



PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION DU PACIFIQUE

LIGNES DIRECTRICES SUR LA RESTAURATION DE L'HABITAT DU POISSON

Transfert d'urgence de salmonidés juvéniles

Transfert **d'urgence** de salmonidés juvéniles – Conditions de faible débit liées à la sécheresse

MISE EN GARDE

Les lignes directrices suivantes sur le transfert d'urgence de salmonidés juvéniles sont destinées à être appliquées aux saumons juvéniles échoués dans des habitats isolés où les températures sont chaudes et où il y a un risque élevé d'assèchement et de mortalité des poissons. Le transfert physique de salmonidés juvéniles à partir d'endroits isolés est une solution de **dernier recours** dans des conditions environnementales extrêmes où l'absence d'intervention entraînera probablement la mortalité. Étant donné que les salmonidés échoués sont déjà stressés par les conditions environnementales, le stress et les perturbations supplémentaires causés par la manipulation peuvent blesser les poissons et provoquer une mortalité immédiate ou différée. **La manipulation physique des poissons ne doit être envisagée qu'en dernier recours par les experts du saumon et n'être entreprise qu'avec les permis et les approbations appropriés en place.**



Avant d'envisager un transfert d'urgence de salmonidés juvéniles, **communiquez avec la ligne « Observez, notez, signalez » à l'adresse DFO.ORR-ONS.MPO@dfo-mpo.gc.ca ou composez le 1-800-465-4336.** Lorsque vous communiquez avec Pêches et Océans Canada (MPO), veuillez fournir autant de renseignements que possible, comme la date de l'observation, l'emplacement et la description de l'habitat isolé, la température de l'eau, des photographies du site et une liste d'experts soutenant le processus.

La Fondation du saumon du Pacifique offre aussi un outil de signalement de sécheresses à l'adresse suivante : psf.ca/report. Les renseignements communiqués au moyen de cet outil seront communiqués au MPO.



PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION DU PACIFIQUE

LIGNES DIRECTRICES SUR LA RESTAURATION DE L'HABITAT DU POISSON

Transfert d'urgence de salmonidés juvéniles

Principaux facteurs pour envisager un transfert d'urgence de salmonidés juvéniles :

- Une planification minutieuse est essentielle, car la manipulation des poissons peut entraîner des dommages importants et la mortalité.
- Des conditions appropriées sont nécessaires pour que les transferts de saumons juvéniles soient réussis. Notamment, les sites de remise à l'eau, les conditions d'écoulement, la qualité de l'eau et le moment doivent être adéquats.
- Seules des équipes utilisant le bon équipement et composées de personnes expérimentées peuvent effectuer le transfert de juvéniles.
- Les permis appropriés doivent être obtenus pour effectuer des activités de transfert (voir *Permis* ci-après).

Les directives suivantes ne portent que sur les transferts de poissons sur de courtes distances dans le même cours d'eau. **Il ne faut en aucun cas transférer les saumons en amont des obstacles permanents ou anadromes, dans des éclosiers ou de nouveaux bassins hydrographiques sans que les approbations nécessaires aient été obtenues.**

Introduction

De nombreux salmonidés juvéniles cherchent des chenaux latéraux et des zones temporairement inondées comme stratégie fondée sur le risque et l'avantage. Pendant les sécheresses, les poissons sont particulièrement vulnérables aux échouements dans ces habitats, ce qui les expose à des habitats isolés et décroissants, des

températures élevées de l'eau et un manque d'oxygène dissous. On peut donc envisager de transférer les poissons qui s'y trouvent, surtout en raison de la perte d'habitat mouillé, mais aussi de la vulnérabilité accrue des poissons à la prédation, de la réduction du succès de la quête de nourriture et d'une qualité sous-optimale de l'eau. Les experts du saumon ne peuvent envisager un transfert d'urgence de poissons juvéniles qu'en dernier recours, lorsque la mortalité est probable.

Solutions de rechange privilégiées

Pendant les conditions de sécheresse au printemps et en été, certaines parties du chenal d'un cours d'eau peuvent être isolées du cours principal. Des sections du chenal asséchées peuvent créer des habitats isolés qui piègent les salmonidés juvéniles.

En raison du stress aigu causé par la manipulation physique du poisson, en particulier pendant les températures plus chaudes et les conditions de sécheresse, une évaluation est nécessaire pour déterminer la faisabilité du transfert et la capacité de survie. Les autres mesures pourraient consister à laisser le poisson si l'habitat est convenable; d'autres options pourraient être disponibles, comme la reconnexion des habitats isolés au chenal du cours principal pour améliorer le débit d'eau.

Les poissons présents dans des habitats isolés du cours principal n'ont pas nécessairement besoin d'être transférés si les fosses ou les chenaux sont profonds et alimentés par des eaux souterraines. La collecte de données sur la profondeur des fosses et des chenaux, la température de l'eau et l'oxygène



PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION DU PACIFIQUE
LIGNES DIRECTRICES SUR LA RESTAURATION DE L'HABITAT DU POISSON
Transfert d'urgence de salmonidés juvéniles

dissous fournira des renseignements importants pour déterminer le plan d'action approprié.

Selon la profondeur de la nappe phréatique et la distance du chenal mouillé, les méthodes efficaces pour améliorer la qualité de l'eau sont les suivantes :

- Creuser manuellement des tranchées avec des outils à main pour créer un chenal humide temporaire afin de faciliter le débit d'eau dans la zone isolée.
- Effectuer une dérivation temporaire de l'eau d'une autre source d'eau souterraine ou de surface, notamment en utilisant des systèmes alimentés par gravité (p. ex. tuyaux) ou des pompes (avec des grillages à poisson appropriés) pour extraire les eaux de surface.
- Compléter le débit du cours d'eau par des mesures de gestion de l'eau, y compris des rejets par les barrages et la réduction de l'extraction d'eau.
- Utiliser des aérateurs diffuseurs pour ajouter de l'oxygène d'appoint dans l'habitat isolé.

Tous les travaux proposés comportant des modifications du chenal ou de l'écoulement, en particulier si de l'équipement motorisé est utilisé, doivent respecter les directives du Centre d'expertise pour la restauration de l'habitat. Il convient de noter qu'il faudra sans doute obtenir les permis et approbations appropriés pour apporter des modifications durables au chenal du cours d'eau (voir *Permis* ci-après).

Planification du transfert

En vertu du *Règlement de pêche (dispositions générales)* (articles 54 à 56), il est illégal de déplacer des saumons dans un nouveau réseau ou en amont d'un obstacle naturel permanent. Les salmonidés juvéniles capturés **ne doivent pas** être transférés dans une écloserie, car cela pose un risque inacceptable d'introduction de maladies ou de parasites pour les autres poissons de l'installation.

Il convient d'accorder une attention particulière aux facteurs suivants pour organiser une opération de transfert d'urgence.

- Le transfert de poissons nécessite **une planification et un soutien importants**. Les équipes de terrain doivent être composées de personnes ayant l'expérience des méthodes de capture et de la manipulation des poissons (voir *Techniques de manipulation des salmonidés juvéniles* ci-après).
- Des experts du saumon, notamment des ichtyobiologistes et des professionnels qualifiés, doivent réaliser une **évaluation du cours d'eau** afin de cerner et d'évaluer l'impact potentiel sur la population de saumons pour déterminer si une intervention est justifiée. Par exemple, un transfert peut être inutile si les juvéniles se trouvent dans une fosse profonde alimentée par les eaux souterraines.
- Faites appel à un expert du saumon pour déterminer si les poissons sont en détresse en raison des conditions de sécheresse. Une évaluation adéquate par des experts



PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION DU PACIFIQUE

LIGNES DIRECTRICES SUR LA RESTAURATION DE L'HABITAT DU POISSON

Transfert d'urgence de salmonidés juvéniles

compétents est essentielle avant de tirer des conclusions ou d'entreprendre des efforts de transfert.

- Une évaluation minutieuse des **prévisions météorologiques** est une étape cruciale, car les précipitations et l'augmentation des débits pourraient être suffisantes pour reconnecter naturellement les habitats isolés au cours principal.
- Le moment des opérations précises doit être considéré comme une mesure visant à limiter le stress. Dans la mesure du possible, les poissons doivent être transférés **tôt le matin**, lorsque les températures et les impacts du soleil peuvent être réduits.
- La capture, la manipulation et le transfert, en particulier dans des conditions de faible débit et d'eaux chaudes, stresseront davantage les poissons. **Une prudence accrue est requise pour manipuler des poissons au-dessus de 16 °C, car ces températures de l'eau accroîtront probablement le stress et peuvent entraîner une mortalité immédiate ou différée.**
- Les lieux de remise à l'eau doivent être planifiés de façon appropriée afin de transférer les salmonidés juvéniles dans des zones du même cours d'eau où la qualité de l'eau, la profondeur, le débit et l'ombre sont appropriés, et dans des zones qui ne sont pas exposées à des courants rapides ou à des concentrations élevées de prédateurs. De plus, il faut relâcher les poissons uniquement dans des zones où la densité de poissons est faible.
- Il est très important de documenter les activités de transfert. Au minimum,

indiquez la raison, la date et les lieux du transfert, le nom du cours d'eau, l'espèce, le nombre estimé de poissons transférés et documentez l'activité avec des photographies. Un exemple de formulaire de données sur le terrain à soumettre au MPO est inclus à **l'annexe A**.

Méthodologie de transfert

Les méthodes de transfert appropriées peuvent varier en fonction de l'espèce de salmonidé, de l'équipement disponible et des conditions uniques sur les sites de transfert.

La santé globale des poissons isolés et les risques potentiels associés au transfert doivent être évalués par rapport aux avantages prévus du transfert avant de décider si des mesures d'atténuation sont nécessaires.

Vous trouverez dans les paragraphes suivants quelques directives pour sélectionner l'équipement et la méthodologie de base. Si vous n'êtes pas certain au sujet du transfert, veuillez communiquer avec votre conseiller communautaire local ou votre biologiste de la restauration.

- Des techniques de capture appropriées doivent être utilisées pour réduire le temps de manipulation du poisson et le stress associé.
- Il faut utiliser la forme correcte de l'équipement de capture en fonction de l'emplacement des poissons échoués et du nombre d'employés participant au transfert.
- L'équipement approprié pour la capture des poissons comprend les pièges à vairons ou



PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION DU PACIFIQUE

LIGNES DIRECTRICES SUR LA RESTAURATION DE L'HABITAT DU POISSON

Transfert d'urgence de salmonidés juvéniles

de Gee, les sennes de plage, les sennes à perche et les épuisettes.

- Le maillage des filets et des pièges doit être d'une taille appropriée pour éviter de causer des blessures physiques aux poissons qui y sont capturés. En règle générale, on recommande un maillage de 1/8 po ou moins.
- Il faut éviter de surcharger les filets et les pièges afin de réduire le risque de blessures et le stress pour les poissons.
- Les pièges de Gee doivent être utilisés en groupes pour prévenir le surpeuplement des poissons dans un piège (au moins un piège de Gee/m²).
- Retirez immédiatement les poissons des sennes et des sennes à perche après leur capture et mettez-les dans des conteneurs de transport oxygénés. Les poissons laissés dans les sennes pendant plus de 15 minutes ont un risque élevé de mortalité.
- Les pièges doivent être vérifiés au moins toutes les 24 heures et les poissons doivent être immédiatement placés dans des conteneurs de transport oxygénés.
- Le transfert de salmonidés juvéniles peut prendre plusieurs jours si les poissons sont nombreux.
- Les conteneurs pouvant être utilisés pour le transfert sont les citernes de transport, les seaux à ordures et les seaux de 20 L. Ils doivent être oxygénés avec des diffuseurs à l'aide d'oxygène en bouteilles ou de compresseurs d'air à batterie (barboteurs).
- Vérifiez que les poissons sont transportés en faible densité, c'est-à-dire que le fond du

conteneur est encore relativement visible.

Utilisez un couvercle sur le conteneur pour réduire le stress des poissons et la demande en oxygène.

- L'oxygène dissous et les températures doivent être surveillés régulièrement pendant le transport de transfert afin d'optimiser la santé des poissons.
- Effectuez le transfert le plus tôt possible dans la journée pour protéger les poissons de la hausse de la température de l'eau pendant le transport. **Il n'est pas recommandé d'effectuer des transferts lorsque la température de l'air est de 25 °C ou plus.**
- Utilisez des citernes de transport uniquement si un accès routier approprié est disponible et si du personnel formé à leur utilisation est disponible.
- Lorsque vous transférez des poissons, vous devez vous assurer que les salmonidés juvéniles se sont acclimatés à la température de l'eau avant de les relâcher.
- S'il y a une différence de température de l'eau de 3 °C ou plus entre votre conteneur de transport et le lieu de la remise à l'eau, assurez-vous de la ramener à moins de 2 °C en ajoutant progressivement de petites quantités d'eau du cours d'eau dans votre conteneur, jusqu'à ce que la température de celui-ci soit à moins de 2 °C de la température du site de remise à l'eau.
- Dans la mesure du possible, dispersez les poissons transférés autour du site de remise à l'eau pour vous assurer qu'ils sont répartis autant que possible.



PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION DU PACIFIQUE

LIGNES DIRECTRICES SUR LA RESTAURATION DE L'HABITAT DU POISSON

Transfert d'urgence de salmonidés juvéniles

Techniques de manipulation des salmonidés juvéniles

Des techniques de manipulation appropriées sont cruciales pour réduire le stress, les blessures et la mortalité. Seules les personnes formées aux techniques suivantes et en ayant l'expérience doivent manipuler les poissons :

- Manipulez les poissons aussi doucement que possible et le moins possible, tout en réduisant leur exposition à l'air pendant le déplacement. Le stress causé par la manipulation accroît le risque de mortalité et de blessure. Réduisez autant que possible le temps que les poissons passent dans les filets.
- Assurez-vous que les poissons sont maintenus aussi humides que possible et qu'ils ne sont pas à l'air pour réduire le dessèchement de leur mucus protecteur.
- Lorsque vous utilisez des épuisettes, assurez-vous qu'elles ne sont pas trop encombrées, car les poissons au fond peuvent être blessés par le poids de ceux qui sont au-dessus d'eux. Utilisez des épuisettes qui présentent le risque le plus faible de blesser les poissons (p. ex. maillage de 1/8 po ou moins, sans nœud et sans espace entre le cadre et le filet où les poissons pourraient rester pris).
- Lorsque vous utilisez des pièges à vairons ou de Gee, ouvrez-les et retirez les poissons uniquement lorsque vous êtes absolument prêt afin de réduire le risque de blessure à l'intérieur du piège une fois qu'il est sorti de l'eau. Les poissons doivent être placés dans

un seau ou un conteneur dont le diamètre est plus grand que le piège afin qu'aucun poisson ne tombe accidentellement par terre.

- Envisagez d'utiliser un produit de traitement de l'eau (p. ex. Vidalife) si possible, afin de maintenir un niveau de mucus approprié pendant le transfert. 1 mL de Vidalife pour 15 L d'eau. Communiquez avec votre conseiller communautaire ou votre biologiste de la restauration pour vous en procurer.
- Évitez de vider les seaux au lieu de remise à l'eau, cela peut blesser les poissons. Immergez le rebord du seau dans l'eau tout en faisant lentement basculer le seau en maintenant le rebord immergé en tout temps. Les poissons doivent être doucement sortis du seau.

Délivrance de permis

Vous devez obtenir des permis et des approbations avant de transférer des salmonidés juvéniles. **Un permis délivré à des fins scientifiques** par le MPO (<https://www.pac.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/licence-permis/forms/licence-sci-permis-fra.pdf>) est requis pour la capture de poissons à des fins scientifiques, expérimentales ou éducatives. Il n'y a pas de frais lorsque le permis est demandé pour un transfert de salmonidés juvéniles. Pour accélérer le traitement de votre demande, veuillez préciser dans celle-ci qu'il s'agit de transferts d'urgence.

Pour les transferts en Colombie-Britannique, un permis provincial de collecte scientifique de poissons à des fins scientifiques



PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION DU PACIFIQUE

LIGNES DIRECTRICES SUR LA RESTAURATION DE L'HABITAT DU POISSON

Transfert d'urgence de salmonidés juvéniles

(<https://portal.nrs.gov.bc.ca/web/client/-/scientific-fish-collection-permit>) est également généralement requis. Pour ce permis provincial, les détenteurs sont tenus de soumettre un rapport sommaire dans les 90 à 120 jours (selon la région) suivant l'expiration du permis. Le coût d'un permis est actuellement de 25 \$.

Veillez noter que toute modification directe de l'habitat (par exemple, la construction d'un chenal ou la rupture d'un barrage) nécessitera probablement des permis et des approbations supplémentaires de la part du MPO, des gouvernements provinciaux, territoriaux, municipaux ou autochtones.

Conclusion

Ces lignes directrices décrivent des pratiques de gestion exemplaires générales, mais elles ne sont pas exhaustives. Il est important de travailler en étroite collaboration avec des experts qualifiés qui ont l'expérience de la manipulation et du transfert de poissons. Cela garantit les meilleurs résultats pratiques pour les poissons. Bien que ces lignes directrices ciblent les salmonidés juvéniles, d'autres espèces de poissons peuvent être rencontrées et, conformément aux lignes directrices, devraient être sauvées avec l'espèce ciblée.

Avant de commencer toute activité de transfert, et si vous avez des questions ou des renseignements supplémentaires sur le transfert d'urgence de salmonidés juvéniles, veuillez **communiquer avec la ligne « Observez, notez, signalez »** à l'adresse

DFO.ORR-ONS.MPO@dfo-mpo.gc.ca ou composez le **1-800-465-4336**.

Afin d'accroître la résilience des cours d'eau aux conditions de sécheresse et aux changements climatiques et d'aider à éviter de devoir transférer des saumons à l'avenir, veuillez communiquer avec Pêches et Océans Canada pour obtenir des directives sur la restauration de l'habitat.

