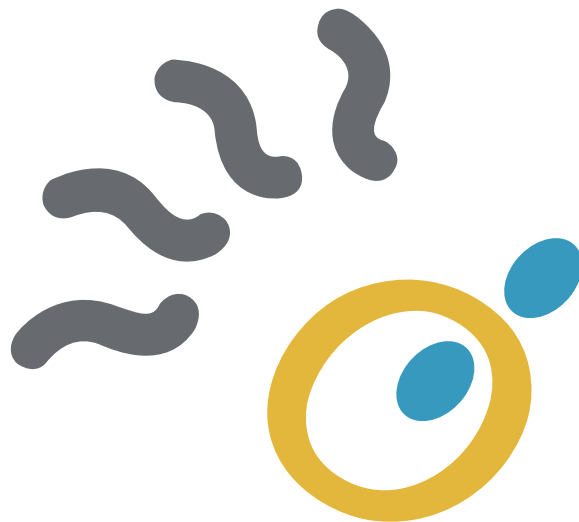


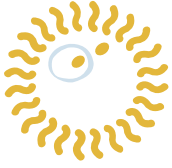
PLONGEZ DANS LE FJORD !

Activité éducative destinée aux élèves du
deuxième cycle du primaire

Guide de l'enseignant

Musée
du
Fjord

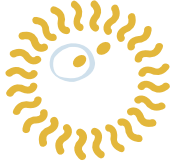




PLONGEZ DANS LE FJORD !

Table des matières

Table des matières.....	ii
Liste des annexes	iii
Résumé de l'activité	1
Intentions éducatives de l'activité.....	2
Activité pré-visite.....	3
Ateliers au Musée	4
Activité post-visite	9



PLONGEZ DANS LE FJORD !

Liste des annexes

Annexe I : Liens avec le *Programme de formation de l'école québécoise*

Annexe II : Fiche d'auto-évaluation des élèves

Annexe III : Évaluation détaillée d'une activité éducative par les enseignants

Annexe IV : Cahier de l'élève



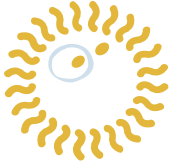
PLONGEZ DANS LE FJORD !

Résumé de l'activité

En classe, l'enseignant lance un défi aux élèves. Celui de produire une encyclopédie sur des animaux étranges et spectaculaires qui vivent au fond du fjord du Saguenay: les invertébrés marins. Par contre, comme les élèves se sentent démunis face à cette tâche, il leur propose d'aller au Musée du Fjord où les guides pourront les aider. Là, après une courte visite libre de l'espace scientifique, les élèves sont amenés à vivre divers ateliers préparés pour les aider à mener leur projet d'encyclopédie à terme:

- jeux d'association;
- visionnement de photos sur grand écran relatant une expédition scientifique sur le fjord du Saguenay;
- identification d'invertébrés à partir d'une clé d'identification, observation d'invertébrés dans un aquarium.

De retour en classe, les élèves réalisent leur encyclopédie en se servant des informations recueillies au Musée. L'encyclopédie peut être distribuée dans les bibliothèques scolaire et municipale. Elle peut aussi prendre la forme d'un document papier ou d'un document informatisé si l'enseignant veut intégrer les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) au projet. L'encyclopédie des élèves pourra être publiée sur le site Internet du Musée.



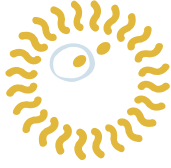
PLONGEZ DANS LE FJORD !

Intentions éducatives de l'activité

L'activité *Plongez dans le fjord !* a pour principale visée de faire découvrir et apprécier aux élèves du deuxième cycle du primaire la diversité des invertébrés d'eau profonde vivant dans le fjord du Saguenay et la baie des Ha! Ha! Plus spécifiquement, *Plongez dans le fjord !* veut amener l'élève à:

- comprendre ce qui caractérise un invertébré et découvrir l'incroyable diversité des invertébrés d'eau profonde du fjord et de la baie;
- comprendre l'utilité d'une clé d'identification et savoir s'en servir efficacement;
- prendre connaissance du mode d'alimentation et de la nourriture de certains invertébrés marins;
- démystifier la complexité du monde de la science afin de s'en rapprocher;
- développer l'habitude de considérer les musées comme des sources d'information utiles, accessibles et agréables à consulter;
- développer des compétences propres au monde de la recherche et de la science comme la curiosité, la rigueur et la précision.

L'annexe I donne les détails des liens de l'activité avec le *Programme de formation de l'école québécoise*.



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Activité pré-visite

Lancement du projet

Cette activité s'effectue en classe et consiste à faire le lancement du projet. Elle dure de 20 à 30 minutes.

Objectif

Stimuler l'intérêt des élèves pour le projet d'encyclopédie et la visite au Musée du Fjord. Aussi, laisser les élèves exprimer leurs connaissances préalables au sujet des invertébrés marins.

Déroulement

L'enseignant met à la disposition des élèves des documents largement illustrés donnant des informations détaillées sur les animaux (les mammifères du Québec, les animaux de la jungle, les poissons, etc.). Il peut s'agir de fiches descriptives, de guides d'identification ou d'encyclopédies. *Prenez un peu de temps pour feuilleter tous ces documents. Choisissez un animal et notez les informations que vous trouvez surprenantes.* Une fois ceci fait, les élèves échangent avec un camarade sur leur animal. *Comme vous l'avez remarqué, tous ces documents sont vraiment pratiques. On y trouve des renseignements détaillés et précis qui sont très utiles à beaucoup de gens : les curieux, les élèves, les gens qui travaillent dans des zoos, dans des parcs nationaux, les vétérinaires, les biologistes, etc.*

L'enseignant lance un défi à ses élèves... celui de réaliser une véritable encyclopédie. *Mais attention, je vous propose de travailler à la production d'une encyclopédie hors du commun! Une encyclopédie sur les animaux mystérieux qui vivent dans le fjord du Saguenay. Un ami à moi a plongé dans le fjord du Saguenay et il m'a dit qu'il a découvert au fond du fjord, des animaux tout à fait étranges et spectaculaires qui ne sont ni des poissons, ni des mammifères marins. Ce sont des invertébrés marins. Est-ce que vous avez envie de relever le défi?*

L'enseignant demande aux élèves s'ils ont déjà quelques connaissances sur les animaux étranges qui vivent au fond du fjord du Saguenay. *D'abord, pourquoi les appelle-t-on des invertébrés marins (parce que ce sont des animaux sans colonne vertébrale et qu'ils vivent dans l'eau salée). Connaissez-vous des invertébrés marins?* L'enseignant note les idées des élèves au tableau, mais ils se rendent vite compte qu'ils connaissent bien peu de ces animaux. *Où pourraient-ils trouver l'information qui leur manque ? Pourquoi pas au Musée du Fjord ?* L'enseignant propose aux élèves d'aller faire une visite au Musée du Fjord le _____ prochain. *Les guides du Musée pourront très certainement nous aider.*



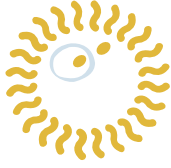
PLONGEZ DANS LE FJORD !



Ateliers au Musée

Déroulement

Les ateliers qui s'effectuent au musée permettent aux élèves de recueillir toute l'information dont ils auront besoin pour la réalisation de leur projet d'encyclopédie. La visite au Musée dure environ 65 minutes et débute par la visite libre de l'espace scientifique *Science Fjord*.



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Ateliers au Musée

Atelier *Invertébrés marins*

Objectif

Amener les élèves à comprendre ce qu'est un invertébré marin. Aussi, prendre connaissance de la technique de récolte et d'identification des invertébrés par les chercheurs.

Déroulement

Le guide introduit le sujet des invertébrés marins et présente son activité pour tester les connaissances des élèves. Il distribue une petite carte colorée avec le nom d'un animal à chaque élève. Les élèves se regroupent par couleur et, au signal du guide, ils vont porter leur carte au bon endroit sur le tableau magnétique (côté *Vertébrés* ou côté *Invertébrés*). La première équipe qui termine se mérite 5 points. Chaque équipe qui fait un sans-faute se mérite également 10 points. Le guide apporte ses corrections et commentaires et invite les élèves à déterminer, parmi tous ces invertébrés, lesquels sont marins. Les élèves indiquent au guide lesquels doivent être placés dans la zone *Invertébrés marins*. Les élèves notent le nom des invertébrés marins dans leur cahier de l'élève.

Le guide fait deviner aux élèves le nombre d'espèces différentes d'invertébrés qu'on retrouve dans le fjord et la baie (410). Il leur demande ensuite comment on peut le savoir. Après une courte discussion, il fait ressortir le fait que c'est grâce à des études scientifiques au cours desquelles des organismes ont été récoltés puis identifiés.

Le guide demande aux élèves ce que les chercheurs utilisent, selon eux, pour récolter des organismes invertébrés. Il présente et commente ensuite sur grand écran quelques photos prises lors d'une expédition scientifique effectuée dans le fjord du Saguenay par des chercheurs de l'Institut Maurice-Lamontagne et qui retracent les différentes étapes du travail de cueillette des invertébrés.

Une fois que les organismes sont repêchés, comment les chercheurs font-ils pour les identifier? Ils se servent d'une clé d'identification, un outil très pratique que vous découvrirez et utiliserez vous aussi pendant votre visite.

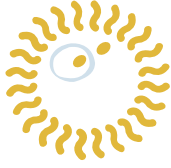


PLONGEZ DANS LE FJORD !



Ateliers au Musée

Le guide divise la classe en deux (la division devrait idéalement être faite en classe avant l'arrivée au musée pour sauver du temps). Il invite l'équipe 1 à s'installer autour de la table de laboratoire. Pendant ce temps, l'équipe 2 va avec l'enseignant pour faire l'atelier *C'est la clé*, où les élèves vont faire un travail de biologiste. Ils devront identifier un invertébré marin et tenter d'obtenir le plus d'information possible à son sujet. Cet animal sera celui que l'élève décrira dans l'encyclopédie. Lorsque chacun des ateliers est terminé (après une quinzaine de minutes), les équipes changent d'atelier.



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Ateliers au Musée

Atelier *C'est la clé*

Objectif

Permettre aux élèves de recueillir les renseignements nécessaires à la réalisation de leur encyclopédie

Déroulement

L'enseignant distribue à chaque élève l'illustration noir et blanc d'un invertébré marin différent qui deviendra son animal à l'étude, de même qu'une copie de la clé d'identification. Son rôle est d'identifier l'animal et de noter son nom latin et son embranchement dans son cahier de l'élève.

Il parcourt ensuite l'exposition à la recherche d'autres informations sur l'animal (nom français, taille, éléments étonnants). Il en trouve dans la zone 4 et dans des documents mis à sa disposition. Il est aussi invité à aller observer son animal (s'il est présent dans l'aquarium) dans la zone 2 et à noter toute autre information intéressante.

L'enseignant invite les élèves à se regrouper par embranchement pour comparer leurs animaux. Quelles sont leurs ressemblances (noter les ressemblances), leurs différences ?



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Ateliers au Musée

Atelier À table

Objectif

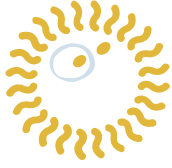
Découvrir le menu de certains invertébrés marins, de même que la façon dont ces animaux capturent leurs proies.

Déroulement

Le guide propose aux jeunes de participer à un jeu d'association pour connaître les habitudes alimentaires de certains invertébrés. Une table de restaurant avec une nappe quadrillée est montée. Dessus, on a placé 14 assiettes vides à côté desquelles est placé un « clip » pour le nom de l'invité. À la place du nom de l'invité, c'est l'illustration d'un invertébré qu'on retrouve. Le guide remet à chaque jeune une petite carte plastifiée sur laquelle est écrit le nom d'un « aliment » différent. L'élève doit déposer sa carte dans la bonne assiette.

Le guide fait ensuite le tour des assiettes pour vérifier si le repas de l'invertébré lui convient. Il en profite pour apporter des informations complémentaires sur le mode d'alimentation et de capture des invertébrés en montrant, au besoin, des spécimens séchés, formolés ou des illustrations qui font partie des objets d'exposition de la table.

Le guide invite les élèves à inscrire le menu d'un invertébré de leur choix dans leur cahier de l'élève, de même que des particularités concernant son mode d'alimentation.



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Activité post-visite

Synthèse

Le guide fait un retour sur les ateliers, répond aux questions des élèves et leur suggère une façon de monter leur encyclopédie



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Activité post-visite

Préparation, réalisation et diffusion de l'encyclopédie

Cette activité permet la réalisation du projet en classe et consiste à préparer, réaliser et diffuser l'encyclopédie. L'activité dure deux périodes ou plus, selon l'ampleur du projet.

Objectif

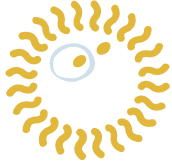
Amener les élèves à travailler ensemble à la réalisation d'une encyclopédie réalisée de façon professionnelle.

L'enseignant propose aux jeunes qui ont travaillé sur le même invertébré dans l'atelier *C'est la clé*, de former une équipe et de partager leurs informations. Les équipes circulent ensuite pour recueillir les informations complémentaires concernant l'alimentation de leur invertébré, auprès de ceux qui y ont travaillé.

L'enseignant insiste sur l'importance de l'uniformité des fiches descriptives et tous s'entendent sur les éléments à aborder (ex. : embranchement, nom latin, nom français, taille moyenne, alimentation, particularités, etc.) et la mise en page à respecter (intégrant bien entendu l'illustration de l'invertébré). L'enseignant s'assure de la participation et de l'implication des élèves dans la préparation et la réalisation de l'encyclopédie et il offre son support aux élèves.

L'enseignant et les élèves peuvent ensuite faire quelques copies boudinées de leur encyclopédie et aller en porter à la bibliothèque de leur école et à la bibliothèque municipale pour consultation. Ce serait une bonne façon de faire découvrir aux gens de leur municipalité une facette insoupçonnée du monde animal.

S'il le désire, l'enseignant peut ensuite proposer aux élèves de se servir des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour placer leur encyclopédie sur le site Internet de l'école. L'encyclopédie peut également être publiée sur le site Internet du Musée du Fjord.



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Activité post-visite

Intégration

Durée : 30 minutes

Objectif

Procéder à la phase d'intégration du projet

Déroulement

L'enseignant demande aux jeunes ce qu'ils ont retenu de l'activité, ce qu'ils ont aimé, moins aimé, etc. Il note les commentaires des élèves. Il distribue ensuite une fiche d'auto-évaluation qu'ils remplissent individuellement (annexe II).

L'enseignant remplit sa fiche d'évaluation de l'activité dans son ensemble (annexe III) qui inclut ses propres impressions et celles de ses élèves et fait ensuite parvenir la fiche d'évaluation au Musée du Fjord.

Matériel fourni

Une fiche d'évaluation de l'activité pour l'enseignant (annexe III).

Une fiche d'auto-évaluation de l'élève (annexe II).



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Annexe I

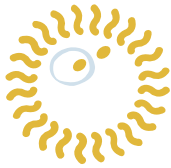
Liens avec le Programme de formation de l'école québécoise

L'activité *Plongez dans le fjord!* a été conçue en fonction des orientations et principes du *Programme de formation de l'école québécoise*. Elle s'inspire de l'approche par projet et de la pédagogie de la coopération, deux approches pédagogiques mises de l'avant dans la récente réforme. De plus, cette activité permet l'atteinte de compétences disciplinaires et transversales et s'ancre dans un domaine général de formation.

Compétences disciplinaires

Bien que l'activité *Plongez dans le Fjord!* favorise le développement de compétences liées au français, elle permet surtout l'exploration du monde de la science et de la technologie, en particulier la biologie. Les exemples suivants en témoignent.

Discipline	Compétence	Composante de la compétence	Exemples tirés de l'activité <i>Plongez dans le fjord!</i>
Science et technologie	Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.	Recourir à des stratégies d'exploration variées	Utilisation d'une clé dichotomique, cueillette de données sur un invertébré en particulier.
	Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie.	S'approprier les rôles et fonctions des outils, techniques, instruments et procédés de la science et de la technologie.	Découverte des outils et méthodes de prélèvement des invertébrés marins dans les eaux très profondes du Saguenay.
	Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie	Utiliser des éléments du langage courant et du langage symbolique liés à la science et à la technologie.	Rédaction collective d'une encyclopédie des invertébrés marins du Saguenay, dans le respect des conventions scientifiques de classement.



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Annexe I

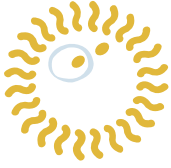
Compétences transversales

À travers l'activité *Plongez dans le fjord!*, les élèves auront l'occasion de développer des compétences transversales, c'est-à-dire des compétences qui dépassent les frontières des savoirs disciplinaires. En voici quelques exemples.

Ordre	Compétence	Exemples tirés de l'activité <i>Plongez dans le fjord!</i>
Intellectuel	Exploiter l'information	L'élève sélectionne l'information pertinente parmi toutes celles qui sont présentées au Musée du Fjord dans le but de faire la fiche descriptive de son invertébré.
Méthodologique	Se donner des méthodes de travail efficaces	L'élève se donne les moyens de mener son projet d'encyclopédie à terme en prenant les notes nécessaires pendant sa visite, en posant des questions au guide au besoin et en mettant l'énergie et le temps qu'il faut, de retour en classe, pour la réalisation d'une fiche descriptive qui respecte les conventions scientifiques. À la toute fin du projet, il est invité à analyser sa démarche grâce à une auto-évaluation.
	Exploiter les TIC (facultatif)	Si l'enseignant le désire, les élèves peuvent produire leur encyclopédie sur support informatique et la mettre sur le site de l'école.
Personnel et social	Coopérer	L'élève sera amené à coopérer avec ses compagnons de classe à la production collective d'une encyclopédie sur les invertébrés marins qui vivent dans le fjord du Saguenay.
De la communication	Communiquer de façon appropriée	L'élève devra s'assurer que la fiche descriptive qu'il a produite est suffisamment claire et explicite.

Domaine général de formation

De façon à intégrer les apprentissages des élèves dans leur réalité, l'activité *Plongez dans le fjord!* s'ancre dans un des domaines généraux de formation du *Programme de formation de l'école québécoise* : Environnement et consommation. En effet, cette activité permet aux élèves de devenir sensibles à la présence d'animaux qu'ils ne pourront peut-être jamais voir dans leur habitat naturel : les invertébrés marins qui logent dans les profondeurs du Saguenay. Par les connaissances qu'ils acquerront sur ces organismes, les élèves seront plus sensibles à l'importance de la préservation de leur milieu : l'eau du fjord.



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Annexe II

Fiche d'auto-évaluation des élèves

Activité : _____

Animateur : _____

Date : _____

École : _____

Comment as-tu trouvé ta visite au musée ?

super

moyenne

ennuyante

Est-ce que ta visite au musée t'a donné ?

beaucoup d'information pour ton projet

un peu d'information pour ton projet

pas d'information pour ton projet

Est-ce que l'animateur était :

très dynamique

assez dynamique

ennuyant

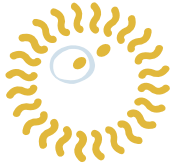
Est-ce que tu aimerais revenir au musée avec tes amis ou ta famille ?

oui

non

peut-être

Commentaires : _____



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Annexe III

Évaluation détaillée d'une activité éducative par les enseignants (À retourner)

ACTIVITÉ : _____

ANIMATEUR : _____

DATE : _____ 200 ____.

ÉCOLE : _____

NIVEAU DU GROUPE : _____ NOMBRE D'ÉLÈVES : _____

ENSEIGNANT : _____

Afin d'aider le Musée du Fjord à répondre aux besoins de sa clientèle scolaire, veuillez répondre aux questions suivantes.

Promotion et information

1. Comment avez-vous entendu parler du programme éducatif du Musée du Fjord?

2. Les informations reçues initialement étaient-elles

très satisfaisantes satisfaisantes insatisfaisantes

Matériel didactique (si applicable)

3. Avez-vous bien reçu le matériel didactique préparatoire à la visite au Musée?

oui non

4. Considérant l'emploi qu'ont fait vos élèves de ce matériel et le plaisir qu'ils ont pu en retirer, diriez-vous qu'il est de qualité

très satisfaisante satisfaisante insatisfaisante

Visite au Musée

5. De façon générale, avez-vous trouvé votre visite au Musée

très satisfaisante satisfaisante insatisfaisante

6. Quelle appréciation faites-vous de l'activité éducative à laquelle ont participé vos élèves?

très pertinente pertinente peu pertinente



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Annexe III

7. Quelle appréciation vos élèves et vous accordez-vous à l'animateur?

très compétent compétent peu compétent

Activités post-visite (si applicable)

8. Suite à la visite de vos élèves, avez-vous réalisé une activité post-visites préparée par le Musée?

oui non

9. Si oui, comment évaluez-vous l'utilité de cette activité?

très satisfaisante satisfaisante insatisfaisante

Appréciation générale

10. Après avoir participé au programme éducatif du Musée, comment évaluez-vous son utilité pour votre enseignement?

très utile utile peu utile inutile

11. Après avoir participé au programme éducatif du Musée, souhaitez-vous vous en prévaloir à nouveau?

oui non

12. Si oui, à quelle fréquence?

à chaque étape scolaire à chaque année scolaire de temps à autre

13. Si oui, choisirez-vous de participer à

la même activité une autre activité

14. Après avoir participé au programme éducatif du Musée, le recommanderiez-vous à vos collègues?

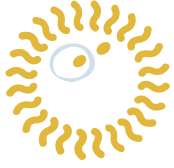
oui non

Remarques et commentaires additionnels :

Le Musée du Fjord vous remercie d'avoir bien voulu remplir ce formulaire. Nous espérons que vos élèves et vous avez pris plaisir à découvrir le patrimoine naturel, historique et artistique baieriverain et que l'expérience vous permettra de l'apprécier davantage.

SIGNATURE : _____

DATE : _____



PLONGEZ DANS LE FJORD !



Annexe IV

Cahier de l'élève