

## 3. LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DU PROJET

### 3.1 LA RÉCEPTION DES ŒUFS

Le jour et l'heure prévus pour la réception des œufs seront communiqués à chaque enseignant dans les semaines précédant leurs arrivées. En temps normal, vous devriez recevoir les œufs de saumon à la mi-février. Vous serez avisé au moins 2 semaines d'avance pour vous permettre de faire le montage et de bien vous préparer. Lors de cette journée, une personne se rendra dans votre classe pour déposer les œufs dans l'incubateur ainsi que pour vous donner quelques directives supplémentaires. Vous devez voir avec le ou la responsable de la FQSA ou de l'organisme qui parraine votre école pour les détails du déroulement de la livraison (présentation aux élèves sur le saumon, etc.).

#### **Acclimatation des œufs et mise à l'eau dans l'aquarium**

L'acclimatation est essentielle afin de s'assurer que les œufs ne subissent pas un stress lié au changement d'environnement (entre le thermos/pot Masson et l'aquarium). Lors de l'arrivée des œufs, il faut les placer dans un pot en verre (ex. pot Masson) et y verser les œufs et de l'eau jusqu'au  $\frac{3}{4}$  pour lui permettre de flotter. Déposez le pot dans l'aquarium (il va flotter) durant 15 à 30 minutes, mais si la différence de température est grande entre l'eau du thermos et de l'aquarium, vous pouvez les laisser tempérer jusqu'à 1 heure.

Après l'acclimatation, l'enseignant (ou autres personnes) devra faire le dépôt des œufs. Il s'agit seulement d'étaler tranquillement les œufs sur le fond de gravier. Il faut faire attention de ne pas déplacer le gravier et écraser les œufs.

#### **Explication sur l'âge des œufs**

Les œufs vont éclore lorsqu'ils auront accumulé un total de 425 à 450 degrés-jour. Le cahier du professeur mentionne 429 degrés-jour, mais on sait que la nature est variable. Donc ce chiffre est bon pour la prédiction de la date d'éclosion pour les élèves, mais vous pouvez leur expliquer qu'une légère variabilité est possible. Ainsi, chaque jour, les œufs gagnent en âge la température de l'eau de l'aquarium. Vous serez avisé de l'âge de vos œufs lors de la livraison pour vous permettre de faire l'estimation de la date d'éclosion.

### 3.2 LES SOINS APRÈS LA LIVRAISON DES ŒUFS

Voici les différentes tâches à effectuer afin que vous puissiez veiller au bon déroulement du projet.

#### 3.2.1 Avant l'éclosion des œufs

- Il est important de noter que les œufs sont déjà vésiculés (œillés).
- Il faudra enlever régulièrement les œufs morts avec la pipette et la poire d'aspiration pour éviter la création de moisissures. Les œufs morts se distinguent par leur couleur blanchâtre et opaque et souvent la présence de mousse blanche.

### 3.2.2 Après l'éclosion des œufs

- Les filtres sont efficaces pour la durée totale de l'expérience sans être changés.
- Les alevins n'ont pas à être nourris tant qu'ils possèdent un sac vitellin sous leur ventre. Lorsque ce dernier est résorbé chez la majorité de vos alevins, ils commenceront à sortir des roches et à nager pour trouver de la nourriture. C'est à ce moment qu'il faut commencer à les nourrir, soit vers la fin avril.
- Pour l'alimentation, saupoudrez un peu de nourriture à la fois, jusqu'à ce que tous les petits aient mangé. Nourrissez-les une fois par jour, une petite pincée seulement.
- Il faut retirer les alevins morts et autres déchets visibles avec l'épuisette ou la poire d'aspiration. Vous pouvez aussi enlever les surplus de nourriture qui restent au fond.
- Si vous voulez rajouter de l'eau, car une partie s'est évaporée naturellement, il est important d'utiliser une eau sans chlore pour remplir l'aquarium (laisser une chaudière d'eau 3 jours dans le frigidaire pour enlever le chlore). Lorsque l'eau s'est déchlorée, vérifier que c'est la même température que votre aquarium en regardant la température du thermomètre (et non du refroidisseur).

*\* Si vous sentez une odeur anormale, rincez le filtre de charbon avec de l'eau non chlorée. Vous pouvez aussi faire un changement du 1/3 de l'eau de votre aquarium, en utilisant de l'eau déchlorée (72 h au frigidaire).*

### 3.3 LE JOUR DE LA REMISE À L'EAU (ENSEMENCEMENT DES ALEVINS)

Le lieu de la mise à l'eau des alevins vous sera confirmé dès la livraison des œufs, car il est inscrit sur le permis SEG délivré par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). L'ensemencement aura lieu dans une rivière près de votre école. Pour le choix du secteur d'ensemencement, il sera indiqué sur votre permis éducatif, sinon renseignez-vous auprès de la FQSA. Pour le choix de la date, c'est à vous de choisir le moment opportun entre le 20 mai et le 23 juin (fin des classes).

Pour l'organisation de l'activité, plusieurs choix s'offrent à vous. Vous pouvez faire la remise à l'eau vous-même avec vos élèves et vous pouvez vous entendre avec un gestionnaire de rivière ou une OBV locale selon leur disponibilité.

→ Deux semaines avant la journée officielle de la mise à l'eau, il faudra commencer à augmenter **graduellement** (pas plus d'un degré par jour) la température de l'eau de votre incubateur pour atteindre la même température que celle de la rivière. Informez-vous auprès de votre gestionnaire de rivière pour en connaître la température.

→ La journée de la remise à l'eau : Pour faciliter le transfert des alevins dans votre glacière, il est plus facile de vider l'aquarium de moitié avant de tenter de les attraper avec la puipe. Si

vous avez quelques alevins qui restent difficiles à attraper, enlevez délicatement les cailloux un par un. Vous pouvez consulter le vidéo [Le Safari de Joanie – Épisode saumon atlantique](#) qui fait la démonstration de cette étape. C'est aussi un beau vidéo à regarder avec vos élèves avant l'activité pour leur donner un avant-goût du déroulement !

Pour le transport des alevins, jusqu'à la rivière, suivez ce simple protocole :

### **Protocole d'ensemencement**

L'important est de garder les alevins à une température constante pour éviter un choc thermique.

#### 1. Préparez de la glace :

L'important, c'est que la glace ne soit pas en contact direct avec les alevins et l'eau de l'incubateur durant le transport. Vous pouvez soit mettre de la glace régulière dans des sacs de type *Ziploc*, ou encore utiliser une petite bouteille de plastique (ex. bouteille d'eau ou de liqueur) et faire congeler de l'eau dedans. Vous pouvez également utiliser des Icepack. Il ne faut pas mettre de glace directement dans l'eau, à moins d'utiliser de l'eau sans chlore lors de la fabrication de la glace. Vous pouvez aussi utiliser de l'eau de source.

\* Note : Rappelez-vous que la quantité de glace dépend de la distance que vous avez à parcourir. Si vous faites 5 minutes à pied, vous n'en avez pas besoin tandis que si vous faites 45 minutes en autobus, nous vous conseillons l'équivalent de 3-4 cubes de glace, que vous pouvez remplacer s'ils fondent pendant le voyage.

#### 2. Le transport des alevins : Choisir l'option désirée.

**Glacière** : C'est la façon la plus sécuritaire de transporter des alevins, c'est la méthode utilisée par les professionnels. Les sacs de transports sont fournis par la FQSA sur demande, mais ce n'est pas obligatoire. Si vous en voulez un, ce sont des sacs résistants, propres et dont le plastique n'est pas dangereux pour les alevins. Nous vous conseillons de mettre votre sac ou votre bouteille de glace directement dans une glacière et de transporter votre sac et vos alevins dans la glacière.

**Chaudière** : Plusieurs transportent leurs alevins directement dans une grosse chaudière. Veuillez seulement la laver avec de l'eau de javel diluée (1/10) et de bien la rincer (trois fois minimum à grande eau; le dernier rinçage avec de l'eau déchlorée), puis de la faire sécher à l'air avant de l'utiliser pour le transport d'alevins. Lors du transport, mettez un couvercle sur la chaudière pour la protéger du soleil et des saletés.

Assurez-vous de coordonner votre transport à la rivière pour que les poissons passent tout au plus 30 minutes à 1 heure dans cette chaudière. L'oxygène s'épuise rapidement une fois qu'il n'y a plus de filtre pour injecter de l'air dans l'eau. Si vous avez un bulleur à votre disposition, c'est un bon moment pour l'utiliser et assurer une meilleure transition aquarium-rivière à vos alevins.

Ex : <https://www.canadiantire.ca/fr/pdp/seau-aerateur-portatif-frabill-aqua-life-0784234p.0784234.html>

Mettez de l'eau de votre incubateur dans votre sac de transport ou dans votre chaudière, puis mettez les alevins dedans à l'aide d'une puiſe. Vous pouvez demander de l'aide pour finir de vider l'aquarium en la penchant d'un côté. Cette étape est assez délicate, mais si vous faites assez vite pour que les alevins restent le plus possible dans l'eau, ils s'en sortiront très bien. Veillez à ne pas trop les brasser pendant le transport.

### 3. Remise à l'eau :

Cette mise à l'eau regroupera probablement les élèves de votre école seulement et sera d'une durée approximative de deux heures. Vous pouvez cependant communiquer avec la FQSA pour savoir si d'autres écoles de votre ville pourraient se joindre à vous (notamment pour partager les coûts d'autobus) ou encore interpeller le gestionnaire ou l'organisme responsable de la rivière d'ensemencement pour qu'il vous accompagne.

- Vous pouvez inviter les parents à y assister, ou encore les autres classes de votre école. Plusieurs joignent cette activité à une sortie scolaire, comme une randonnée en nature ou une sortie en canot.
- Vous devez défrayer les coûts de transport par autobus ou autre au besoin.
- Pour le confort de vos élèves, il est aussi important de mentionner qu'ils devront être vêtus pour les circonstances et que les bottes sont obligatoires. Cette mise à l'eau peut avoir lieu même s'il pleut.
- Pour le déversement des alevins, l'objectif est de permettre à chacun des élèves de pouvoir mettre quelques alevins à l'eau. Vous pouvez donner à chacun des élèves un petit verre en carton recyclable ou un autre contenant au besoin. L'idéal est d'avoir une quinzaine de verres et faire un roulement. Il est plus facile de faire la surveillance et le bon déroulement lorsque les jeunes vont à petit groupe sur le bord de l'eau pour relâcher les alevins. Prélevez directement quelques alevins à la fois avec le contenant qui sera donné aux élèves.
- Sur place, vous devez veiller à la sécurité des jeunes.

#### 3.4 APRÈS LA REMISE À L'EAU

Vous devez remplir le **formulaire d'ensemencement** qui vous sera envoyé par courriel par le responsable du programme Histoire de saumon et le retourner par courriel avant le 1<sup>er</sup> juillet. Ce formulaire est essentiel, car il sert à produire le rapport d'ensemencement remis au ministère pour l'octroi du permis SEG. Il prend environ 5 minutes à remplir et doit contenir les informations telles que le nombre d'élèves, le nombre d'alevins remis à l'eau et vos commentaires en lien avec l'activité s'il y a lieu.

#### 3.5 NETTOYAGE ET REMISAGE DE L'INCUBATEUR

1. Enlevez le gravier, lavez-le avec de l'eau javellisée et le faites-le sécher à l'air. Remisez dans une chaudière propre pour pouvoir le réutiliser l'an prochain.
2. Lavez toutes les composantes de l'incubateur avec de l'eau de javel diluée (1/10)

en les laissant tremper quelques minutes, puis rincez-les et laissez-les sécher avant de les remettre dans un endroit propre, sec et à l'abri du gel.

Nous espérons que le projet a satisfait vos attentes et celles des enfants et qu'il a permis de sensibiliser les élèves à l'importance du saumon atlantique dans nos rivières et à l'importance de respecter nos belles rivières et leur environnement.

**Merci à tous les élèves, professeurs et bénévoles d'avoir participé à ce beau projet collectif.**



Chaudière avec des alevins lors d'une activité de remise à l'eau.