

Manuel de Formation

Les Merveilles de la Mer

CONTENU DU PROGRAMME

Heures offertes

octobre – avril

10:00h – 11:15h le jeudi

12:15h – 13:30h le jeudi

mai - juin

9:30h – 10:45 le jeudi



Description du programme

Les Merveilles de la Mer est un des programmes scolaires à l' Aquarium pour les élèves de la maternelle à la 4^{ème} année qui se conforme au programme prescrit par le Ministère de l'Éducation de la Colombie-Britannique. L'objectif est d' « inspirer l'émerveillement, la curiosité et développer chez l'étudiant(e) l'appréciation des animaux aquatiques et le respect du milieu marin ».

Les Merveilles de la Mer offre aux étudiants l'occasion d'explorer et d'apprendre en observant les animaux dans leurs habitats naturels. Les présentations visuelles, les activités interactives et les opportunités de toucher certains animaux, contribuent à faire une expérience éducative et unique.

Le rôle des bénévoles

Votre rôle comme éducateur/éducatrice est d'inciter les élèves à respecter les animaux marins à travers l'animation et l'observation. Les objectifs principaux sont de présenter aux étudiant(e)s des concepts de conservation et de créer un lien émotif entre les enfants et les animaux marins. On aimerait que les élèves partent en se sentant connectés aux animaux qu'ils/elles auront découverts.

Vous allez guider un petit groupe d'élèves dans les galeries de l' Aquarium en leur présentant les animaux et en leur enseignant les faits intéressants. Vous êtes responsable : c'est à vous de rendre le programme fun, unique et excitant.

Déroulement du programme

Introduction (15min) : Le programme débute dans la salle de classe par soi un spectacle de marionnettes qui raconte l'histoire de Sammi le saumon ou, pour les groupes un peu plus âgés une activité interactif. En suite, la coordinatrice divise la classe en petits groupes (la taille des groupes dépend du nombre de bénévoles présents) qui se séparent pour partir explorer les galeries.

Une fois que vous avez fait connaissance avec votre groupe, c'est une bonne idée de prendre quelques minutes pour choisir un nom d'équipe. Demandez à vos élèves leur animal préféré et choisiss-en un pour votre nom d'équipe. N'oubliez pas qu'il est important de rester ensemble et bien groupés. Souvent, les galeries sont très occupées!

La première fois

Ne vous inquiétez pas, vous ne serez pas tout(e) seul(e) la première fois avec un groupe. Vous aurez d'abord plusieurs occasions de suivre un(e) bénévole expérimenté(e) qui peut vous montrer son style et comment animer le programme. Profitez-en de cette opportunité pour poser des questions et apprendre les styles d'enseignement différents.

L'horaire

Vous recevrez une carte des stations qui trace les arrêts spécifiques et le temps recommandé à passer à chaque station. Cette carte sert à garder les groupes séparés et à maintenir la consistance du matériel utilisé pour programme. C'est important de la suivre!

Vous avez environ **20mins** à chacune des trois galeries :

1. *Treasures of the BC Coast (Les trésors de la côte de Colombie Britannique)*: Les invertébrés marins et les poissons locaux. Ce sont entre-autres le hareng, le sébaste, le poisson plat, la pieuvre, l'étoile de mer, le concombre de mer et l'oursin de mer.

2. *MacMillan Tropical Gallery (La galerie tropicale MacMillan)*: Les animaux tropicaux. Ce sont les requins, les raies, la tortue de mer, les poissons papillon et les hippocampes.

3. *Wild Coast (la côte sauvage)* : La section des mammifères marins comme les épaulards, bélugas, phoques, loutres de mer, otarie de Stellar et les dauphins.

Conclusion : Quelques minutes avant la fin du programme, on rassemble tous les groupes au point de départ. On aide les élèves à ramasser leurs affaires, on les encourage à se laver les mains, on les remercie et leur dit au revoir.

Information spécifique du programme

1. Rendez-vous avec la coordinatrice 30 minutes avant le début du programme pour rassembler le matériel des stations et pour préparer pour l'arrivée des élèves. Après le spectacle de marionnettes ou l'activité, les bénévoles se mettent en ligne et reçoivent leur petit groupe d'élèves. **Cet ordre est important afin de présenter l'image d'une équipe professionnelle.**
2. Une fois dans les galeries, assurez-vous, pour la sécurité de vos élèves, qu'ils ne grimpent pas sur les palissades et les barrières autour des animaux. De plus, il faut montrer l'exemple au public.
3. Aie de la considération et de la patience pour les autres activités qui déroulent dans les galeries (spectacles, interprétation, groupes spéciaux...etc). Tout le monde partage l'espace ; il n'y a ni privilège ni priorité.
4. **S'il vous plaît, soyez à l'heure ! Portez une montre !** Vous avez une heure à passer dans les galeries après l'introduction et c'est très important de suivre l'horaire. Si vous êtes en retard, ça va être nécessaire d'enlever de l'information du programme ou possiblement de sauter une station au complet. Essayer d'éviter cette scénario, regardez bien la carte des stations pour calculer le temps nécessaire

pour revenir. Il est très important d'être ponctuel par rapport à l'horaire fixé avec les écoles car elles ont peut-être des navettes qui les attendent.

5. Rappelez-vous que le programme est basé sur un programme spécifique. Il est important de visiter tous les aquariums sur la carte des stations et d'enseigner l'information donnée. C'est ce que les enseignant(e)s attendent.

6. Amusez-vous !

Matériels, accessoires, et aides visuelles

Où sont-ils?

- Théâtre de marionnettes : la salle de classe de 'Water Wonders' dans l'armoire.
- Marionnettes : dans une boîte dans la même armoire.
- Cartes, Boîtes de pieuvre/requin/hareng et carapace de la tortue : entreposés dans le 'props room' au premier étage.
- Harengs : Chambre de préparation de nourriture pour les mammifères marins (dans les coulisses).
- Animaux pour les stations touchées : Dans les réserves d'animaux (dans les coulisses).

Communication avec ta coordinatrice

- **Jenn Burt est la coordinatrice des programmes en français**
Téléphone : 604.659.3492
Courriel : jenn.burt@vanaqua.org
- Il est très important de rester en contact avec la coordonnatrice. **S'il vous plaît, répondez aux courriels aussi vite que possible**, cela rend l'organisation des programmes à venir plus aisée.
Préviens votre coordinatrice **au moins 24h** à l'avance si vous devrez manquer un programme afin de lui laisser le temps de trouver un remplaçant. .



ENSEIGNER EFFICACEMENT : comment interagir avec tes élèves

Si vous aimez travailler avec les enfants, ce programme est fait pour vous ! Le principe : de vous préparer à agir et à penser comme un enfant. À cause du jeune âge des élèves, il faut se concentrer sur des concepts simples. Comment est-ce que les animaux survivent dans leur environnement ? Quelles sont les caractéristiques physiques qui aident à leur survie ? Qu'est-ce qu'ils mangent ? Comment est-ce qu'ils mangent ? ...etc.

On ne met pas l'accent sur des informations scientifiques trop compliquées, rappelez-vous que ces élèves ont juste 5 à 10 ans. Évitez les explications longues et scientifiques. Utilisez des détails qui s'accordent avec leur niveau d'apprentissage et un langage approprié.

Ci-dessous sont quelques points profitables sur le niveau de développement des élèves. Ces points peuvent être utiles pour mieux comprendre ce qui se passe dans leurs petits cerveaux !

Maternelle	<p>L'élève moyen de cinq ou six ans a un bon comportement, il est serviable et souriant. Il/Elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • essaye seulement les choses qu'il/elle sait pouvoir faire • a besoin d'attention, d'affection et de compliments positifs • est énergique et ne peut pas rester tranquille pour longtemps • a un temps de concentration limité à quelques minutes • peut montrer des comportements très variés et opposés • commence à apprendre à jouer dans un groupe
1^{ère} Année	<p>L'élève moyen de six ou sept ans est extrêmement égoïste et il/elle veut être le centre d'attention. Il/elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • veut être 'le meilleur' et 'le premier' • a beaucoup d'énergie, peut être immature, entêté • pleure facilement • devient parfois très attaché à son professeur • n'est pas très flexible
2^{ème} Année	<p>L'élève moyen de sept ou huit ans commence à se calmer un peu. Il/elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • commence à être plus raisonnable et concentré • s'inquiète, est critique et peut exprimer un manque de confiance en lui • exige plus de temps de son professeur • n'aime pas d'être mis en avant...même pour un compliment • n'a pas nécessairement l'habileté à comprendre plus d'une ou deux idées à la fois
3^{ème} Année	<p>L'élève moyen de huit ou neuf ans est explosif, excitable, dramatique et curieux. Il/elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • a une attitude et veut tout connaître • est capable d'assumer ses actions • reconnaît les besoins des autres • est critique sur lui-même • cherche la reconnaissance de ses actions
4^{ème} Année	<p>L'âge de neuf ou dix ans est généralement un temps de confusion pour enfants. Les élèves de neuf ans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • veulent mettre une distance entre eux et les adultes, ils sont un peu résistants à l'autorité • ont besoin de faire partie d'un groupe • cherchent leur indépendance, mais manquent confiance en eux • ont un niveau d'activité très élevé • peuvent exprimer une variété d'émotions et les vocalisent facilement • ont de la sympathie • pensent indépendamment et ont un esprit critique

Bien gérer tes groupes !

La gestion des groupes peut être la tâche la plus difficile de votre rôle d'éducateur bénévole. C'est particulièrement vrai lorsque vous êtes dans la présence d'un groupe d'élèves de six à dix ans qui sont très excités à l'idée de leur programme et qui ont hâte de visiter l'Aquarium depuis six mois !! De plus, les galeries sont souvent très occupées et il faut garder vos élèves organisés et toujours en supervision. Pourtant, il existe quelques astuces pour vous aider à contrôler les élèves :

- Dès que vous avez reçu votre groupe, trouvez un endroit calme et silencieux pour les expliquez que les galeries sont souvent très occupées et qu'il faut donc rester ensemble et avec vous pendant la durée du programme.
- Demandez à un parent bénévole de vous aider gérer le groupe.
- Comptez fréquemment les élèves de votre groupe! C'est difficile de s'en souvenir de tous les noms, un chiffre est plus facile !
- Choisissez un nom d'équipe pour votre groupe et utilisez-le pour regrouper les élèves dans les galeries.
- En déplaçant votre groupe d'une station à l'autre, suggère aux élèves que le groupe marche comme un animal marin (que vous venez peut-être de voir), comme par exemple « Suivez-moi les amis et marchons comme une méduse... »
- À chaque station vous allez trouver plusieurs accessoires, demandez à vos élèves de se placer en demi-cercle (assis ou debout) pour que tout le monde puisse bien voir. Attention aux enfants plus agressifs et extravertis qui peuvent bloquer la vue des autres.
- Évitez de crier à vos élèves dans les galeries. Demandez plutôt à vos élèves de s'approcher car que vous avez des secrets à leurs dévoiler.
- *Marchez lentement dans les galeries.* Insistez que les enfants **ne courent pas!**

Protection des élèves

- Tous les bénévoles sont obligés à protéger les élèves sous leur supervision contre l'abuse physique et sexuel. S'il paraît qu'un staff, bénévole ou visiteur de l'Aquarium montre un comportement questionnable, reportez-les au gérant des programmes scolaires ou au gérant de services bénévoles immédiatement.
- Évitez tout contact physique avec les élèves (même leur tenir les mains). C'est pour vous protéger !
- Pour votre protection, soyez jamais seule avec un(e) élève. Si un(e) élève a besoin d'aller à la salle de bain, vous pouvez lui accompagner jusqu'à la porte. Attendez à l'extérieur et quand il ou elle est terminé vous pouvez rejoindre le groupe. Encore mieux, demandez que le professeur ou un parent accompagne l'élève.
- Ne prends jamais de photographes des enfants!
- Ne laisse pas les enfants prendre des photographes. S'ils le veulent, ils pourront les prendre après le programme.

- **Ne fais pas de discipline avec les élèves.** S'il un élève se comporte mal :
 - Restez positif
 - Donnez-les de l'information : expliquer *pourquoi* il ne faut pas faire quelque chose
 - Montrez que vous comprenez le problème ou le sentiment et arrêtez les actions perturbant. Ex. « Je comprends que tu veux toucher l'étoile de mer Sarah, mais attends que Philippe a terminé, tu pourras le faire ensuite»
 - Dirigez l'attention du mauvais élève vers quelque-chose d'autre. Ex. « Viens Anne, regarde ce crabe spécial ici », « Jean-Paul, j'ai un question spéciale pour toi !»
 - **Si il y a encore des problèmes, trouver la coordinatrice pour intervenir.
- **En cas d'urgence, trouvez un employé de l'Aquarium ou allez directement à l'entrée principale (admissions) et demandez de l'assistance.**

****IMPORTANT** SÉCURITÉ ET LES PROCÉDUES D'UN URGENCE**

Quoi faire dans une urgence : procédure

- Si la coordinatrice est absente quand un accident arrive, il faut savoir quoi faire. De plus, dans le cas lorsque la coordinatrice est là, elle peut demander votre aide avec le processus.
- Dans une situation d'urgence – **allez directement à admissions ou - trouver quelqu'un avec un radio (staff en rouge)**
Le personnel de l'aquarium (en rouge) serait capable de contacter l'attendant de premiers soins et les services d'urgence si nécessaire.

- Si vous utilisiez la radio, il faut communiquer trois choses:
 - 1) Est-ce que la personne blessé c'est **STAFF** (personnel) ou **GUEST** (invité)
 - 2) Votre endroit (dans les galeries ou salle de classe)
 - 3) Le 'code' de la situation.....CODE 1 =petites blessures (éraflures)
CODE 2 =Blessure moyenne grave (sang)
CODE 3=Le plus pire (perdre de connaissance, fractures)

- Restez avec la personne blessée jusqu'à la personne de premiers soins arrive. Il est possible qu'ils veuillent votre information sur ce qui s'est passé.

Enfant perdue

** Afin de ne pas perdre un élève, comptez les têtes de vos élèves souvent durant le programme et essayer de les garder en supervision tout le temps!**

Si vous rendre comptes que vous avez perdu un élève de votre groupe....RESTEZ CALME (ça arrive souvent à l'Aquarium). Il est important de rester avec votre groupe ou demander à un parent ou membre du personnel de les superviser. Allez directement à ADMISSIONS ou

trouvez un membre du personnel (en rouge) avec un radio. Donnez une description de l'élève (nom, vêtements, perdu où, nom d'école...tous que vous savez) et tout de suite l'Aquarium va commencer son procédure de 'enfant perdu'. Essayez à trouver la coordinatrice pour lui informer qu'est-ce qui se passe.

Évacuation d'édifice

Dans la situation d'un feu ou tremblement de terre, il serait nécessaire d'évacuer l'édifice. **Tous les bénévoles sont obligés de savoir toutes les sorties d'urgences possibles des Galeries.**

*****Tout le monde se rassemble sur le champ en arrière de l'Aquarium – 'Lumberman's Arch'. Comptez vos élèves afin d'assurer que tout le monde sont là et trouvez la coordinatrice et le reste de la classe. *****

Incendie :

- Si vous voyez un feu ou du fumé, trouvez la plus proche sortie d'urgence et tirer l'alarme (si vous ne savez pas comment le tirer, demandez s'il vous plaît)
- L'alarme d'incendie a **deux sons différents**, 1) une tonalité périodique tranquille qui indique « attention, on a trouvé un feu et on va essayer de le contrôler. Soit prêt de sortir, mais attendes le douzième son » 2) un alarme constant et plus fort qui indique « évacuer l'édifice ».
- Évacuez le bâtiment tranquillement et soigneusement avec votre groupe et trouvez la coordinatrice au champ derrière l'Aquaquest.
- **NE RENTREZ PAS DANS LE BÂTIMENT APRÈS L'ÉVACUATION! ATTENDEZ QUE QUELQU'UN VOUS DONNE LA PERMISSION!**

Tremblement de terre :

- Dans la situation d'un tremblement de terre, protégez-vous et vos élèves en prenant couvert en dessous les tables, contre le mur ou dans le couloir. Évitez les étagères, les cabinets et les aquariums dans le laboratoire marin – ils peuvent vous blesser!
- Après que les tremblements finisse, évacuez le bâtiment tranquillement et soigneusement avec votre groupe et trouvez la coordinatrice au champ derrière l'Aquaquest.
- **NE RENTREZ PAS DANS LE BÂTIMENT APRÈS L'ÉVACUATION! ATTENDEZ QUE QUELQU'UN VOUS DONNE LA PERMISSION!**

***** Si vous avez des questions au sujet de sécurité et les procédures d'évacuation, n'hésitez pas de demander la coordinatrice *****

INFORMATION SUR LES STATIONS ET LES ANIMAUX

Ci-dessous, vous allez trouver des instructions pour chacune des trois stations du programme, soit *Trésors de la côte de la C.B.*, la *galerie tropicale* et la *section des mammifères marins*.

Ces instructions sont des suggestions seulement : vous pouvez les utiliser comme références, ou développer un format vous-même. Ce programme est le votre et c'est important que vous trouvez une manière excitant et intéressant de partager l'information avec les élèves. Vous pouvez donc ajouter et enlever certains éléments pour le modeler à votre propre goût.

Par contre, il est important de garder en tête qu'il s'agit d'un programme éducatif et que, par conséquent, certains critères (ou 'résultats d'apprentissage', en langage scolaire) doivent être achevés. Pour cette raison, il est impératif d'essayer le plus possible de véhiculer certaines connaissances : celles-ci sont en **caractères gras** dans les textes ci-dessous.

Trésors de la côte de la C.B.- Galerie Sandwell (20min)

- 1) Méduses : Connaissez-vous ces animaux ? Ce sont des méduses. Regardez comment elles se déplacent : elles utilisent leur corps en forme de parapluie pour pousser l'eau vers le bas, ce qui les fait bouger vers le haut. Les méduses utilisent leurs longues tentacules pour attraper leur nourriture : chaque tentacule a de **petits harpons empoisonnés (cnidocytes... pour 3^{ème}-4^{ème} années)** qui retiennent et paralysent les petits animaux qui s'en approchent trop (exactement comme les méduses dans le film Nemo).



Questions à poser :

Comment est-ce qu'ils attrapent leur nourriture ? (Tentacules) Qu'est-ce qui arrive si on touche une méduse? (On se fait piquer ! Ces méduses-ci ne sont pas très dangereuses, mais il existe d'autres espèces qui font très mal lorsque l'on se fait piquer !) Est-ce qu'une méduse peut vous piquer même lorsqu'elle est morte ? (Oui, c'est une réaction réflexe) Est-ce que les méduses sont bonnes à manger ? (Non!) Pouvez-vous nommer un animal qui adore manger les méduses ? (Les tortues de mer. Bonne question pour créer une transition vers l'activité avec la carapace de tortue)

- 2) Pieuvre : Quel animal pouvez-vous trouver ici? (Une pieuvre ! Notez que souvent la pieuvre est cachée... Si c'est le cas, redirige l'attention des élèves sur les accessoires dans la boîte). C'est une pieuvre géante du Pacifique. Elle a huit bras avec des **ventouses** pour se déplacer et manger. La pieuvre peut changer de couleur lorsqu'elle est fâchée ou qu'elle a peur. Ces animaux sont très intelligents ! Sa bouche se trouve au centre du corps et elle contient **un bec très dur : c'est la seule partie dur de son corps** (il y a un bec dans la boîte de props pour illustrer cette notion). Si la pieuvre peut passer son bec à travers un trou, le reste de la pieuvre peut se faufiler dans le trou (rappeler qu'elle n'a pas d'os).

Questions à poser :

Combien de bras ou de tentacules a-t-elle? (Huit. Comptons-les ensemble...) Et qu'est-ce qu'on voit sur chaque tentacule ? (Les petits disques blancs...Ce sont les petites **ventouses**...répétez ensemble) Pouvez-vous trouver la bouche? (Au centre). Est-ce que la pieuvre a des os? (Non). Que mange-t-elle? (Des crabes, des escargots, des palourdes, des petit poissons)

- 3) Le Hareng : On utilise du hareng congelé à l'Aquarium pour nourrir nos mammifères marins. Ils sont une source importante de nourriture pour les animaux marins et pour nous! Montre aux enfants **les nageoires** sur les côtés, en haut, en dessous et en arrière. Le hareng nage en bougeant son corps d'un côté à l'autre (déplacement horizontal par rapport aux mammifères qui bougent dans le sens vertical). Le corps du hareng est recouvert d'**écailles** pour se protéger. Il respire l'oxygène contenu dans l'eau en utilisant ses **branchies** (on va voir les branchies encore sur les requins). Les branchies sont une caractéristique commune à tous les poissons. Les harengs vivent en très grands groupes compacts qu'on appelle des '**bancs**'. Ces bancs donnent l'illusion d'un gros poisson qui effraye les prédateurs du hareng. Ce comportement aide donc les harengs à ne pas se faire attraper et dévorer comme ils le seraient s'ils restaient isolés les uns des autres.
- Regardez sa bouche : elle est toute petite, n'est-ce pas ? Mais elle peut s'ouvrir très grande pour attraper des proies (c'est surprenant, les enfants aiment ça). Encourage les enfants à toucher toutes les parties du hareng (c'est fun, pas dégoûtant).



Questions à poser :

Qu'est-ce que le poisson utilise pour nager ? (**Nageoires**). Et qu'est-ce qu'il a sur son corps ? (Des **écailles**). Et comment est-ce qu'il respire sous l'eau? (Avec ses **branchies**). Est-ce qu'ils nage tout seul ou dans un grand groupe? (Un grand groupe qu'on appelle **un banc de poissons**).

- 4) Bassin pour toucher : (étoile de mer, concombre de mer, oursin de mer) Faire toucher les animaux un à la fois. **Il faut éduquer les enfants à utiliser seulement leur petit droit pour toucher les animaux!** Explorez les formes et les sensations. **Ce sont des invertébrés : ils n'ont pas d'os dans leurs corps.**

Questions à poser :

Est-ce que ils sont des poissons ? (Non) Pourquoi ? Ils n'ont pas d'os, pas de branchies, pas d'écailles... Se sont des invertébrés ! Des animaux qui n'ont pas de colonne vertébrale : comment les appelle-t-on ? (Note que la répétition est la clé de l'apprentissage !) Comment est leur peau ? (Douce ? Rugueuse ? Comme du Jello ?) Donnez d'autres caractéristiques vous pouvez observer ? (Nombre de bras, petit pied en dessous, épines...)

Étoile de mer : Combien des bras ? (Cinq. Comptez-les avec les enfants). Regardez les petits pieds en dessous. Elles les utilisent pour ouvrir et manger les palourdes, les moules...etc. Comment est-ce qu'une étoile mange ? (Elle sort son estomac par sa bouche, digère son dîner à l'extérieur de son corps, puis ensuite rentre le tout à l'intérieur. Pouvez-vous faire ça ?) Qu'est-ce qui arrive si une étoile perd un bras ? (Il repousse).



Oursins : Pourquoi ont-ils des épines ? (Se protéger !) Pouvez-vous les voir bouger? (Regardez de près et attentivement) Où est la bouche ? (en dessous du corps, au centre) Est-ce que vous pouvez voir les dents ? (Il y en a cinq). Quel animal aime manger les oursins (les loutres).

Concombre de mer : On dirait qu'il a des épines...mais touchez-le ! Il a de faux piquants/fausses épines. Touchez son corps, comment est-il ? (Corps très mou, comme du Jello!). Regardez tous ses pieds en dessous (comme l'étoile et l'oursin). Le concombre aspire le sable (comme un aspirateur), pour y trouver sa nourriture.



***** Les stations suivantes ne font pas partie du programme, mais si vous avez quelques minutes à la fin de cette station, vous pouvez montrer à vos élèves les choses suivantes. *****

- 5) Sechelt Inlet : Ici, on voit des poissons de fond : on les appelle ainsi parce qu'ils aiment vivre sur le fond de la mer. Regardez comment quelques poissons utilisent leurs nageoires comme des pattes pour se tenir sur le sable. Regardez les **Plumes de mer**. Pensez-vous que ce sont des plantes ou des animaux (Animaux ! Souvent ils vont répondre plantes). Chaque plume est formée de plusieurs petits animaux appelés polypes - qui vivent tous ensemble. Essayez de trouver **des poissons plats**. Ces poissons ont l'air un peu drôle, n'est-ce pas? C'est comme s'ils étaient tombés sur le côté et l'oeil qui était en dessous avait lentement glissé vers le dessus. Leur couleur est la même couleur que le sable : quel est l'avantage d'être de la même couleur que le sable? (**Camouflage** - pour éviter de se faire voir par les poissons qui voudraient les manger).
- 6) Burnaby Narrows : Regardez les plantes aquatiques : c'est un type d'**algues** qu'on appelle du **varech** (varek). Et regardez comme il est bien attaché au fond. Il doit être fermement attaché au fond de l'eau pour ne pas se faire emporter par le courant ! Les algues, comme le varech, sont des plantes, donc de quoi ont-elles besoin pour vivre ? De la lumière du soleil. Les algues sont très importantes : savez-vous pourquoi ? Il y a deux raisons majeures : premièrement, comme les plantes terrestres, les algues **produisent de l'oxygène**, dont tous les animaux ont besoin pour vivre. Deuxièmement, les algues **servent de nourriture** à plusieurs espèces d'animaux qui vivent dans la Mer. Elles servent aussi de refuge.

- 1) Requins: Ce sont des **requins à points noirs**. (Laisser les enfants les observer un peu). Il y a près de 375 espèces de requins différentes ! Ils font partie de la famille des poissons : ils respirent l'oxygène avec leurs branchies, ils nagent comme les poissons, et ils ont des os. Les os de requins ne sont pas durs comme les nôtres, ils sont flexibles car leur squelette est fait de **cartilage** (fais toucher aux enfants le bout de leur nez ou leurs oreilles). Les requins ne peuvent pas aspirer l'eau à travers leurs branchies comme les autres poissons, il faut donc qu'ils nagent constamment avec la bouche ouverte afin de respirer ! Ils ne dorment jamais !

Regardez leur coloration : le ventre est blanc et le dos est gris. On appelle ça countershading (en anglais) c'est une méthode de camouflage. Lorsque l'on regarde un requin d'en dessous, le blanc du ventre se confond avec la surface d'eau brillante; lorsqu'on le regarde du dessus, le gris du dos se camoufle avec le fond de l'océan foncé.

On peut faire la différence entre un mâle et une femelle requin, ou un papa et une maman requin. Regardez en dessous, près de la queue : si vous voyez deux petits lobes (appelés **claspers** en anglais), comme deux doigts, c'est un mâle. S'il n'y en a pas, c'est une femelle (Pointez quelques requins et demandez aux élèves si c'est un mâle ou une femelle - comme un jeu).

Est-ce que les requins sont dangereux ? C'est vrai, il y a quelques espèces de requins qui, parfois, attaquent les gens en prenant l'humain pour une proie potentielle. Ils la mangent sans se poser de question en pensant que ce c'est leur dîner. Mais c'est très, très rare ! **La plupart des espèces de requins, comme le requin à pointes noires, n'attaquent jamais les gens. Malheureusement, parce que les gens ont peur de ces animaux, il y a des milliers de requins qui sont tués chaque année sans raison.** C'est triste, et puis c'est injuste, parce que les requins sont des animaux magnifiques.

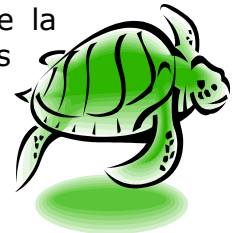
Questions à poser:

Qu'est-ce que vous voyez sur les côtés de la tête ? (Branchies) Combien pouvez-vous en compter ? (Cinq sur chaque côté). De quelle couleur sont les requins ? (Gris et blanc) Où sont les mamans requins et les papas requins (cherchez les claspers = mâle) Est-ce que les requins sont des invertébrés, poissons, ou mammifères ? (Poissons).

Carte avec les 'props' pour la station requin :

Montre la peau du requin et demande 'qu'est-ce que c'est?' Fais toucher la peau aux enfants. Elle est comme du papier sablé. La peau de requin est très rugueuse car elle a plein de petites 'dents' à la surface (appelées denticules en anglais). Montre la mâchoire du requin. Demande 'qu'est-ce qui arrive quand on perd une dent ?' (Une nouvelle dent repousse...et quand on perd la deuxième, on n'en a plus). Quand un requin perd ses dents, elles repoussent sans limite ! Regarde les rangées de dents supplémentaires en arrière !!! Finalement, parle du corail et fais-le toucher aux enfants (voir la description du corail dans le paragraphe sur la station des poissons tropicaux)

- 2) La Tortue de Mer : La deuxième chose que les élèves vont remarquer c'est probablement la tortue de mer. Elle s'appelle Scoona et elle est une tortue verte. Scoona a été sauvée par un pêcheur qui l'a trouvée ici dans les eaux froides de la Colombie Britannique! Les tortues sont des reptiles, et comme les mammifères marins, ils doivent aller à la surface de l'eau pour respirer. Nous avons une vraie carapace à leur montrer – on le garde avec les autres accessoires.



Questions à poser

Carapace de Tortue de Mer (accessoire) Est-ce que la carapace est dure ? (Oui) À quoi sert une carapace ? (Protection). Qui aimerait essayer d'être une tortue ? (Soigneusement, avec les élèves à quatre pattes, placer la carapace sur leur dos) Indique que les tortues mangent les méduses et comment parfois elles les confondent avec des sacs en plastique qu'elles mangent à la place. C'est dangereux pour leur santé !

- 3) Hippocampes : Demande aux enfants s'ils peuvent trouver ces animaux dans cet aquarium. Ils ne sont pas faciles à voir, n'est-ce pas ? C'est parce qu'ils sont **camouflés**. Observez comment la tête ressemble un peu à une tête de cheval. Le papa hippocampe est très spécial et différent des autres animaux : savez-vous pourquoi ? C'est lui qui porte les œufs dans son estomac et va accoucher les bébés ! La maman hippocampe va déposer les œufs dans la poche du papa où ils vont se développer. Deux ou trois mois plus tard, le papa va contracter les muscles son estomac et voilà, les jeunes hippocampes qui naissent!



Questions à poser:

Combien d'hippocampes pouvez-vous trouver ? (Cinq) Quel est l'avantage pour ces hippocampes d'être camouflés ? (Pour éviter de se faire voir par leurs prédateurs) Vous savez ce que c'est un **prédateur** ? (Un animal qui en mange un autre) Est-ce qu'ils sont des invertébrés ? (Non) Les poissons ? (Oui).

- 4) Habitat des poissons tropicaux (aquarium principal) : Fais toucher cette vitre aux enfants : est-ce que l'eau est chaude ou froide ? Tous les animaux qu'on va voir ici vivent dans les eaux chaudes des Tropiques. Demande : quelles couleurs voyez-vous ? (Tu peux demander à chaque enfant de nommer une couleur). Il y a aussi toutes sortes de formes. Ces poissons appartiennent à différentes **espèces**. Chaque sorte de poisson a quelque chose de spécial qui lui permet de survivre là où il vit. Par exemple, voyez-vous ce poisson jaune avec un point noir près de la queue (c'est un poisson papillon jaune) Regardez sa toute petite bouche, comme en forme de trompette : c'est pour pouvoir manger les tout petits animaux qui vivent dans le corail.

Demande ensuite, qu'est-ce qui entoure les poissons ? (Montre le corail). Est-ce que c'est une plante ou un animal? (Animal !!!) Le **corail**, c'est comme des immeubles d'appartements où vivent de tout petits animaux qu'on appelle **polypes (un peu comme la plume de mer)**. Chaque petit animal, ou polype, bâtit sa propre maison. Parfois, il y a des milliers et des milliers de polypes qui vivent ensemble et qui forment de très grandes structures qu'on appelle des **récif coralliens**. Ce sont comme des villes sous-marines ! **Mais s'il n'y avait pas de récif corallien, pas corail, qu'est-ce qui arriverait vous pensez ? Il n'y aurait presque pas d'animaux marins dans les Tropiques (les animaux ont besoin de récifs pour cacher, protection, nourriture, et reproduction)**. Alors, est-ce qu'ils sont importants,



les polypes ? Oui, trèèèèè importants ! Malheureusement, les récifs coralliens des Tropiques sont en danger, alors il faut les protéger.

Mammifères Marins

(20min)

Note : S'il pleut énormément ou s'il fait extrêmement froid, vous pouvez passer plus de temps dans les galeries souterraines et moins au dehors. C'est à vous de choisir.

- 1) Bélougas : Les bélougas sont des **baleines** qui vivent dans les eaux froides (de l'hémisphère nord). Se sont des **mammifères**, comme nous. Note: pour les 3^e et 4^e années, on peut nommer les 5 caractéristiques des mammifères :
- ont le sang chaud – ce qui veut dire qu'ils gardent leur corps à une température constante
 - ils ont des poils
 - respirent l'air à l'aide de poumons
 - donnent naissance à des petits vivants (pas d'œufs)
 - et les nourrissent avec le lait maternel

Près de 40% de leur poids vient de leur **couche de graisse** : cette graisse les protège contre des eaux glaciales. Regardez bien leur dos : ils n'ont pas de nageoire dorsale. Ils ont une crête osseuse très dure qu'ils utilisent pour briser la glace lorsqu'ils ont besoin de venir respirer à la surface. Les bélougas respirent l'air comme nous. Ils ont **un évent** sur le haut du crâne qui s'ouvre à la surface et se ferme sous l'eau. Les bélougas se nourrissent surtout de poissons, mais aussi de calmars et de crustacés comme les crabes. Le corps des bélougas est blanc afin de se camoufler avec la glace qui les entoure. Ils naissent gris puis ils deviennent de plus en plus blanc au cours des années. Donc, les baleines les plus grises sont plus jeunes que les autres.

Note: 3^e et 4^e années seulement : Ils trouvent leur nourriture grâce à un système de détection qu'on appelle '**écholocalisation**'. Le bélouga émet un son et si un objet ou un animal se trouve dans les environs, l'onde sonore est retournée vers le bélouga, ce qui lui permet de se faire une image mentale de ce qui se trouve devant lui, avant même de l'apercevoir avec ses yeux.

Questions à poser :

Où vivent les bélougas? (Dans le nord, l'Arctique. Quelques populations plus qu Sud) Est-ce que les bélougas vivent dans l'eau chaude ou froide ? (Toucher la vitre...froid!) Comment maintiennent-ils la température de leur corps (chaude) dans l'eau si froide? (**Couche de graisse**). De quelle couleur sont-ils ? (Blanc) Pourquoi blanc? (Pour se confondre avec la glace). Comment est-ce que le bélouga respire ? (avec des poumons) Est-ce qu'il peut respirer dans l'eau ? (Non. Il respire l'air comme nous. Ils ont **un évent**).

- 2) Loutres de mer : Elles vivent dans les eaux froides du nord de l'Océan Pacifique seulement. Contrairement au bélouga, la loutre de mer **n'a pas une couche de graisse épaisse** pour se protéger du froid : qu'est-ce qui la protège, pensez-vous ? Sa **fouffure!** La fouffure des loutres est la plus épaisse de celle de tous les animaux ! Si vous mettez votre pouce sur la fouffure, il y a plus de poils sous votre pouce que sur tout votre corps ! Si vous les regardez bien, vous verrez les loutres frotter leur

fouurrure avec leurs pattes de devant : elles font cela pour garder leur fouurrure propre et bien aérée. Les petites bulles d'air dans leur fouurrure les isolent contre le froid.

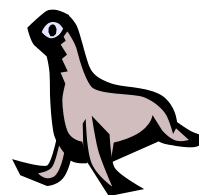
Les loutres de mer se nourrissent surtout de crabes, d'oursins de mer et de mollusques, comme les palourdes. Pour briser les coquilles dures des palourdes, les loutres utilisent une pierre qu'elles trouvent au fond de l'eau, la mettent sur leur ventre – en flottant sur le dos – et avec leurs pattes de devant, elles frappent la palourde sur la pierre pour la casser ! Très intelligent!

Questions à poser :

Est-ce que ces animaux vivent dans l'eau froide ou chaude? (Froide. Fais-leur toucher la vitre). Comment est-ce qu'elles se maintiennent au chaud ? Est-ce qu'elles ont une couche de graisse comme les baleines ? (Non. Elles ont une fouurrure très épaisse) Qu'est-ce qu'elles mangent ? (Des palourdes, des oursins, des calmars)

3) Lion de mer ou otarie de Steller ET Les Phoques Communes (Dans le même aquarium)

Le lion de mer se distingue par sa taille, une fouurrure brun-doré, **deux petites oreilles extérieures, une moustache longue**, et des **grosses nageoires articulées** sur les côtés. Les lions de mer, bien qu'ils soient beaucoup plus gros, **bougent très facilement sur la terre grâce à leurs grosses nageoires**. Un mâle adulte lion de mer peut peser jusqu'à 700kg – à peu près égal à un camion de poubelle !



Comme la baleine, il a une **couche de graisse** afin de se protéger contre le froid. Les lions de mer sont très bruyants et agressifs, ils communiquent entre eux en émettant des sons et des grognements très forts.

Les phoques communs sont plus petits que les lions de mer, leur fouurrure est plus foncée et tachetée, leurs moustaches sont plus courtes, ils n'ont pas d'oreilles extérieures et leurs nageoires sont plus petites et moins agiles. Ils ne se déplacent pas très bien sur la terre, alors ils passent la plupart de leur temps dans l'eau. Ils vont sur le rivage seulement pour se reposer. Les phoques communs sont de très bons nageurs : regarde comme ils sont souples et rapides sous l'eau ! Souvent tu vas voir les phoques rester tranquille sous l'eau et sans bouger beaucoup. Ils ne sont pas mort...Ils dorment ! Ils dorment pendant environ vingt minutes sous l'eau, et se réveillent pour aller respirer à la surface.

Les lions de mer et les phoques communs ont **besoin de respirer de l'air** (rappelle que ce sont des mammifères). Regardez leur nez qui s'ouvre lorsqu'ils atteignent la surface de l'eau et se ferme dès que l'animal plonge sous l'eau.

Questions à poser :

À cette station, vous pouvez incorporer beaucoup d'information en posant les questions sur les différences entre les phoques et le lion de mer.

Combien d'animaux différents pouvez-vous voir ? (Deux. Le gros lion de mer et les phoques) Pouvez-vous me dire quelles différences vous voyez entre les phoques et le lion de mer ? (Leur fouurrure est différente. Le lion de mer est beaucoup plus gros, il a des oreilles, il a une moustache plus longue, et il peut marcher sur ses nageoires plus grandes). Comment est-ce que ces animaux se maintiennent au chaud ? (Couche de graisse).

2) Les Dauphins : Ces dauphins sont des dauphins à flancs blancs. Les dauphins à flancs blancs sont parmi les dauphins les plus **rapides** : ils peuvent atteindre une vitesse de 40km à l'heure ! Ce sont de bons chasseurs : ils se nourrissent de calmars, de harengs, de saumons et d'autres sortes de poissons. Comme les bélugas, ils utilisent un système de détection sonore pour trouver leurs proies : **écholocalisation**. Ils sont très intelligents et ils aiment jouer. Notez comment les dauphins bougent leurs corps dans le sens vertical, par rapport aux poissons.

Questions à poser :

Quelle couleur sont les dauphins ? (Gris et blanc. Rappelez la coloration des requins – countershading!)
Pensez-vous que les dauphins nagent vite ou lentement ? (Très vite !) Est-ce que les dauphins peuvent respirer sous l'eau ? (Non. Ils ont besoin d'aller à la surface pour respirer. Regardez comment ils ont un évent comme ceux des baleines !)