secondaire. Un grand merci également à Louis-David Pitre de l'OBV du Nord-Est du Saint-Laurent, à Alexandre Dionne de la ZEC de la rivière Mitis, à Kathy Laplante et Jonathan Ferté de la MRC de la Mitis, à Kati Brown de la cartothèque de l'UQAR ainsi qu'à Simon Massé, Catherine Simard et Alexandre Vézina de l'UQAR.