

La disparition de l'habitat du saumon coho

Une activité liée au manuel *Science Probe*, à mener en classe ou à l'extérieur, initiant les élèves aux problèmes qui menacent l'habitat du saumon coho dans le bassin intérieur du fleuve Fraser, en Colombie-Britannique

Résultat(s) d'apprentissage prescrit(s) et composantes du programme d'études

À la fin de cette leçon, l'élève pourra :

Science 4^e

Sciences de la vie

- relier la structure et le comportement d'organismes locaux à leur survie dans leur environnement;
- discuter comment des changements d'habitat d'un organisme peuvent affecter la survie d'organismes individuels et d'espèces entières;
- décrire les changements dans les besoins des organismes vivants lors de leur croissance;

Sciences de la terre et de l'espace

- décrire les incidences de l'action des humains sur les ressources en eau de la Terre.

Français langue première 4^e

Langue et communication (Compréhension de l'écrit, de l'oral et du visuel) :

- comprendre un vocabulaire enrichi ou spécialisé nécessaire à l'apprentissage des différentes matières

Langue et communication (Expression écrite, orale et non-verbale) :

- utiliser un vocabulaire enrichi ou spécialisé, relative aux matières enseignées
- pour présenter sa pensée, organiser les informations selon un ordre logique sous la forme d'une toile d'araignée, d'une carte d'exploration ou d'autres moyens visuels

Français langue seconde - immersion 4^e

Langue et communication (Expression personnelle et interaction) :

- interagir avec confiance et de façon spontanée avec ses pairs et le personnel de l'école en minimisant le recours à sa langue maternelle
- enrichir sa communication spontanée en employant dans de nouveaux contextes le vocabulaire relié aux matières enseignées

Langue et communication (Organisation et communication des idées) :

- organiser des informations et des idées selon un ordre logique sous forme de toile sémantique ou de carte d'exploration ou à l'aide d'un autre support visuel

Langue et communication (Perfectionnement de l'expression et présentation) :

- construire des phrases simples enrichies

Langue et communication (Compréhension : négociation du sens) :

- reconnaître un problème de compréhension et en dégager la source (connaissance limitée du sujet, vocabulaire difficile)
- manifester sa compréhension d'un message oral ou écrit, illustré ou non, en exécutant une série de directives orales ou écrites

Aperçu de l'activité :

L'objet de cette activité est de sensibiliser les élèves à deux notions : 1) les activités humaines qui peuvent avoir des conséquences néfastes sur l'environnement; et 2) l'inscription d'une espèce de saumon de la

ACTIVITÉ DU PROGRAMME AU FIL DE L'EAU



Colombie-Britannique, le coho du Fraser intérieur, sur la liste des espèces en voie de disparition. Au cours de cet exercice, les élèves examinent les activités humaines qui causent la disparition de l'habitat de l'espèce, soit la foresterie, l'exploitation minière, les projets linéaires, l'aménagement urbain ou rural et l'utilisation de l'eau. Si vous vous servez du manuel d'enseignement des sciences *Science Probe*, nous vous recommandons de faire la présente activité après la section 2 du chapitre 10.

Temps approximatif requis :

Nombre de leçons : 2 leçons

Temps nécessaire pour chaque leçon : De 30 à 45 min.

Temps le plus propice à l'exercice de l'activité : En tout temps

☒ à l'automne OU ☒ en hiver OU ☒ au printemps OU ☒ en été

Remarques : Une révision rapide de la leçon sera nécessaire avant d'entreprendre les activités de rédaction ou de recherche de solutions. Cette leçon peut dépasser la durée d'une séance ordinaire (1 h 30)

Site naturel requis : Aucun – activité d'intérieur ☐ Océan OU ☐ Cours d'eau OU ☐ Estuaire

Remarques : Il est recommandé de tenir cette séance à l'extérieur ou dans un endroit où les élèves peuvent s'asseoir en cercle.

Aperçu des ressources et du matériel requis :

Matériel à télécharger :

- ☒ Description de l'activité
 - « Description de l'activité »
- ☒ Document(s) à remettre aux élèves
 - « Jeu des définitions »
- ☒ Documentation de référence
 - « Document d'information »
- ☐ Questions de discussion
 -
- ☒ Outil(s) d'évaluation
 - Le tableau du document intitulé « La recherche de solutions à la disparition d'habitat du saumon coho... »

Autre matériel requis :

- Carte murale ou déroulante de la Colombie-Britannique comprenant le fleuve Fraser, plus particulièrement la section en amont de Hells Gate, ou une carte sur transparent du bassin hydrographique du fleuve Fraser (carte annexée);
- Des fiches ou des feuilles de papier pour faire des fiches-syllabes;
- Des transparents du Jeu des définitions et/ou du tableau d'évaluation [facultative]

Suggestions d'activités d'évaluation :

- Le « Jeu des définitions » et la feuille intitulée « La recherche de solutions à la disparition d'habitat du saumon coho... » peuvent servir à l'évaluation.

Ressources supplémentaires et activités d'enrichissement facultatives recommandées (p. ex. sites Internet, guides pédagogiques, lectures libres, bandes vidéo et audio, affiches et dépliants, sorties éducatives) :

- « Les secrets d'un bassin hydrographique », Pêches et Océans Canada (page 5); un excellent guide-ressource (recommandé par la FECB et disponible auprès de celle-ci) contenant une information particulière sur les pertes d'habitat.



- « Les salmonidés dans la salle de classe – Niveau intermédiaire » (2002), Pêches et Océans Canada, Unités 1 et 3.
- Information sur les espèces en péril au Canada et en Colombie-Britannique
www.especiesenperil.gc.ca ou 1 800 668-6767 (Informatique d'Environnement Canada)
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC)
www.cosepac.gc.ca
- Information spécifique au saumon coho du Fraser intérieur « Évaluation du potentiel de rétablissement du saumon coho (*Oncorhynchus kisutch*) du Fraser intérieur » (2005), MPO, Secrétariat canadien de consultation scientifique, avis scientifique 2005/061.
http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/status/2005/SAR-AS2005_061_F.pdf
OU www.especiesenperil.gc.ca (cliquez sur « Recherche par espèce »; tapez « saumon coho »)
- Le Registre public est une passerelle vers de l'information et des documents relatifs à la « Loi sur les espèces en péril »
www.registrelep.gc.ca (Recherchez le mot « coho »).
- Invitez un coordonnateur en éducation, un membre d'une équipe de rétablissement du saumon coho du bassin intérieur du Fraser ou un conseiller communautaire de Pêches et Océans à venir faire un exposé à vos élèves sur les dangers qui menacent les habitats des saumons et d'autres formes de vie aquatique.
www.speciesatrisk.gc.ca/search/speciesDetails_f.cfm?SpeciesID=716#initiative

De l'aide peut être mise à votre disposition.

Veillez vous adresser au coordinateur de l'enseignement de votre région responsable du programme
Au fil de l'eau ou à un conseiller communautaire de Pêches et Océans Canada
(www-heb.pac.dfo-mpo.gc.ca/community/contacts/ec_f.htm)
ou encore composez le (604) 666-6614 et demandez si un coordinateur de votre région est disponible
pour vous assister dans cette activité.

Plan de leçon écrit par : Dianne Sanford
Édité par : Elizabeth Leboe
Traduit par : Johanne Raynault

DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Vue d'ensemble

L'objet de cette activité est de sensibiliser les élèves au fait que le COSEPAC a désigné le saumon coho du bassin intérieur du Fraser « espèce en voie de disparition », et aux répercussions environnementales directes que peuvent avoir les activités humaines sur l'habitat du coho. On considère la foresterie, l'exploitation minière, l'agriculture, les projets linéaires, l'aménagement urbain et l'aménagement rural, ainsi que les prélèvements (l'utilisation) d'eau, comme des causes de la disparition de l'habitat du saumon coho du Fraser intérieur. Il est recommandé aux enseignants et aux enseignantes qui utilisent le manuel intitulé *Science Probe* de faire la présente activité après avoir vu la section 2 du chapitre 10.

Préparation

Lisez le « Document d'information » et le « Jeu des définitions » (ci-joints) et préparez des transparents de la carte du fleuve Fraser et du Jeu de définitions (si nécessaire).

Fiches-syllabes

Copiez chaque syllabe sur une fiche ou sur une feuille de papier; il y a 41 syllabes en tout. Distribuez une fiche par élève. Le but de cet exercice est de combiner ces syllabes. [Remarque : Pour faciliter cet exercice, vous pouvez écrire la première lettre de chaque terme en majuscule ou colorer d'une même couleur les syllabes d'un même terme.]

fo res te rie a gri cul tu re
pré lè ve ments d'eau
ex ploi ta tion mi ni ère
pro jets li né ai res
a mé na ge ment ur bain
a mé na ge ment ru ral

Indices

Copiez les indices suivants sur une grande feuille de tableau-papier ou photocopiez-les et agrafez-les à chaque fiche-syllabe. Après trois à cinq minutes de jeu, suggérez aux élèves de consulter ces indices pour retrouver les syllabes manquantes.

F _ _ e _ t _ r _ _
 A _ r _ c _ _ t _ _ _
 P _ é _ _ v _ _ m _ _ ts d'e _ _
 P _ _ j e _ _ l _ n _ _ ir _ _
 A _ é _ _ g _ _ e _ _ s _ _ u _ b _ _ n
 A _ é _ _ g _ _ e _ _ s _ _ r _ r _ l
 E _ _ _ o i _ _ t _ _ n _ _ m _ _ i _ r _

Activité

1. Dites aux élèves que cette activité porte sur l'impact qu'ont eu les activités humaines sur l'habitat du coho de l'intérieur de la Colombie-Britannique et que le cumul de ces activités risque d'entraîner la nécessité d'inscrire le coho sur la liste officielle des espèces en voie de disparition.
2. Revoyez le concept et la définition de l'habitat avec les élèves et demandez-leur de donner des exemples d'habitats (encouragez-les à donner des exemples locaux).
3. Revoyez avec les élèves les stades du cycle biologique du saumon coho; inscrivez au tableau chaque state à mesure qu'il est nommé (vous trouverez cette information dans le document d'information). Mentionnez aux élèves les stades du cycle biologique du saumon, tant en eau douce qu'en eau salée, puis dites-leur que cette leçon portera plus particulièrement sur la dégradation de l'habitat du saumon coho en eau douce. Si vous manquez de temps, essayez néanmoins de revoir l'habitat du coho aux stades de l'œuf et du géniteur, ceux-ci coïncidant avec le séjour du coho dans les eaux douces du fleuve Fraser.
4. Revoyez les idées principales du chapitre 10 du manuel Science Probe : l'activité humaine a un impact sur les habitats; la perturbation d'un habitat risque de nuire à la survie d'une population animale; les humains peuvent contribuer à la conservation des habitats; nos choix personnels peuvent avoir des effets positifs ou négatifs sur les habitats.
5. Emmenez les élèves dans un endroit ouvert, à l'intérieur ou à l'extérieur. Remettez à chacun une carte-syllabe. Donnez aux élèves cinq minutes pour trouver leurs camarades possédant les syllabes dont ils ont besoin pour compléter un mot ou groupe de mots. Chaque mot ou groupe de mots désigne un type d'activité humaine susceptible de causer la disparition de l'habitat du coho : la foresterie, l'agriculture, les prélèvements d'eau, les projets linéaires, l'aménagement urbain, l'aménagement rural et l'exploitation minière. Les groupes d'élèves dont les fiches-syllabes composent un mot ou un groupe de mots désignant une menace pour l'habitat s'assemblent ensuite pour former une équipe.
6. Lorsque les élèves auront trouvé les membres de leur équipe, demandez-leur de s'asseoir en cercle, avec leurs coéquipiers. Demandez aux équipes de dire au reste de la classe le terme qu'ils ont obtenu en combinant leurs syllabes. Inscrivez ces termes sur un tableau-papier ou sur le tableau mural. Dirigez une discussion sur les activités humaines inscrites au tableau et sur les façons dont elles peuvent entraîner la perte d'habitat; offrez de l'information ou posez des questions « orientées » pour bien faire comprendre aux élèves ce que peut représenter la disparition d'habitat pour le saumon coho.
7. À l'aide d'un rétroprojecteur ou d'une grande carte de la C.-B., trouvez le fleuve Fraser, le bassin hydrographique du Fraser et le bassin hydrographique intérieur du fleuve Fraser (en

amont de Hell's Gate). Vous pouvez recueillir les termes composés des fiches-syllabes et les coller sur la carte géographique ou sur le tableau mural.

8. Demandez aux élèves de retourner à leur place et de remplir individuellement la feuille intitulée « Jeu des définitions ». Selon les compétences de vos élèves en lecture, il se peut que ce jeu leur paraisse décourageant de prime abord; toutefois, des indices sont donnés dans la première ligne de chaque paragraphe. [Remarque : Vous pouvez vous servir de cette feuille pour en faire un transparent et lire à haute voix les définitions aux élèves pendant qu'ils remplissent leur feuille.]
9. Dites aux élèves que ces menaces sont bien réelles aujourd'hui pour les saumons coho de l'intérieur de la Colombie-Britannique. Une équipe de scientifiques (l'Équipe de rétablissement du coho du bassin intérieur du Fraser) a rédigé un rapport offrant des suggestions visant à améliorer l'habitat du saumon coho du Fraser intérieur, afin de faire en sorte de le maintenir hors de la liste des espèces en voie de disparition. Discutez des choix personnels que les élèves peuvent faire pour réduire leur impact sur l'habitat du coho.

Évaluation

Vous pouvez utiliser le tableau intitulé « Recherche de solutions à la disparition de l'habitat du saumon coho... » comme outil d'évaluation et ce, de plusieurs façons. Commencez l'exercice en assignant aux élèves une ou deux activités humaines menaçant l'habitat du coho du bassin intérieur du Fraser, ou demandez aux élèves de les choisir eux-mêmes.

1. En remplissant individuellement ce tableau, les élèves pourront :
 - décrire la source du problème;
 - évaluer les répercussions de ce problème sur le saumon coho;
 - envisager diverses solutions visant à résoudre le problème de la disparition d'habitat.Il vous appartient de décider d'utiliser ou non l'information contenue dans le « Jeu des définitions » pour aider les élèves à faire cet exercice.
2. Les élèves peuvent décrire, individuellement, le(s) problème(s) qu'ils ont choisi(s) ainsi que ses (leurs) répercussions sur le saumon coho. Ils peuvent ensuite, comme travail à faire à la maison, interroger des personnes (amis, parents, autres adultes) et prendre note de leurs suggestions ou solutions possibles.

Vous pouvez également vous servir du « Jeu des définitions » comme outil d'évaluation.

DOCUMENT D'INFORMATION

Bassin hydrographique	Un bassin hydrographique est un territoire dont les eaux de ruissellement s'écoulent vers un cours d'eau, un lac, un réservoir ou tout autre plan d'eau. Le fleuve Fraser et ses affluents forment un immense bassin hydrographique couvrant plus du quart de la Colombie-Britannique.
Disparition d'habitat	- L'habitat peut se définir simplement comme le lieu où habite un être vivant. Un océan, une rivière, une forêt ou un arbre sont des habitats. - Les activités causant la disparition d'habitat, dont il est question au cours de cette leçon, sont celles qui concernent le bassin hydrographique intérieur du fleuve Fraser. - L'effet cumulatif des activités entraînant la perturbation de l'habitat est supérieur à la somme des impacts individuels considérés séparément.
Saumon coho du Fraser intérieur	Le saumon coho se trouvant en amont de Hells Gate sur le fleuve Fraser s'appelle « saumon coho du bassin intérieur du Fraser » ou « saumon coho du Fraser intérieur ».
Cycle biologique du saumon	Les enseignants et enseignantes qui désirent se familiariser avec le cycle biologique du saumon coho, ses besoins vitaux et les dangers qui le guettent à chaque stade de son développement, peuvent consulter l'extrait pertinent du manuel intitulé Les Salmonidés dans la salle de classe – Niveau intermédiaire, qui a été joint en annexe.
Situation du saumon coho du bassin intérieur du Fraser (selon COSEPAC)	- On pense que les populations de saumons coho du Fraser intérieur n'augmenteront pas de façon spectaculaire, notamment à cause de : la modification et la surexploitation des habitats d'eaux douces et d'eaux salées; l'insuffisance ou l'abandon précoce des restrictions imposées à la pêche; un faible taux de survie en mer qui risque de persister; la destruction ou la détérioration continues de l'habitat de l'espèce dans le bassin hydrographique; et la menace que posent les éclosiers au rétablissement de cet habitat. - Il y a risque d'extinction d'une espèce commune à l'ensemble d'un territoire national lorsque cette espèce connaît un déclin supérieur à 60 %. - En 2002, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a conclu qu'il existait un risque sérieux d'extinction du saumon coho du bassin intérieur du Fraser, et a estimé que celui-ci était « en voie de disparition ».
Situation du saumon coho du bassin intérieur du Fraser (en vertu de la LEP)	- La Loi sur les espèces en péril (LEP) a été promulguée pour protéger les espèces sauvages de l'extinction (un résumé de cette loi est fourni en annexe). Cette loi reconnaît que la protection des espèces sauvages constitue une responsabilité commune et que chaque Canadien a un rôle à jouer dans cette protection. - Le gouvernement du Canada devra décider, au plus tard à la mi-avril 2006, s'il faut ou non inscrire le coho du Fraser intérieur sur la liste officielle des espèces « en voie de disparition », en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Pour trouver le lien vers cette décision, rendez-vous au site www.registrelep.gc.ca et lancez une recherche en tapant « coho ». - Une Équipe de rétablissement de l'habitat du saumon coho du bassin intérieur du Fraser a été mise sur pied. Ses membres ont rédigé un document stratégique contenant des suggestions visant à améliorer l'habitat du coho et à faire en sorte de maintenir le coho hors de la liste des espèces en voie de disparition. - Les enseignants et enseignantes qui désirent se familiariser avec le résumé de la Stratégie de rétablissement de l'habitat du saumon coho du bassin intérieur du Fraser pourront le faire en consultant le document disponible en ligne à l'adresse suivante : www.registrelep.gc.ca.

LOI SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL

Travailler ensemble pour protéger les espèces aquatiques

La *Loi sur les espèces en péril* (LEP) a pour objet de protéger les espèces sauvages contre le risque de disparition, et pour cela elle prévoit deux grands axes d'action :

- Assurer la reconstitution des populations chez les espèces menacées par l'activité humaine;
- Prévoir des mesures de gestion destinées à stopper la dégradation des espèces dites « préoccupantes » afin d'empêcher qu'elles ne deviennent des espèces menacées ou en voie de disparition.

La *LEP* est entrée en vigueur en juin 2003. Elle prévoit des dispositions interdisant de tuer, de nuire, de harceler, de capturer ou de prendre des individus appartenant à une espèce menacée ou en voie de disparition ainsi que des dispositions interdisant de détruire leur habitat.

Un effort de collaboration

Trois ministères sont directement concernés par la protection des espèces menacées ou en péril : Environnement Canada, Parcs Canada et Pêches et Océans Canada, ce dernier étant responsable des espèces aquatiques (eaux dulcicoles et eaux marines).

Il a été établi dès le départ qu'aucune instance gouvernementale, industrielle ou communautaire ne pouvait à elle seule prendre en charge la protection des espèces canadiennes inscrites sur la liste des espèces en péril. Cet enjeu est l'affaire de tous les acteurs concernés, partout au pays, et la LEP a été conçue pour favoriser les actions de collaboration entre les gouvernement et les intervenants.

Chacun peut contribuer à cet effort de collaboration, par exemple en s'informant sur les espèces en péril et en comprenant les facteurs qui sont une source de menace, ou en prenant des moyens concrets pour protéger l'habitat des espèces concernées.

Quelles sont les modalités d'inscription d'une espèce sur la liste des espèces en péril ?

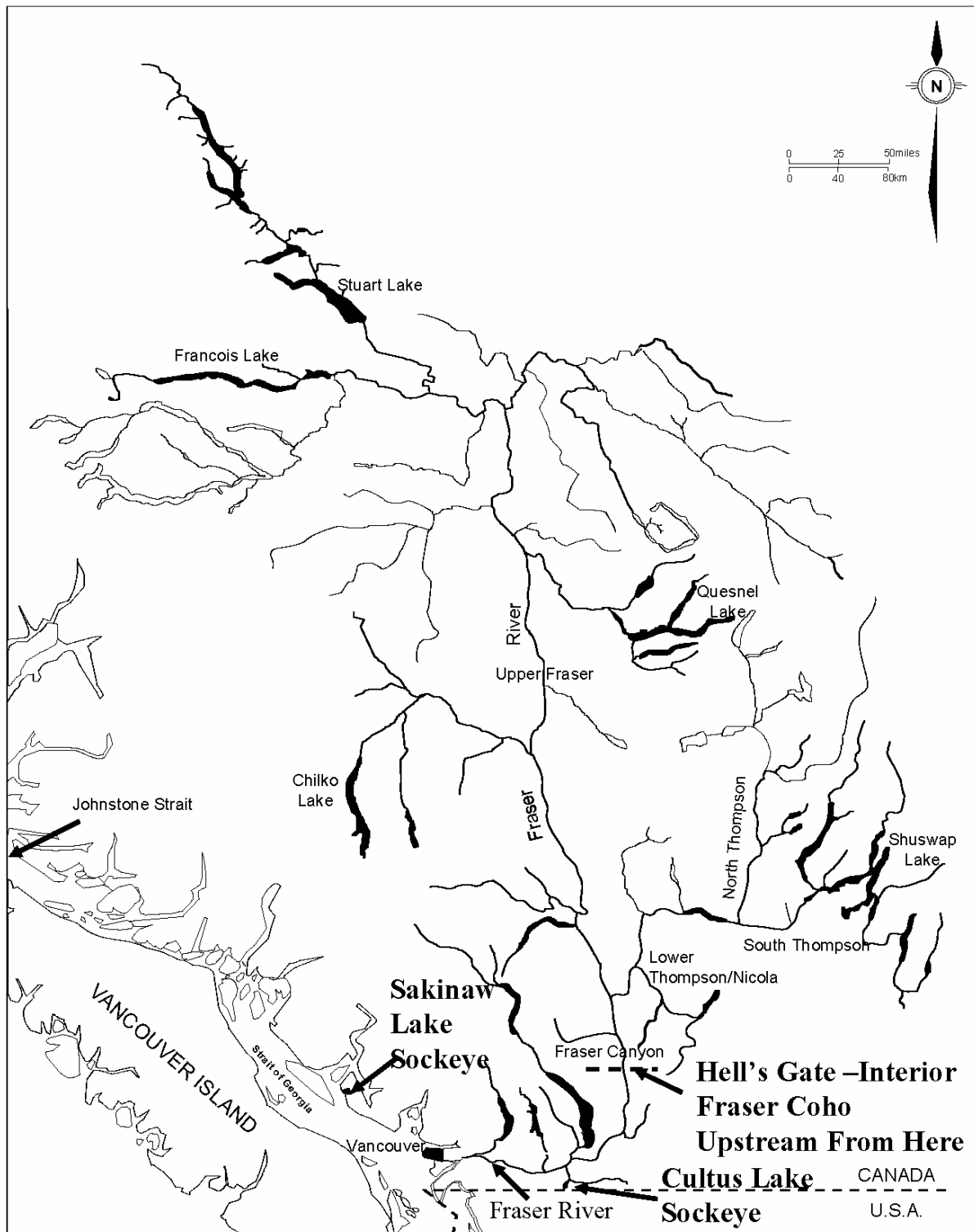
Les espèces sont désignées « en péril » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), organe indépendant regroupant de nombreux experts et chargé d'évaluer la situation des espèces sauvages sur la base des données scientifiques connues. Il appartient au cabinet fédéral, après consultation avec tous les acteurs concernés, de décider si ces espèces doivent bénéficier de la protection de la *LEP*.

Une espèce peut être déclarée comme étant :

- **Disparue** : Espèce qui n'existe plus nulle part sur la planète.
- **Disparue du Canada** : Espèce sauvage qu'on ne trouve plus à l'état sauvage au Canada, mais qu'on trouve ailleurs à l'état sauvage.
- **En voie de disparition** : Espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays ou de la planète.
- **Espèce menacée** : Espèce sauvage susceptible de devenir une espèce en voie de disparition si rien n'est fait pour contrer les facteurs menaçant de la faire disparaître.
- **Espèce préoccupante** : Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou une espèce en voie de disparition par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.

Pour plus d'information sur la loi sur les espèces en péril, référez-vous au site www.especesenperil.gc.ca





Documentation de base

En plus de l'information contenue dans le document 10.1, intitulé « Survie du saumon », les données suivantes pourraient vous être utiles.

Besoins et dangers inhérents au cycle biologique du saumon

Étapes du cycle biologique	Besoins		Dangers	
	Habitat	Nourriture	Prédateurs	Autres
Oeuf - Début de la formation de la tête et du corps - Début de la formation des organes - Apparition des yeux	- Eau oxygénée - Température de 5° C à 9° C - Lit de gravier non vaseux - Débit d'eau constant - Couvert	Vitellus (jaune de l'œuf)	- Truite - Meunier noir - Sauvagesse du Nord (<i>Ptychocheilus oregonensis</i>) - Cisco - Martin-pêcheur - Goéland - Harle huppé - Vison - Loutre	- Mouvement du gravier - Changement radical de la température de l'eau - Changement radical du niveau de l'eau - Envasement - Sédiments fins - Maladies - Pollution
Alevin vésiculé - L'embryon perce la membrane de l'œuf - L'oxygène est absorbé par les branchies - Vit sur le gravier	- Eau oxygénée - Température de 5° C à 14° C - Lit de gravier non vaseux - Débit d'eau constant - Couvert	Sac vitellin	- Truite - Meunier noir - Sauvagesse du Nord (<i>Ptychocheilus oregonensis</i>) - Cisco - Martin-pêcheur - Goéland - Harle huppé - Vison - Loutre	- Mouvement du gravier - Changement radical de la température de l'eau - Changement radical du niveau de l'eau - Envasement - Sédiments fins - Maladies - Pollution
Fretin - Gonfle la vessie natatoire - Attrape sa nourriture - Acquiert le réflexe de s'élancer - Évite la lumière - Défend son territoire - Mémore les odeurs de son lac ou cours d'eau d'origine	- Couvert végétal - Eau oxygénée - Température de 5° C à 14° C - Niveau et débit d'eau uniforme	- Insectes (éphémère, phrygane, mouche commune) aquatiques et terrestres à l'état de larve ou à l'état adulte - Carcasses de poissons en état de décomposition - Oeufs de poisson	- Truite - Meunier noir - Sauvagesse du Nord (<i>Ptychocheilus oregonensis</i>) - Cisco - Martin-pêcheur - Goéland - Harle huppé - Vison - Loutre	- Mouvement du gravier - Changement radical de la température de l'eau - Changement radical du niveau de l'eau - Envasement - Sédiments fins - Maladies - Pollution - Blocage de la voie migratoire

UNITÉ 1 : Acquisition de connaissances

Étape du cycle biologique	Besoins		Dangers	
	Habitat	Nourriture	Prédateurs	Autres
Saumoneau • Migre vers un estuaire • S'adapte à l'eau salée • Acquiert des écailles et une couleur argentée • Augmente en taille	• Eau non polluée des rivières et des estuaires • Couvert de végétation estuarienne	• Zooplancton (copépodes, amphipodes, euphausias) • Insectes, (coléoptères, fourmis, sauterelles, chenilles) • Vers • Mouches des sables • Crevettes	• Maquereau • Ombre • Truite • Omble • Huard • Héron • Guifette • Martin-pêcheur • Merlu • Lieu jaune • Roussette • Saumon plus âgé	• Remblayage ou dragage estuariens • Pollution de l'estuaire • Détournement de l'eau de la rivière
Saumon d'océan • Migre vers l'océan • Augmente en taille • Les stocks de poissons se mêlent entre eux, puis retournent vers leur rivière d'origine	• Eau de mer	• Zooplancton (amphipodes, copépodes, euphausias, etc.) • Larve de crustacée (comme la crevette-crabe) • Petits poissons (hareng, calmar, maquereau, etc.)	• Thon • Morue • Lieu jaune • Merlu • Lamproie • Goéland • Héron • Cormoran • Phoque • Baleine • Être humain	• Filets « perdus » • Pollution de l'océan • Variation de température de la mer • Pêche
Géniteur • Développement des œufs et de la laitance • Développement des caractéristiques sexuelles secondaires (couleur, forme, dents) • Absorption des écailles • Arrêt de l'alimentation • Dégénération des organes	• Voie migratoire libre d'obstructions • Eau oxygénée • Eau fraîche et pure • Gravier non vaseux	• Aucune	• Aigle • Ours • Loutre • Vison • Être humain	• Niveaux d'eau très hauts ou très bas • Températures relativement chaudes de l'eau des rivières • Obstructions (barrages, glissements, embâcles, etc.) • Maladies • Pollution

JEU DES DÉFINITIONS

Écris le numéro des activités humaines figurant ci-dessous vis-à-vis de leur description.

- | | | |
|-------------------------|-------|--|
| 1. Foresterie | _____ | Il arrive que les gens qui vivent à la <i>campagne</i> déboisent la terre, construisent des bâtiments, assèchent ou remplissent les bassins hydrographiques afin d'aménager un endroit où ils peuvent vivre. Ces changements apportés à l'écopaysage réduisent la quantité de terre propre à l'écoulement des eaux. L'évacuation des eaux usées, l'utilisation de l'eau des lacs ou des cours d'eau et l'altération ou l'élimination de la végétation le long des berges risquent de causer la dégradation de l'habitat du saumon coho. |
| 2. Exploitation minière | _____ | Une exploitation trop intensive des <i>arbres</i> dans un bassin hydrographique risque de modifier le débit des cours d'eau qu'on y trouve et d'augmenter l'érosion et la sédimentation. La présence de routes de montagne servant aux véhicules d'exploitation forestière risque de causer des glissements de terrain, de modifier le lit des cours d'eau ou d'augmenter la sédimentation en aval. Ces répercussions risquent de dégrader les habitats de frai et d'alevinage du saumon coho. |
| 3. Projets linéaires | _____ | On déboise des terres devant servir aux <i>cultures et au pâturage</i> , et des bâtiments y sont construits. Les plantes en bordure des berges disparaissent sous l'assaut des machines ou des animaux de pâturage. La déplantation des berges entraîne une hausse de la température de l'eau, l'envasement des cours d'eau, le changement du lit des cours d'eau et la disparition des abris des animaux aquatiques. Toutes ces répercussions contribuent à la dégradation des habitats de frai et d'alevinage et des voies migratoires du saumon coho. |
| 4. Aménagement urbain | _____ | Dans de nombreuses régions du bassin hydrographique du Fraser intérieur, il existe une forte demande visant l' <i>utilisation et le stockage d'eau</i> destinée à l'irrigation des cultures et à l'hydroélectricité. Le prélèvement des eaux de leurs espaces naturels laisse moins d'eau aux poissons et nuit aux habitats et aux voies migratoires de ceux-ci. Lorsque survient une sécheresse, le moindre prélèvement dans les cours d'eau ou les lacs risque alors de nuire au coho. |
| 5. Aménagement rural | _____ | Pour <i>chercher de l'or</i> , il faut souvent utiliser beaucoup d'eau, déplacer le lit des cours d'eau, effectuer des travaux de dragage par succion (retourner le lit des cours d'eau) et évacuer (décharger) les pierres et la poussière tamisées dans les cours d'eau. Il peut également être nécessaire d'utiliser de la machinerie lourde à proximité des cours d'eau. Dans le passé, les activités de prospection aurifère ont causé de grands dommages à l'habitat du coho. |
| 6. Prélèvements d'eau | _____ | Dans les <i>villes</i> , les édifices et la chaussée recouvrent les surfaces naturelles, et les eaux pluviales collectées s'écoulent dans les voies d'eau avoisinantes. La construction et le paysagement sur les rives risquent de faire disparaître ou de remplacer la végétation riveraine indigène. Les citoyens utilisent l'eau des cours d'eau du voisinage à des fins de cuisson, de nettoyage ou d'hygiène, et ces eaux usées retournent dans les voies d'eaux environnantes. |
| 7. Agriculture | _____ | Certaines industries telles que celles qui utilisent les oléoducs et les gazoducs, de même que les chemins de fer, les routes et les autoroutes ainsi que les lignes de transport d'électricité <i>suivent le tracé des cours d'eau</i> . La construction et l'opération de ces infrastructures risquent de dégrader l'habitat des poissons. Les ponts et les ponceaux peuvent constituer des obstacles à la migration des saumons, et peuvent par conséquent limiter l'accès des saumons coho aux habitats de frai et d'alevinage. |

La recherche de solutions à la disparition d'habitat du saumon coho dans le fleuve Fraser

Détermine les difficultés auxquelles se heurtent les saumons coho et essaie de trouver des solutions au problème de disparition de leur habitat. Remplis le tableau ci-dessous avec le plus d'information possible. Rédige tes réponses de façon concise, sous forme d'énumération. Essaie d'offrir des solutions commençant par « Je pourrais... »

PROBLÈME DE DISPARITION D'HABITAT : _____

Quelles sont les causes de ce problème de disparition d'habitat?	En quoi ce problème nuit-il au saumon coho?	Quelles solutions permettraient de rétablir cet habitat ou de prévenir sa disparition totale?

PROBLÈME DE DISPARITION D'HABITAT : _____

Quelles sont les causes de ce problème de disparition d'habitat?	En quoi ce problème nuit-il au saumon coho?	Quelles solutions permettraient de rétablir cet habitat ou de prévenir sa disparition totale?

