

Consignes générales

1. Traitement des poissons capturés

Pour tous les projets et tout au long des deux fins de semaine, nous souhaitons sacrifier ou blesser le plus petit nombre possible de poissons afin de minimiser la pression de pêche dans les lacs à l'étude. Nous tenterons donc de remettre à l'eau un maximum de poissons capturés. Pour ce faire, les poissons seront temporairement anesthésiés. Les consignes suivantes devront être observées en toutes circonstances :

1. Conservez les prises dans de l'eau bien oxygénée. Lorsque vous êtes sur le terrain, changez l'eau des seaux à intervalles réguliers avec de l'eau provenant du lac. Si vous disposez de beaucoup de prises, placez-les dans deux ou plusieurs seaux. En arrivant au labo, oxygénez les seaux.
**** Si vous deviez laisser des poissons au labo pendant un certain temps, assurez-vous qu'ils se trouvent dans une eau claire et oxygénée, de fermer le dessus des seaux à l'aide de filets et de retenir ceux-ci en place avec des cordes « bungee » (ou de refermer les glacières). Car oui, les poissons ont tendance à vouloir sauter à l'extérieur de l'eau... Au besoin vous pourrez aussi identifier vos seaux (nom d'équipe et engin) si vous deviez vous occuper des poissons plus tard.*
2. Assurez-vous que les poissons restent humides. Humectez vos mains lorsque vous les manipulez, placez-les sur des linges humides lors des pesées ou des prélèvements et arrosez-les au besoin à l'aide des flacons laveurs.
3. Dans tous les cas, tâchez de minimiser le temps passé par les poissons hors de l'eau. Le temps passé hors de l'eau est le facteur principal qui détermine leur chance de survie.

Une fois les manipulations terminées, il faut aller remettre à l'eau, dans le plus court laps de temps possible, les poissons dans le lac où ils ont été capturés.

2. Tout ruban («flag») qui aura été utilisé au cours des deux fins de semaine pour faciliter la reconnaissance du terrain devra être enlevé à la fin du stage. Nous souhaitons autant que possible minimiser notre impact sur les écosystèmes de la Station et leurs êtres vivants. Nous comptons sur votre

collaboration.

3. Nous vous encourageons tout au long du stage à prendre en note toute information qui vous semble utile. Il y a généralement une colonne « Autres » dans la base de données où vous pourrez les noter.

4. Les données qui seront ramassées au cours des deux fins de semaine seront mises en commun et utilisées par toutes les équipes pour la rédaction des rapports, et ce autant cette année que pour les années futures. Portez donc un soin particulier à votre échantillonnage et à la clarté des informations que vous entrez dans la base de données. Pour la rédaction de votre rapport, vous disposerez également des données des années passées.

5. Nous vous encourageons très fortement à vous tenir à jour avec l'entrée de données. Il y a un volume assez important de données à rentrer et si vous attendez, vous serez submergés... Toutes les données doivent être rentrées à la fin de chaque fin de semaine.

Nous vous rappelons finalement que 10% de votre note finale sera allouée à votre participation au stage. Votre dynamisme sur le terrain, votre compréhension des expériences, votre disponibilité et votre sérieux seront, entre autres, considérés dans ces points.

Détails des activités d'échantillonnages

Avant la mise en place des différents engins de pêche (filets maillants, seines, nasses), il est bien important de mesurer toutes leurs dimensions : longueur, hauteur, tailles des mailles. Pour les nasses, il faut également mesurer le diamètre du trou.

1) Poses et levées de nasses et de filets maillants

Les nasses et les filets maillants seront posés dans les lacs Triton et Cromwell. Deux nasses et un filet maillant seront posés par équipe. La position GPS de chaque engin sera notée ainsi que la profondeur à cet endroit. Pour les filets maillants, il faut aussi prendre la profondeur du filet (distance de la ralingue flottante à la surface de l'eau) et sa position relative à la rive. La température de l'eau est prise, ainsi que l'heure de pose et de levée. Pour les nasses, il est nécessaire de noter une brève description de l'habitat aquatique (caractéristiques internes) où est posé l'engin ainsi que des points de repère externes (caractéristiques externes). Chaque poisson capturé doit être identifié, dénombré et mesuré.

2) Seine

L'activité de pêche à la seine se déroule dans les lacs Croche et Cromwell. Elle consiste à donner deux coups de seine à partir de la rive et d'identifier, de dénombrer et de mesurer les poissons capturés. Pour cette activité, la température de l'eau, l'heure, les conditions météo, les coordonnées GPS et les dimensions de la seine utilisée doivent être notées.

3) Pêche électrique

La pêche électrique se déroule dans la décharge (l'exutoire) du Cromwell. Lors de cette activité, les étudiants capturent grâce à cette méthode tous les poissons présents dans une section de la décharge. Chaque poisson capturé doit être identifié, dénombré et mesuré. La distance échantillonnée doit être mesurée ainsi que la température et la conductivité de l'eau, les conditions météo et les coordonnées GPS du début et de la fin du site. Il est aussi important de noter l'heure de début et de fin de l'échantillonnage.

4) Verveux

L'échantillonnage avec verveux se déroulera dans les lacs Croche et Cromwell. Les verveux seront déjà installés dans chacun des lacs et les premières équipes à vérifier les engins devront noter les coordonnées GPS. Lors de cette activité, les étudiants devront lever l'engin de pêche et identifier, dénombrer et mesurer les poissons capturés, puis replacer l'engin. La température de l'eau, la profondeur de l'eau devront être notées, ainsi que l'heure de pose et de levée.

5) Pêche en rivière

La pêche en rivière se déroule au ruisseau Jackson. Deux engins sont utilisés durant l'activité soit les nasses et la seine. Cette activité est préparatoire à la plongée scientifique. Aucune donnée n'est à entrer dans la base de données pour cette activité.

6) Plongée scientifique

La plongée scientifique se déroule dans les lacs Croche et Cromwell et consiste en deux types d'échantillonnage se déroulant en parallèle, soit le dénombrement des poissons par deux plongeurs et la caractérisation de l'environnement par un ou deux plongeur(s) (sauf pour la plongée de nuit pour laquelle l'échantillonnage des variables environnementales se déroule à une autre plage horaire, de jour). Il faudra d'abord définir des sections d'échantillonnage (i.e. «flagage»), ce qui implique de mesurer avec le ruban 10 sections contiguës de 10 m, pour un total de 100 m de zone littorale échantillonnée. Le début de chaque section de 10 m sera identifié par un bout de ruban, de même que la fin du site. Les coordonnées GPS du début et de la fin du 100 m devront être notées.

Avant de commencer, les plongeurs prépareront leur rouleau de PVC (pour la prise de notes) en y inscrivant un tableau contenant le nom des espèces et le numéro des sections d'échantillonnage. Les deux observateurs (plongeurs) nageront côte à côte, parallèles à la rive, le premier à 1m, le deuxième à 3m de la rive. Ils devront identifier et noter les espèces et leur abondance (le nombre d'individus dans chaque espèce) en nageant chaque section. Il est important que les deux observateurs nagent autant que possible à une vitesse constante et semblable en tentant de faire le moins de bruit possible. Ne pas oublier de noter l'heure de début et de fin de la plongée, ainsi que la température de l'eau au début du site.

L'échantillonnage des variables environnementales débutera lorsque les plongeurs dénombrant les poissons auront dépassé la moitié du site. Les plongeurs mesureront ou estimeront plusieurs variables caractérisant la berge (présence de roches, d'arbres, d'arbustes, etc.) et le site d'échantillonnage (présence

de macrophytes, de plantes émergentes, profondeur, etc.).

Pour les équipe plongeant de nuit : Noter le type de lampe utilisé lors de la plongée de nuit dans la base de données.

7) Récolte d'écailles

Deux espèces de poissons sont ciblées, soit le meunier noir et le crapet-soleil. 5 écailles de 10 individus de chaque espèce doivent être prélevées. Cette activité n'a pas de plage horaire mais se déroule tout au long du stage, selon le moment où les poissons sont capturés. Idéalement, les individus sélectionnés devraient être de tailles différentes afin de couvrir une gamme de taille la plus étendue possible. Ces poissons sont capturés lors des autres activités et doivent provenir du lac Croche ou du lac Cromwell.

Où prélever les écailles pour chaque espèce?

Crapet-soleil : derrière la nageoire pectorale.

Meunier noir : sur la portion du flanc près du dos et près de la tête

8) Morphologie

Cette activité n'a pas de plage horaire. Elle consiste à prendre des photos des poissons dont les écailles sont prélevées. Le code de la photo doit être pris et être rattaché au code du poisson lui correspondant. Les poissons doivent être photographiés avec le museau à droite.

9) Courbes masses-longueurs

Cette activité n'a pas de plage horaire. Lors des autres activités de captures, 10 poissons de chaque espèce doivent être ramenés au laboratoire pour être mesurés puis pesés. Idéalement, les individus sélectionnés devraient être de tailles différentes afin de couvrir une gamme de taille la plus étendue possible.

10) Consommation

Le but de cette expérience est de déterminer les pics d'alimentation des poissons sur une période de 24h. Pour cette expérience, 20 poissons (10 crapets-soleil et 10 mulets à cornes) seront pêchés à l'aide de la seine à intervalle de 4h dans le lac Cromwell. Ces poissons seront sacrifiés afin d'en prélever leur tube digestif. Pour 8 poissons de chaque espèce, le contenu du tractus digestif devra être extrait et placé

dans les cupules pesées d'avance. Ces cupules seront ensuite placées dans le four pour que le contenu soit séché. Pour les deux poissons les plus gros pour chaque espèce, le tractus digestif devra être prélevé entièrement et conservé dans un pot de plastique pour identification dans les séances de labo plus tard à l'automne.

11) Benthos

L'objectif ici est d'évaluer la diversité d'invertébré benthique disponible pour l'alimentation des différentes espèces de poissons des lacs Croche et Cromwell. Pour ce faire, des échantillons seront récoltés à l'aide de filets troubleau. Il est important de noter la dimension du filet, la longueur, ainsi que les coordonnées GPS de l'endroit échantillonné. Les échantillons sont ensuite passés au tamis, rincés puis conservés pour analyse au laboratoire.