



AVIS SCIENTIFIQUE SUIVANT UNE ÉVALUATION DES RISQUES POSÉS PAR LE CRAPET-SOLEIL (*Lepomis gibbosus*) EN COLOMBIE-BRITANNIQUE



Crapet-soleil, *Lepomis gibbosus*. Image reproduite avec l'autorisation du New York State Department of Environmental Conservation, Albany, N.Y.

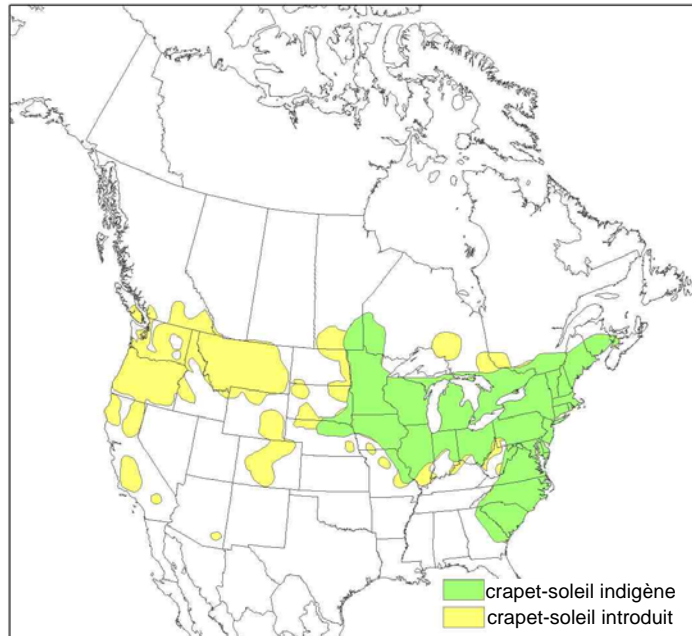


Figure 1 : Nota – toutes les figures et tous les tableaux doivent avoir une description. Arial, taille 10, italique.

Contexte :

Le crapet-soleil est une petite espèce qui vit en eau chaude. Il a une diète omnivore constituée principalement d'invertébrés, mais qui peut également inclure du zooplancton ou des poissons. Le crapet-soleil est indigène dans les eaux douces de l'est de l'Amérique du Nord, mais pas en Colombie-Britannique. Il a été introduit en Colombie-Britannique par dispersion naturelle à travers le système fluvial du Columbia, soit à partir des États au sud de la frontière ou par des moyens non autorisés. Ce poisson filtreur qui s'adapte facilement réussit bien à se propager et à coloniser de nouvelles zones et on le connaît maintenant comme l'espèce de poisson ayant le mieux réussi à s'introduire en Europe. Là, tout comme en Colombie-Britannique, il pose un risque pour les espèces de poissons indigènes; c'est donc la raison pour laquelle on a procédé à cette évaluation des risques.

Le Centre d'expertise pour l'analyse des risques aquatiques (CEARA) de Pêches et Océans Canada (MPO) a donné des lignes directrices pour évaluer le risque biologique des espèces aquatiques envahissantes au Canada. Une évaluation des risques donne une orientation scientifique aux gestionnaires des ressources en vue de l'élaboration et de la mise en œuvre d'options de gestion. L'analyse documentaire a été le principal outil utilisé pour évaluer le risque biologique posé par le crapet-soleil pour les écosystèmes aquatiques de la Colombie-Britannique. Lors d'un atelier national tenu du 4 au 6 mars 2008, à Richmond, en Colombie-Britannique, l'ébauche de l'évaluation des risques

a fait l'objet d'un examen par des pairs spécialistes internes et externes, selon ce qui est exigé par le Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS). Suivant les discussions de cet atelier, l'évaluation des risques a été révisée et publiée comme document de recherche (Bradford et al., 2008), tout comme le compte rendu qui documentait les discussions de la réunion (MPO, 2010). Cette évaluation des risques a été effectuée à une échelle relativement étendue et ne vise pas à donner de l'information détaillée ou un avis pour des plans d'eau en particulier ou sur les effets pour des populations en particulier, mais plutôt à résumer l'information à plus grande échelle. Le risque posé pour un plan d'eau en particulier devra être déterminé dans une évaluation des risques propre à ce plan d'eau.

SOMMAIRE

- Le crapet-soleil est un petit centrarchidé, indigène en Amérique du Nord (figure 1), qui est souvent gardé en aquarium en raison de ses couleurs attrayantes.
- Le crapet-soleil est considéré comme une espèce nuisible lorsqu'il est introduit dans une nouvelle région, car il suscite peu d'intérêt de la part des amateurs de pêche à la ligne, sauf comme poisson fourrage pour les piscivores qui sont plus appréciés.
- Le crapet-soleil mène une concurrence avec les communautés de poissons indigènes pour l'habitat et la nourriture. On considère qu'il est l'un des facteurs responsables du déclin de 7 des 41 espèces de poissons en voie de disparition au Canada.
- Le crapet-soleil a un niveau élevé de plasticité du cycle de vie et peut ajuster son âge et sa grosseur à la maturité, ainsi que sa diète, afin de s'adapter aux conditions d'un plan d'eau en particulier.
- Lorsqu'il est établi, des facteurs comme une maturation tardive et une grosseur à la maturité plus importante lui permettent de bien réussir dans un environnement où la lutte est forte.
- Les soins consacrés par les parents aux œufs et aux larves augmentent ses chances d'établissement; toutefois, ses besoins bien précis relativement au comportement reproducteur font en sorte que certaines conditions environnementales doivent être réunies pour qu'il y ait nidification. Faute d'un habitat convenable pour la construction d'un nid ou de proies adéquates pour les larves, ses chances d'établissement diminuent.
- Les effets écologiques dus à l'introduction de parasites et de maladies associés au crapet-soleil ont été établis comme étant modérés avec une incertitude élevée.
- Dans l'ensemble, selon la région de la Colombie-Britannique prise en considération, le risque posé par le crapet-soleil va de modéré à élevé avec une incertitude modérée pour les petits plans d'eau, alors qu'il est de faible à élevé avec une incertitude modérée pour les gros plans d'eau.
- Le crapet-soleil pose le risque général le plus faible pour la région de l'Arctique et le risque le plus élevé pour les régions des basses-terres continentales et du fleuve Columbia.
- Le risque posé pour un plan d'eau en particulier devra être déterminé dans une évaluation des risques distincte propre à ce plan d'eau, s'il y a lieu.
- Une fois qu'il est introduit, le crapet-soleil est difficile à éliminer. Des mesures proactives sont nécessaires si la propagation est jugée indésirable.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Les espèces aquatiques envahissantes (EAE) sont des espèces non indigènes qui ont des effets sur les écosystèmes dans lesquels elles sont introduites. Ces effets comprennent une diminution grave ou la disparition d'espèces indigènes, la diminution de l'abondance ou de la productivité des espèces importantes du point de vue culturel ou de la pêche sportive ou commerciale, ainsi que l'altération de l'habitat. Bien que les récentes introductions intercontinentales aient grandement attiré l'attention, les mouvements des espèces de poissons au sein du continent se font depuis longtemps. Ces introductions ont étendu l'aire de plusieurs espèces et contribué à une tendance de l'homogénéisation de la faune piscicole à la fois aux États-Unis et au Canada. Dès le milieu des années 1800, on a commencé à transporter des poissons vers l'ouest afin de répondre à la demande des pionniers pour des poissons avec lesquels ils s'étaient familiarisés dans l'est. En outre, les projets d'aménagement des eaux dans l'ouest ont créé des réservoirs qui ont été ensemencés afin de donner des occasions de pratiquer la pêche. Ce n'est qu'au cours des 20 dernières années qu'on a adopté une approche plus prudente relativement aux introductions, dont l'opposition complète à l'introduction de toute espèce non indigène.

Le Plan d'action canadien de lutte contre les espèces aquatiques envahissantes, qui a été approuvé par le Conseil canadien des ministres des pêches et de l'aquaculture en 2004 (CCMPA, 2004), décrit une approche nationale pour la gestion des EAE. L'une des stratégies mises au point pour lutter contre les menaces possibles et réelles posées par les EAE est l'évaluation des risques. Le Centre d'expertise pour l'analyse des risques aquatiques (CEARA) de Pêches et Océans Canada (MPO) a été créé afin d'élaborer une approche uniformisée d'évaluation des risques posés par une possible EAE. Le CEARA a élaboré l'ébauche des lignes directrices pour l'évaluation des risques biologiques, ce qui comprend l'évaluation à toutes les étapes de l'introduction (arrivée, survie, établissement et propagation) et les effets sur l'écosystème envahi advenant le cas où l'EAE deviendrait largement établie (Mandrak *et al.*, National Detailed Level Risk Assessment Guidelines: Assessing the Biological Risk of Aquatic Invasive Species. Document non publié¹). Les gestionnaires des écosystèmes devraient utiliser les évaluations des risques réalisées afin de repérer une EAE possible, de se concentrer sur les espèces qui posent le risque le plus élevé et de mettre au point des stratégies de gestion permettant de prévenir les dommages de façon accrue.

ÉVALUATION DES RISQUES

Biologie

Le crapet-soleil (*Leponis gibbosus*) est un attrayant petit centrarchidé de 13 à 20 cm de longueur et de 0,23 à 0,34 kg de pesanté à la maturité. Son âge et sa grosseur à la maturité dépendent des conditions environnementales, mais elle est généralement atteinte vers l'âge de 2 ans. Le crapet-soleil vit de 7 à 9 ans. La période de reproduction dure tout le printemps et l'été, lorsque la température de l'eau se situe entre 15 et 25 °C. Le mâle forme un nid peu profond de 100 à 400 mm de diamètre, sur le sable ou le gravier, à des endroits peu profonds (moins de 1 m de profondeur) avec de la végétation aquatique. Une colonie comprenant jusqu'à 15 nids est formée et peut altérer considérablement l'habitat. Les femelles viennent dans la

¹ Du 3 au 5 juin 2008, Réunion sur les avis scientifiques nationale sur les Lignes directrices nationales pour l'évaluation du risque biologique posé par les espèces aquatiques envahissantes.

zone libérer de 600 à 12 000 œufs par lots et, parfois, dans le nid de plusieurs mâles. Les œufs démersaux collants, qui mesurent 1 mm de diamètre, sont gardés par le mâle qui agite l'eau. Les œufs éclosent après 3 à 5 jours, selon la température de l'eau. Les mâles gardent les alevins pendant environ une semaine, les ramenant au nid dans leur bouche s'ils essaient de s'éloigner. Les alevins quittent le nid vers les eaux libres pendant un certain temps, puis reviennent à la zone littorale.

Le crapet-soleil est omnivore et il se nourrit des ressources disponibles. Le choix des proies varie selon l'âge, les proies disponibles, l'habitat, la saison et la présence d'autres espèces de poissons. Il y a deux formes morphologiques de crapet-soleil : un avec des branchiospines courtes et larges qui se nourrit principalement de macroinvertébrés benthiques et un deuxième avec des branchiospines plus longues qui est mieux adapté pour se nourrir de proies planctoniques. Les alevins se nourrissent de zooplancton, mais le crapet-soleil devient plus piscivore en grossissant.

Dans son aire naturelle, le crapet-soleil juvénile est la proie de nombreux poissons prédateurs, dont les crapets-soleil plus gros. C'est une proie importante de la diète du grèbe élégant (*Aechmophorus occidentalis*) dans le sud de la Colombie-Britannique.

Habitat

On trouve habituellement le crapet-soleil dans les cours d'eau à mouvement plus lent et tranquille, dans les étangs, les petits lacs et les baies peu profondes des gros lacs qui sont envahies par la végétation. Il préfère de l'eau claire et des endroits avec de la végétation ou des broussailles submergées.

Comportement et mouvements

On peut retrouver les adultes en couples ou en plus petits regroupements indépendants, tandis que les juvéniles, qui mesurent de 3 à 14 mm, se déplacent en bancs plutôt importants. Les juvéniles partent en migration diurne dans les zones benthiques le jour et vont vers la surface la nuit.

L'activité d'alimentation atteint généralement un sommet au crépuscule et à l'aube, et elle est plutôt faible le jour. On a constaté que l'alimentation diminue lorsque la température est inférieure à 15 °C.

Parasites

Le crapet-soleil est l'hôte de plusieurs types de parasites : on en a recensé plus de 104 espèces. On trouve fréquemment la tache noire sur le crapet-soleil et un trématode s'y repose quelque temps avant de passer à son hôte final, le martin-pêcheur d'Amérique (*Megaceryle alcyon*).

Un copépode parasite envahissant (*Neoergasilus japonicus*) qui est indigène dans l'est de l'Asie a été trouvé chez le crapet-soleil et chez trois autres espèces de poissons dans le lac Huron, en 1994. En 2001, on l'avait trouvé dans sept autres espèces de poissons. Ce parasite, qui est un bon nageur, s'invite chez une variété d'hôtes et peut passer facilement d'un hôte à un autre. Il s'est répandu rapidement en Europe et en Amérique du Nord et il pose un risque pour les poissons de la Colombie-Britannique.

Comme les parasites sont souvent introduits par les poissons exotiques hôtes associés à l'aquaculture, les services américains d'inspection des plantes et des animaux (USDA-APHIS) ont publié un décret fédéral interdisant le transport inter-États de nombreuses espèces non indigènes, dont le crapet-soleil.

Risque posé pour les bassins hydrographiques de la Colombie-Britannique

La probabilité d'arrivée, de survie, d'établissement et de reproduction, de propagation et d'établissement à grande échelle une fois arrivé a été estimée pour huit régions de la Colombie-Britannique et les résultats sont présentés au tableau 1.

Tableau 1. Probabilité d'arrivée, de survie et de reproduction, de propagation et d'établissement à grande échelle une fois arrivé (EGEUFA) du crapet-soleil dans les huit régions de la Colombie-Britannique, avec l'incertitude connexe (Inc.). « A » indique que le crapet-soleil est déjà arrivé dans la région (d'après Bradford et al., 2008).

| Élément | Île de Vancouver (IV) | | Basses-terres continentales (BTC) | | Partie supérieure du Fraser (PSF) | | Thompson (TH) | | Columbia (CO) | | Écoulement vers l'Arctique (EA) | | Côte centrale (CC) | | Côte nord (CN) | |
|-------------------|-----------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------------------------|------|--------------------|------|----------------|------|
| | Prob. | Inc. | Prob. | Inc. | Prob. | Inc. | Prob. | Inc. | Prob. | Inc. | Prob. | Inc. | Prob. | Inc. | Prob. | Inc. |
| Arrivée | A | | A | | M | E | A | | A | | TF | E | F | E | F | E |
| Survie et reprod. | E | F | TE | F | F | E | E | M | M | M | TF | M | F | F | F | E |
| Propagation | E | TF | TE | TF | M | F | E | F | TE | TF | F | E | F | M | F | M |
| EGEUFA | E | F | TE | F | M | E | E | M | TE | M | TF | E | F | M | F | E |

On a utilisé une grille de risques pour combiner la probabilité d'établissement à grande échelle avec les effets prévus afin de déterminer le risque général. Comme les effets devraient varier selon la grosseur du plan d'eau, les gros plans d'eau et les petits plans d'eau sont représentés séparément dans la grille de risques en découlant (tableau 2). Dans l'ensemble, le risque posé par le crapet-soleil varie de modéré à élevé avec une incertitude modérée pour les petits plans d'eau et il varie de faible à élevé avec une incertitude modérée pour les gros plans d'eau. Le crapet-soleil pose le risque général le plus faible pour la région d'écoulement vers l'Arctique et le risque le plus élevé pour les régions des basses-terres continentales et du fleuve Columbia.

Tableau 2 : Grille pour déterminer le risque général par région. Les ellipses en pointillés indiquent les effets écologiques estimés pour les petits plans d'eau et les ellipses avec un trait continu représentent les gros lacs et les cours d'eau importants (d'après Bradford et al., 2008).

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|-------------|--------|--------|-------|------------|----------------------------------------------|--------|--|---------|--|
| Effets écologiques | Très élevé | RA | | CC, CN | | RSF | | IV, TH | | BTC, CO | |
| | Élevé | RA | | CC, CN | | RSF | | IV, TH | | BTC, CO | |
| | Modéré | RA | | CC, CN | | RSF | | IV, TH | | BTC, CO | |
| | Faible | RA | | CC, CN | | RSF | | IV, TH | | BTC, CO | |
| | Très faible | RA | | CC, CN | | RSF | | IV, TH | | BTC, CO | |
| | | Très faible | Faible | Modéré | Élevé | Très élevé | Probabilité d'établissement à grande échelle | | | | |

Le risque génétique posé par le crapet-soleil en Colombie-Britannique a été établi comme étant faible à modéré dans l'ensemble avec une incertitude modérée (tableau 3).

Tableau 3. Grille pour déterminer le risque génétique, par région (d'après Bradford et al., 2008).

| | | | | | | |
|----------------------------------------------|-------------|-------------|--------|--------|--------|------------|
| Effets génétiques | Très élevé | | | | | |
| | Élevé | | | | | |
| | Modéré | | | | | |
| | Faible | RA | CC, CN | RSF | IV, TH | BTC, CO |
| | Très faible | | | | | |
| | | Très faible | Faible | Modéré | Élevé | Très élevé |
| Probabilité d'établissement à grande échelle | | | | | | |

Le risque posé par les compagnons de route du crapet-soleil pour les écosystèmes aquatiques de la Colombie-Britannique a été établi comme modéré avec une incertitude élevée (tableau 4).

Tableau 4. Grille pour déterminer le risque général lié aux agents pathogènes, aux parasites ou aux compagnons de route du crapet-soleil. L'ellipse représente à la fois les effets écologiques et génétiques (d'après Bradford et al., 2008).

| | | | | | | |
|----------------------------------------------|-------------|-------------|--------|--------|-------|------------|
| Effets écologiques ou génétiques | Très élevé | | | | | |
| | Élevé | | | | | |
| | Modéré | | | | | |
| | Faible | | | | | |
| | Très faible | | | | | |
| | | Très faible | Faible | Modéré | Élevé | Très élevé |
| Probabilité d'établissement à grande échelle | | | | | | |

Considérations relatives à l'arrivée

- Le crapet-soleil de la Colombie-Britannique provient probablement du système du fleuve Columbia, depuis les États de Washington et de l'Idaho, et se serait par la suite propagé dans d'autres régions du sud de la Colombie-Britannique. Les endroits de présence confirmée du crapet-soleil en Colombie-Britannique sont indiqués à la figure 2.
- Sa distribution dispersée donne à penser que l'intervention de l'humain est un vecteur important, soit par contamination lors des efforts d'ensemencement de l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*) ou par introduction délibérée comme poisson proie pour des piscivores plus gros.
- Le crapet-soleil est gardé en aquarium. La pratique consistant à libérer illégalement un poisson dans un lac ou un cours d'eau tout près lorsqu'il devient trop gros pour son bassin est, malheureusement, courante.
- Sa probabilité d'arrivée aux endroits où il est actuellement absent a été évaluée en fonction des vecteurs humains. Les zones à proximité de populations établies de crapets-soleil et avec des populations humaines élevées ou avec beaucoup d'humains ont également une chance accrue d'arrivée du crapet-soleil.

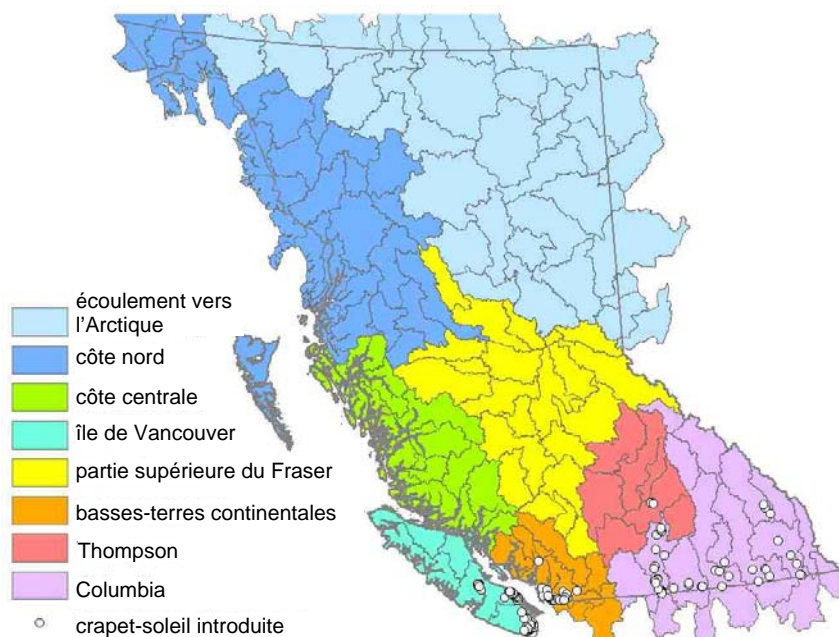


Figure 2. Distribution des cas connus (confirmés) de crapet-soleil en Colombie-Britannique (d'après Bradford et al., 2008).

Considérations relatives à la survie et à l'établissement

- Selon la distribution au Canada, les zones ayant plus de 1 750 degrés-jours (DJ) étaient considérées comme offrant un climat propice pour le crapet-soleil (figure 3). Une bonne partie du sud de la Colombie-Britannique répond à cette condition, sauf les endroits de plus grande élévation.
- Le crapet-soleil a un niveau élevé de plasticité du cycle de vie et peut ajuster son âge et sa grosseur à la maturité, ainsi que sa diète, afin de s'adapter aux conditions d'un plan d'eau en particulier.
- Lorsqu'il est établi dans un environnement, une maturation tardive et une grosseur à la maturité plus importante permettent au crapet-soleil de bien réussir dans un environnement où la lutte est forte.
- Les soins consacrés par les parents aux œufs et aux larves augmentent ses chances d'établissement; toutefois, ses besoins bien précis relativement au comportement reproducteur font en sorte que certaines conditions environnementales doivent être réunies. Faute d'un habitat convenable pour la construction d'un nid ou de proies adéquates pour les larves, ses chances d'établissement diminuent. Ces facteurs liés à l'habitat n'ont pas été pris en considération dans l'évaluation d'un endroit adéquat en fonction du climat.



Figure 3. Carte des degrés-jours de croissance de L'Atlas du Canada. On considère que les régions ayant plus de 1 750 DJ offrent le meilleur habitat pour le crapet-soleil. Certains lacs peuvent être adéquats avec 1 750 à 1 500 DJ; les endroits ayant moins de 1 500 DJ étaient considérés comme inadéquats. Reproduit avec la permission de Ressources naturelles Canada.

Considérations relatives à la propagation

- Si l'on se fie aux considérations climatiques, la limite nordique de la zone intérieure semble être le sud du plateau Caribou et les zones côtières qui pourraient être adéquates risquent de ne pas être suffisamment chaudes l'été pour le développement des œufs et des larves.
- Le crapet-soleil réussit bien à se propager et à coloniser de nouvelles zones une fois qu'il est introduit et c'est l'espèce qui a le mieux réussi à s'introduire en Europe.
- Sa préférence pour les eaux à mouvement lent diminue ses chances de propagation sans intervention humaine.
- Son niveau élevé de territorialité limite sa propagation, bien que les larves soient moins territoriales et puissent se disperser dans des zones exemptes d'habitat littoral.

Considérations relatives aux effets écologiques

- L'introduction du crapet-soleil est considérée comme l'un des facteurs responsables du déclin de 7 des 41 espèces de poissons en voie de disparition au Canada.
- Le crapet-soleil mène une concurrence avec les communautés de poissons indigènes pour l'habitat et la nourriture. On pense qu'il a un rôle important à jouer dans la disparition des lacs de l'île de Vancouver d'une espèce importante du point de vue scientifique, l'épinoche (*Gasterosteus* spp.).
- Le crapet-soleil est responsable de la réduction de la richesse des espèces de poissons indigènes suivant son introduction en Europe, même si une certaine cohabitation est

possible, car le crapet-soleil européen se nourrit principalement de chironomidés et d'amphipodes plutôt que de mollusques comme il le fait en Amérique du Nord.

- Le crapet-soleil privilégie le même habitat que le saumon coho juvénile (*Oncorhynchus kisutch*), bien qu'on n'ait pas constaté d'effets directs sur le coho. Il n'a pas été établi qu'il le consommait directement et le taux de croissance des cohos juvéniles aux endroits où il y a des crapets-soleil était supérieur au taux de croissance des zones avoisinantes exemptes de crapets-soleil.
- On sait que le crapet-soleil diminue l'abondance de physes (*Physa* spp.) lorsqu'il est introduit. Les *Physa* spp. s'adaptent à la prédation par un changement de morphométrie de leur coquille en fonction du style d'alimentation du prédateur, ce qui entraîne une diminution du taux de prédation. Dans les lacs où les *Physa* spp. se sont adaptées pour éviter la prédation par l'écrevisse, leur forme adaptée peut les rendre plus à risque de prédation par le crapet-soleil introduit.
- La réduction de la densité de physes découlant de l'introduction du crapet-soleil peut affecter la biomasse et la composition des algues épiphytoniques. La croissance accrue d'algues épiphytoniques sur les macrophytes diminue la lumière et les nutriments disponibles pour ces macrophytes, entraînant une baisse de leur croissance.
- Les macrophytes enlevés par le crapet-soleil pendant la nidification repoussent rapidement après la période de reproduction, mais l'excavation pour les nids entraîne une diminution de la diversité et de la densité d'invertébrés benthiques qu'on peut encore voir l'année suivant le comportement lié à la nidification.
- On sait que le comportement et le cycle de vie du zooplancton changent en réaction à l'introduction du crapet-soleil. Le *Daphnia pulex* s'est déplacé à des zones de faible lumière et de stratification thermique afin d'éviter la prédation, tandis que le *Daphnia longispina* augmente la production de progéniture, ce qui donne une meilleure valeur sélective lorsque le crapet-soleil est présent. On a également constaté que la présence du poisson entraîne une première reproduction plus précoce, une grosseur réduite à la maturité et une progéniture plus petite chez le zooplancton.
- La plupart des études indiquent que les effets du crapet-soleil sont dus aux interactions liées à la concurrence et qu'il a des effets indirects sur les divers niveaux trophiques. Les observations donnent à penser que les effets du crapet-soleil sont plus considérables dans les petits lacs chauds et dans d'autres petits lacs où il constitue la proportion la plus importante de la population de poissons.

Considérations relatives aux effets génétiques

- On ne connaît aucun poisson indigène en Colombie-Britannique qui s'hybride avec le crapet-soleil.

Considérations relatives aux compagnons de route

- Le principal moyen d'introduction étant par introduction illégale, les compagnons de route et les parasites du crapet-soleil ont de fortes chances d'être introduits avec le poisson et ils survivront aussi probablement dans les mêmes conditions que le poisson.
- Si le crapet-soleil est introduit aux fins d'ensemencement illégal, il provient probablement de la Colombie-Britannique et il peut être porteur de parasites qui y sont déjà présents. Si le crapet-soleil est introduit par suite de la libération d'un poisson d'aquarium, celui-ci pourrait provenir de l'extérieur de la Colombie-Britannique et introduire de nouveaux parasites.

Sources d'incertitude

Il y a des incertitudes importantes associées aux effets écologiques dans les gros plans d'eau et à la probabilité d'établissement à grande échelle dans la région supérieure du Fraser et dans les régions de la côte centrale et de la côte nord.

- Les effets du crapet-soleil découlent principalement des changements au réseau alimentaire et, à ce titre, sont difficiles à prévoir, en particulier dans les gros lacs où les effets sont limités aux zones littorales peu profondes où vit le crapet-soleil.
- La propagation est plus incertaine dans la région supérieure du Fraser et dans les régions de la côte centrale et de la côte nord en raison de la moins grande connectivité entre les bassins hydrographiques, de la faible densité et du faible usage de la population humaine, ainsi que du faible historique de propagation.

CONCLUSIONS

Le crapet-soleil est considéré comme une espèce nuisible en raison du manque d'intérêt des amateurs de pêche et du risque élevé d'effets négatifs sur les communautés aquatiques. Les effets sur les communautés aquatiques sont principalement indirects, mais ils peuvent être très élevés. Le crapet-soleil pose un risque plus élevé pour les plus petits plans d'eau que pour les gros. Il pose un risque plus élevé dans le sud de la Colombie-Britannique, où le climat est propice, et dans les plans d'eau où il y a un habitat littoral adéquat pour la nidification. Cette évaluation des risques a été effectuée à grande échelle. S'il est nécessaire d'établir le risque pour un plan d'eau en particulier, il faudra le déterminer à l'aide d'une évaluation des risques distincte propre à ce plan d'eau.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Cette évaluation des risques a été effectuée sur une période de dix ans en ce qui concerne les effets écologiques. Cette période peut être insuffisante pour que la dispersion, qu'elle soit naturelle ou autrement, permette aux populations de crapet-soleil d'atteindre un établissement à grande échelle, car il faut probablement plusieurs générations pour qu'une population devienne établie et pour que des observateurs scientifiques puissent détecter des effets écologiques.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion de consultation scientifique régionale du 4-6 mars 2008 sur l'Évaluation du risque pour les poissons à rayons épineux (six espèces) du Secrétariat canadien de consultation scientifique des Pêches et Océans Canada. Toute autre publication découlant de ce processus sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm>.

Bradford, M.J., Tovey, C.P. and Herborg, L.-M. 2008. Biological Risk Assessment for Northern Pike (*Esox lucius*), Pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*), and Walleye (*Sander vitreus*) in British Columbia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.2008/074.

CCMPA (Conseil canadien des ministres des pêches et de l'aquaculture) 2004. Plan d'action canadien de lutte contre les espèces aquatiques envahissantes. <http://www.dfo-mpo.gc.ca/science/enviro/ais-eae/plan/plan-fra.htm> (consulté Avril, 2011)

Jordan, C., Backe, N., Wright, M.C. and Tovey, C.P. 2009. Biological synopsis of pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*). Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2886: iv + 16 p.

MPO. 2010. Compte rendu de l'atelier national sur l'évaluation des risques posés par six espèces de poissons envahissantes en Colombie-Britannique; du 4 au 6 mars 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2009/040.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Becky Cudmore
Centre d'expertise pour analyse des risques aquatiques
867, chemin Lakeshore
Burlington (Ontario)
L7R 4A6 Canada
Téléphone : (905) 336-4474
Télécopieur : (905) 336-6435
Courriel : becky.cudmore@dfo-mpo.gc.ca

Communiquer avec : Michael Bradford
Pêches et Océans Canada, et Institut coopératif de gestion des
ressources, Université Simon Fraser,
Burnaby, C.-B., V5A 1S6
Téléphone : (604) 666-7912
Télécopieur : (604) 666-1995
Courriel : mike.bradford@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190 Hammond Bay Road,
Nanaimo, Colombie-Britannique V9T 6N7

Téléphone : (250) 756-7208
Télécopieur : (250) 756-7209
Courriel : Janice.Mattu@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2011

*An English version is available upon request at the above
address.*



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2011. Avis scientifique suivant une évaluation des risques posés par le crapet-soleil (*Lepomis gibbosus*) en Colombie-Britannique. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/084.