

# Programme de rétablissement du méné des plaines (*Hybognathus placitus*) au Canada

*Loi sur les espèces en péril*



2024

**Référence recommandée :**

Pêches et Océans Canada. 2024. Programme de rétablissement du méné des plaines (*Hybognathus placitus*) au Canada [version proposée]. Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. v + 40 p.

Pour obtenir des exemplaires du programme de rétablissement, ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Illustration de la couverture : © Joseph R. Tomelleri

Also available in English under the title  
"Recovery Strategy for the Plains Minnow (*Hybognathus placitus*) in Canada"

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre des Pêches et des Océans et le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2024. Tous droits réservés.

ISBN ISBN to come

N° de catalogue. Catalogue no. to come

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, sous réserve de la mention de la source.

## Préface

En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP], les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration d'un programme de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées. Ils doivent aussi de rendre compte des progrès réalisés dans les 5 ans suivant la publication du document final dans le [Registre public des espèces en péril](#), et tous les 5 ans par la suite, jusqu'à ce que le programme de rétablissement ne soit plus requis aux termes de la LEP ou que le rétablissement de l'espèce ne soit plus réalisable.

La ministre des Pêches et des Océans et le ministre responsable de Parcs Canada sont les ministres compétents en vertu de la LEP à l'égard du méné des plaines et ont élaboré le présent programme de rétablissement, conformément à l'article 37 de la LEP. Pour son élaboration, les ministres compétents ont tenu compte, selon l'article 38 de la LEP, de l'engagement qu'a pris le gouvernement du Canada à conserver la diversité biologique et à respecter le principe selon lequel le manque de certitude scientifique ne doit pas servir de prétexte pour différer la prise de mesures efficaces dans le but de prévenir la disparition ou le déclin de l'espèce, même s'il existe une menace d'atteinte grave ou irréversible à une espèce inscrite. Dans la mesure du possible, le programme de rétablissement a été préparé avec l'aide Parcs Canada, le gouvernement de la Saskatchewan et l'Agence de sécurité de l'eau de la Saskatchewan, aux termes du paragraphe 39(1) de la LEP.

Comme l'indique le préambule de la LEP, la réussite du rétablissement de cette espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations et des mesures formulées dans le programme de rétablissement. Elle ne pourra reposer que sur Pêches et Océans Canada et Parcs Canada, ou sur toute autre autorité responsable. Les coûts associés à la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes autorités responsables. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du méné des plaines et de l'ensemble de la société canadienne.

Ce programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action. Des plans d'action existants, tels que le « Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national des Prairies » (Parcs Canada 2016) et le « Plan d'action pour les bassins versants des rivières Milk et St. Marie au Canada » (MPO 2018), pourraient être révisés en vue d'inclure le méné des plaines, ou un plan d'action distinct pourrait être élaboré pour l'espèce. La mise en œuvre du programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités et organisations participantes.

## Remerciements

Le présent programme de rétablissement a été préparé par Pooi-Leng Wong, Ashley Gillespie, Robyn Kutz, Kristy Pagura, Nilo Sinnatamby et Derek Crompton au nom de Pêches et Océans Canada (MPO). Le MPO tient à remercier les organisations suivantes pour leur soutien envers l'élaboration du programme de rétablissement du méné des plaines : le gouvernement de la Saskatchewan, l'Agence de sécurité de l'eau de la Saskatchewan et Parcs Canada. Les cartes ont été réalisées par Andrew Geraghty (MPO).

## Sommaire

Le méné des plaines (*Hybognathus placitus*) a été inscrit en tant qu'espèce menacée à la *Loi sur les espèces en péril* en 2019. Le « Programme de rétablissement du méné des plaines (*Hybognathus placitus*) au Canada » fait partie d'une série de documents consacrée à cette espèce qui devraient être pris en considération ensemble, notamment le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) [COSEPAC 2012], l'avis scientifique découlant de l'évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) [MPO 2013a], et un ou plusieurs plans d'action (à venir). Pour obtenir la liste des documents à jour publiés pour l'espèce, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#). Le rétablissement du méné des plaines est déterminé comme étant réalisable du point de vue biologique et technique (MPO 2013a).

Le méné des plaines est jugé en péril en raison de son aire de répartition limitée au Canada, l'espèce n'étant présente que dans un petit cours d'eau du sud de la Saskatchewan qui est sujet à la sécheresse. Il tolère une large gamme de conditions de qualité de l'eau, y compris une turbidité élevée, un faible taux d'oxygène et des températures élevées, et a besoin de longues sections d'eaux vives pour compléter son cycle vital.

Les principales menaces qui pèsent sur l'espèce sont décrites à la section 5 et comprennent : l'élimination et la modification de l'habitat; la modification du régime d'écoulement naturel, en particulier à partir de grands bassins de retenue; les piscivores exotiques; les contaminants et les substances toxiques résultant de ruptures de gazoducs; et les changements climatiques.

L'objectif en matière de population et de répartition (section 6) pour le méné des plaines est le suivant :

- Protéger et maintenir les populations de méné des plaines dans l'aire de répartition actuelle de l'espèce au Canada.

Les stratégies générales à adopter pour répondre aux menaces pesant sur la survie et le rétablissement de l'espèce, de même que les approches de gestion et de recherche nécessaires à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition sont décrites à la section 7. Ces stratégies et approches aideront à éclairer l'élaboration de mesures de rétablissement précises dans un ou plusieurs plans d'action.

L'habitat essentiel du méné des plaines est désigné dans la mesure du possible, sur la base de la meilleure information accessible. Les fonctions, les éléments et les caractéristiques nécessaires pour assurer les processus du cycle vital de l'espèce sont également précisés. Le programme de rétablissement désigne l'habitat essentiel du méné des plaines comme étant un tronçon sans obstacle de 26,5 kilomètres fluviaux (rkm) du ruisseau Rock en Saskatchewan, partant de la frontière des États-Unis et s'étendant vers l'amont (section 8). La protection de l'habitat essentiel de l'espèce contre la destruction devrait prendre la forme d'un arrêté visant la protection de l'habitat essentiel en vertu des paragraphes 58(4) et 58(5) de la LEP, qui invoquera l'interdiction, prévue au paragraphe 58(1), de la destruction de l'habitat essentiel désigné. Pour les zones de l'habitat essentiel situées dans le parc national des Prairies, une description de l'habitat essentiel sera publiée dans la Gazette du Canada, conformément au paragraphe 58(2). Quatre-vingt-dix jours après la publication dans la Gazette du Canada, l'interdiction, prévue au paragraphe 58(1), de la destruction de l'habitat essentiel désigné sera appliquée.

## Résumé du caractère réalisable du rétablissement

On pense que le rétablissement du méné des plaines est réalisable autant du point de vue biologique que technique.

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir ou augmenter son abondance.

Inconnu. La présence de la population de méné des plaines au Canada a été découverte dans le ruisseau Rock en 2003; on estime qu'elle était composée de 41 800 adultes en 2007, et on lui attribue une désignation d'abondance relative élevée. Il n'y a aucun obstacle connu au potentiel de reproduction du méné des plaines au Canada. On croyait que les relevés de 2006 et de 2007 représentaient principalement des individus adultes, mais les échantillons de 2003, de 2006 et de 2020 étaient composés de ménés des plaines se situant dans la fourchette de taille des jeunes de l'année, ce qui donne à penser qu'il y a reproduction dans l'aire de répartition canadienne. Néanmoins, comme le développement larvaire du méné des plaines nécessite de longs tronçons de cours d'eau sans entrave (parfois de plus de 115 rkm), le succès de reproduction de la population canadienne dépend probablement de son aire de répartition continue au Montana, au sud de la frontière internationale. Le barrage de dérivation du ruisseau Rock est situé à environ 170 rkm au sud de la frontière canado-américaine. Par conséquent, il existe un potentiel d'échange entre les populations de la Saskatchewan et du Montana, et il est important que cette connectivité soit maintenue et prise en compte dans la planification du rétablissement. Le méné des plaines au Montana est actuellement classé S4 (apparemment non en péril) [NatureServe 2012] et est considéré comme une espèce préoccupante potentielle, qui est définie comme une espèce qui peut être plutôt rare dans certaines parties de son aire de répartition ou soupçonnée de diminuer, bien qu'elle soit apparemment non en péril. La trajectoire de la population au Canada est inconnue, car il y a peu de données historiques disponibles aux fins de comparaison. Il est probable que l'abondance et la répartition de la population fluctuent naturellement, car la zone d'occupation est sujette à des sécheresses estivales et à des conditions hivernales extrêmes.

2. De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.

Inconnu. Les connaissances liées à l'utilisation de l'habitat du méné des plaines au Canada sont limitées, et une grande partie de l'information utilisée dans l'évaluation du potentiel de rétablissement et le présent programme de rétablissement provient de zones situées à l'extérieur de son aire de répartition canadienne. Une cote d'abondance relative élevée a été attribuée à la population à la suite d'un échantillonnage limité réalisé en 2007, ce qui donne à penser qu'il existe suffisamment d'habitats convenables pour soutenir l'espèce. Toutefois, un relevé normalisé des poissons effectué en 2020 laisse croire que l'abondance relative du méné des plaines est faible et que son aire de répartition est variable ou pourrait être en voie de se contracter au sein de son aire de répartition connue. Il n'y a eu aucun changement important connu de l'habitat entre ces échantillonnages; il est plutôt probable que l'abondance et la répartition de la population fluctuent naturellement dans cette zone sujette à la sécheresse. Étant donné que l'aire de répartition canadienne connue de l'espèce ne comprend que 26,5 rkm, la population canadienne dépend probablement du lien continu avec la population au sud de la frontière internationale.

3. Les principales menaces pesant sur l'espèce ou son habitat peuvent être évitées ou atténuées.

Oui. L'aire de répartition connue du méné des plaines au Canada se trouve sur des terres gérées par Parcs Canada ou le gouvernement de la Saskatchewan; les pratiques de gestion des terres et les processus réglementaires existants sont jugés suffisants pour éviter ou atténuer les menaces dans une large mesure. Les principales menaces qui pèsent sur le méné des plaines sont : la modification des régimes de débits naturels en raison de grands bassins de retenue; l'élimination et la modification de l'habitat; les piscivores exotiques; et les contaminants provenant des ruptures de gazoducs. Ces menaces peuvent entraîner des répercussions importantes sur l'espèce, mais elles ont été jugées peu susceptibles d'être présentes dans l'aire de répartition canadienne connue, étant donné qu'une partie importante de l'habitat se trouve dans un parc national. Les obstacles au déplacement ont été déterminés comme une menace à incidence élevée, car le méné des plaines pourrait avoir besoin de plus de 115 rkm d'eau pour compléter son cycle vital; toutefois, la probabilité de cette menace était inconnue. La collaboration avec des organismes des États-Unis en vue d'élaborer un protocole de surveillance commun afin de prévoir les changements dans la répartition des espèces exotiques, d'évaluer les risques et d'évaluer les répercussions des projets d'approvisionnement en eau et de la construction de barrages aidera à fournir des renseignements aux décideurs de sorte qu'ils puissent déterminer s'ils souhaitent apporter des changements qui atténueront les menaces. L'effet des changements climatiques sur le méné des plaines est hautement spéculatif et difficile à quantifier, et on ignore l'incidence qu'il pourrait avoir sur l'espèce.

4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable.

Oui. Les techniques susceptibles d'être envisagées pour la conservation des populations de ménés des plaines sont bien fondées sur les pratiques scientifiques et de gestion actuelles. Compte tenu de l'abondance relative de l'espèce dans son aire de répartition limitée, l'accent doit être mis sur l'atténuation des répercussions sur l'habitat et l'élimination des espèces non indigènes. Les connaissances techniques pour faire face aux répercussions éventuelles sur l'habitat sont bien documentées et appliquées à l'échelle mondiale. La meilleure façon d'éviter l'introduction d'espèces est d'avoir recours à des programmes de sensibilisation du public et à des programmes de gestion, qui relèvent entièrement de la compétence des administrations responsables. Aucun des organismes responsables n'a relevé d'obstacle au maintien de populations autonomes de ménés des plaines.

## Table des matières

Préface.....	i
Remerciements .....	i
Sommaire.....	ii
Résumé du caractère réalisable du rétablissement .....	iii
1 Introduction .....	1
2 Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC .....	1
3 Information sur le statut de l'espèce.....	2
4 Information sur l'espèce .....	2
4.1 Description de l'espèce.....	2
4.2 Population et répartition de l'espèce.....	3
4.3 Besoins de l'espèce.....	5
5 Menaces.....	8
5.1 Évaluation des menaces.....	8
5.2 Description des menaces .....	9
6 Objectifs en matière de population et de répartition .....	14
7 Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs .....	14
7.1 Mesures déjà achevées ou en cours .....	14
7.2 Orientation stratégique pour le rétablissement .....	16
7.3 Descriptions des approches figurant dans le tableau de planification du rétablissement .....	21
8 Habitat essentiel.....	25
8.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce .....	25
8.1.1 Description générale de l'habitat essentiel de l'espèce .....	25
8.1.2 Renseignements et méthodes utilisés pour désigner l'habitat essentiel .....	25
8.1.3 Désignation de l'habitat essentiel.....	26
8.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel .....	29
8.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel .....	31
8.4 Mesures pour protéger l'habitat essentiel .....	33
9 Mesure des progrès .....	33
10 Énoncé sur les plans d'action.....	34
11 Références.....	35
Annexe A : Registre des initiatives de collaboration et de consultation.....	39
Annexe B : Catégories d'évaluation des menaces et matrice des niveaux de menace.....	40

## 1 Introduction

Le méné des plaines (*Hybognathus placitus*) a été inscrit en tant qu'espèce menacée à la *Loi sur les espèces en péril* en 2019. Le « Programme de rétablissement du méné des plaines (*Hybognathus placitus*) au Canada » (ci-après appelé « programme de rétablissement ») fait partie d'une série de documents consacrés à cette espèce qui devraient être pris en considération ensemble, notamment le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada ([COSEPAC 2012](#)), l'avis scientifique sur l'évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) [[MPO 2013a](#)], le Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national des Prairies (Parcs Canada 2016) et les plans d'action subséquents. Un programme de rétablissement est un document de planification énonçant ce qui doit être fait pour arrêter ou inverser le déclin d'une espèce. Il établit les objectifs et indique les principaux champs des activités à entreprendre. La planification détaillée se fait à l'étape suivante, soit celle du plan d'action.

L'évaluation du potentiel de rétablissement est un processus entrepris par le MPO dans le but de fournir l'information et les avis scientifiques nécessaires à la mise en œuvre de la LEP en s'appuyant sur la meilleure information scientifique accessible, l'analyse et la modélisation des données ainsi que des opinions d'experts. Le résultat de ce processus permet d'éclairer bon nombre de sections du programme de rétablissement.

## 2 Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC

**Résumé de l'évaluation** : Mai 2012

**Nom commun** : Méné des plaines

**Nom scientifique** : *Hybognathus placitus*

**Statut** : Espèce menacée

**Justification de la désignation** : L'aire de répartition de ce petit poisson est très limitée au Canada. On le retrouve à seulement un ou 2 endroits, qui sont tous 2 de petits cours d'eau sujets à la sécheresse. L'espèce a besoin de longues étendues d'eaux vives pour compléter son cycle vital. D'autres menaces pesant sur l'approvisionnement en eau provenant de barrages d'irrigation supplémentaires et de la sécheresse augmenteraient les risques pour l'espèce.

**Présence** : Saskatchewan

**Historique du statut** : Espèce désignée « menacée » en mai 2012.

### 3 Information sur le statut de l'espèce

Tableau 1. Résumé de la protection actuelle et des autres désignations attribuées au méné des plaines.

Administration	Autorité responsable/ organisation	Année(s) d'évaluation/ d'inscription	Statut/description	Niveau de désignation
Canada	<i>Loi sur les espèces en péril (LEP)</i>	2019	Menacé	Espèce
Saskatchewan	Centre de données sur la conservation de la Saskatchewan	2017	Régional : S2 – En péril/Très rare	Espèce
À l'échelle internationale	NatureServe	2012	Mondiale : G4 – Apparemment non en péril	Espèce

Depuis son inscription à titre d'espèce menacée, le méné des plaines est protégé partout où il se trouve par l'article 32 de la LEP :

« Il est interdit de tuer un individu d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée, de lui nuire, de le harceler, de le capturer ou de le prendre. » [paragraphe 32(1)]

« Il est interdit de posséder, de collectionner, d'acheter, de vendre ou d'échanger un individu – notamment partie d'un individu ou produit qui en provient – d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée. » [paragraphe 32(2)]

En vertu de l'article 73 de la LEP, le ministre compétent peut conclure avec une personne un accord l'autorisant à exercer une activité touchant une espèce sauvage inscrite, tout élément de son habitat essentiel ou la résidence de ses individus, ou lui délivrer un permis à cet effet.

La *Loi sur les pêches* prévoit également la protection des espèces aquatiques en péril. Elle fournit un cadre aux fins de : a) la gestion et du contrôle appropriés des pêches; et b) la conservation et la protection du poisson et de son habitat, notamment la prévention de la pollution.

### 4 Information sur l'espèce

#### 4.1 Description de l'espèce

Le méné des plaines est un méné à tête courte et triangulaire, à petite bouche subterminale et aux yeux relativement petits. Ce poisson est d'une longueur totale (LT) moyenne de 50 à 90 millimètres (mm) [Robison et Buchanan 1988; Sublette *et al.* 1990; Scheurer *et al.* 2003]. Le corps est de couleur brune à olivâtre dorsalement et est caractérisé par une bande

méiodorsale, des flancs argentés, un dessous blanchâtre et un péritoine noir (COSEPAC 2012). Sur le plan morphologique, le méné des plaines est semblable au méné d'argent du Mississippi (*Hybognathus nuchalis*), au méné d'argent de l'Ouest (*Hybognathus argyritis*) et au méné laiton (*Hybognathus hankinsoni*), mais il peut être différencié sur le terrain par de légères différences au niveau des nageoires dorsales, des écailles, des yeux et du museau (COSEPAC 2012). Le méné des plaines est une espèce herbivore et benthivore qui joue un rôle important dans l'écosystème, transférant de l'énergie et des nutriments tout au long de la chaîne alimentaire (COSEPAC 2012). C'est un géniteur pélagique qui libère sa laitance au hasard, et son succès de reproduction dépend de périodes d'augmentation du débit d'eau et de longues étendues d'eau lui permettant de compléter son cycle vital (Sawatzky et Watkinson 2013; Durham et Wilde 2014). Il tolère un large éventail de conditions de qualité de l'eau, y compris une turbidité élevée, un faible taux d'oxygène et des températures élevées (COSEPAC 2012).

## 4.2 Population et répartition de l'espèce

### Abondance de la population

On dispose de peu d'information sur l'abondance et les tendances du méné des plaines au Canada. Une estimation brute obtenue en 2007 indiquait 41 800 adultes, allant de 2 400 à 55 400 avec des intervalles de confiance à 80 % pour les 26,5 rkm, soit environ 1 600 poissons par kilomètre où l'on s'attend à ce que le méné des plaines soit présent (COSEPAC 2012), ce qui a produit un indice d'abondance relative élevé (MPO 2013a). Un récent échantillonnage normalisé a indiqué une faible abondance (0,04 poisson/m<sup>2</sup>) et une répartition variable ou resserrée (Macnaughton *et al.* 2019, Teillet *et al.* 2021). En raison des données historiques limitées et des différentes méthodes d'échantillonnage, les tendances de la population de ménés des plaines dans la partie canadienne de son aire de répartition ne sont pas disponibles. Des fluctuations naturelles de l'abondance sont probables, compte tenu de la brève durée de génération de l'espèce et des débits variables du ruisseau Rock (COSEPAC 2012). Aux États-Unis, la répartition et l'abondance du méné des plaines sont généralement à la baisse dans l'ensemble de son aire de répartition en raison des répercussions anthropiques sur l'habitat, en particulier les bassins de retenue et les dérivations d'eau (Winston 2002; Rees *et al.* 2005; Hoagstrom *et al.* 2007; Hoagstrom *et al.* 2010). Il existe des populations stables dans certaines régions (p. ex. la rivière Missouri le long de la frontière du Kansas) [Cross et Moss 1987; Chadwick *et al.* 1997; Rees *et al.* 2005]. L'abondance relative élevée estimée combinée à la trajectoire inconnue de la population a donné lieu à un état général de la population jugé passable (MPO 2013a).

### Répartition

Le méné des plaines est présent uniquement en Amérique du Nord et est réparti dans une vaste région des grandes plaines à l'est des montagnes Rocheuses et à l'ouest du fleuve Mississippi, du Texas et du Nouveau-Mexique vers le nord jusque dans le Dakota du Nord et dans le Montana et jusqu'en Saskatchewan (COSEPAC 2012) [figure 1]. Son aire de répartition canadienne est très restreinte et n'a été documentée que dans le ruisseau Rock, en Saskatchewan, de la frontière des États-Unis jusqu'à 26,5 rkm en amont (figure 2). Des documents antérieurs mentionnaient également que l'espèce était présente dans le ruisseau Morgan, en Saskatchewan, un affluent du ruisseau Rock (COSEPAC 2012, MPO 2013a). Cette mention découlait de l'utilisation d'un ancien nom pour une partie du ruisseau Rock qui a été changé en 1984 (Arthur 1984). Toutes les autres références à l'aire de répartition du méné des plaines dans le présent document n'utilisent que le nom « ruisseau Rock », même lorsqu'il est

fait référence à un ancien document ou à un échantillonnage antérieur où le nom « ruisseau Morgan » a été utilisé. Le méné des plaines n'a pas été trouvé dans la rivière Milk (Alberta) ni dans la rivière Frenchman ou dans les ruisseaux Caton, Conglomerate, Fairwell, Battle, Middle, Sucker, Belanger, Davis et Nine Mile (Saskatchewan), et ce, en dépit d'importants efforts d'échantillonnage menés en 2003, 2007, 2017 et 2020 (Alberta Fish and Wildlife Management Information Systems; COSEPAC 2012; données inédites des inventaires de poissons du MPO; Teillet *et al.* 2021).

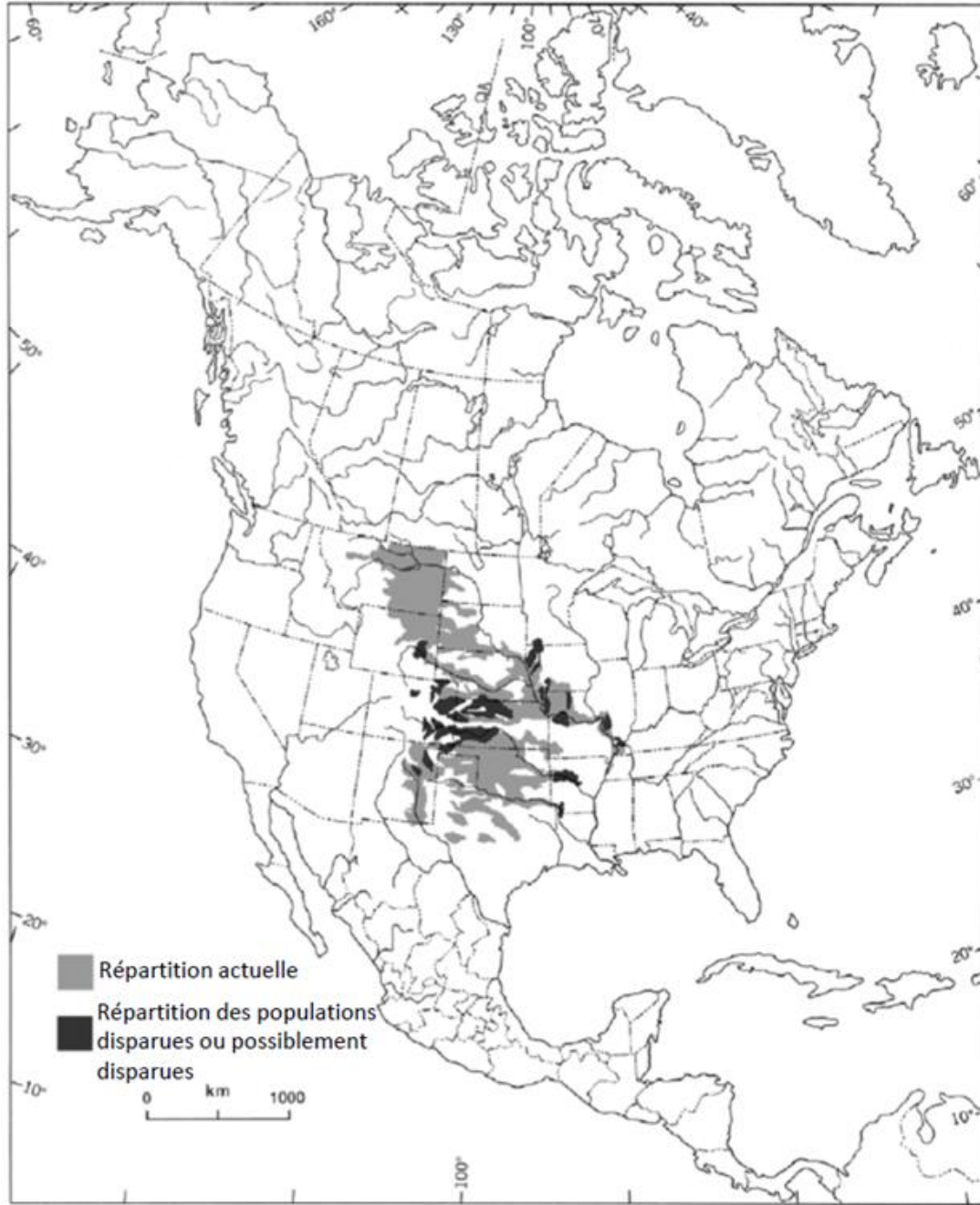
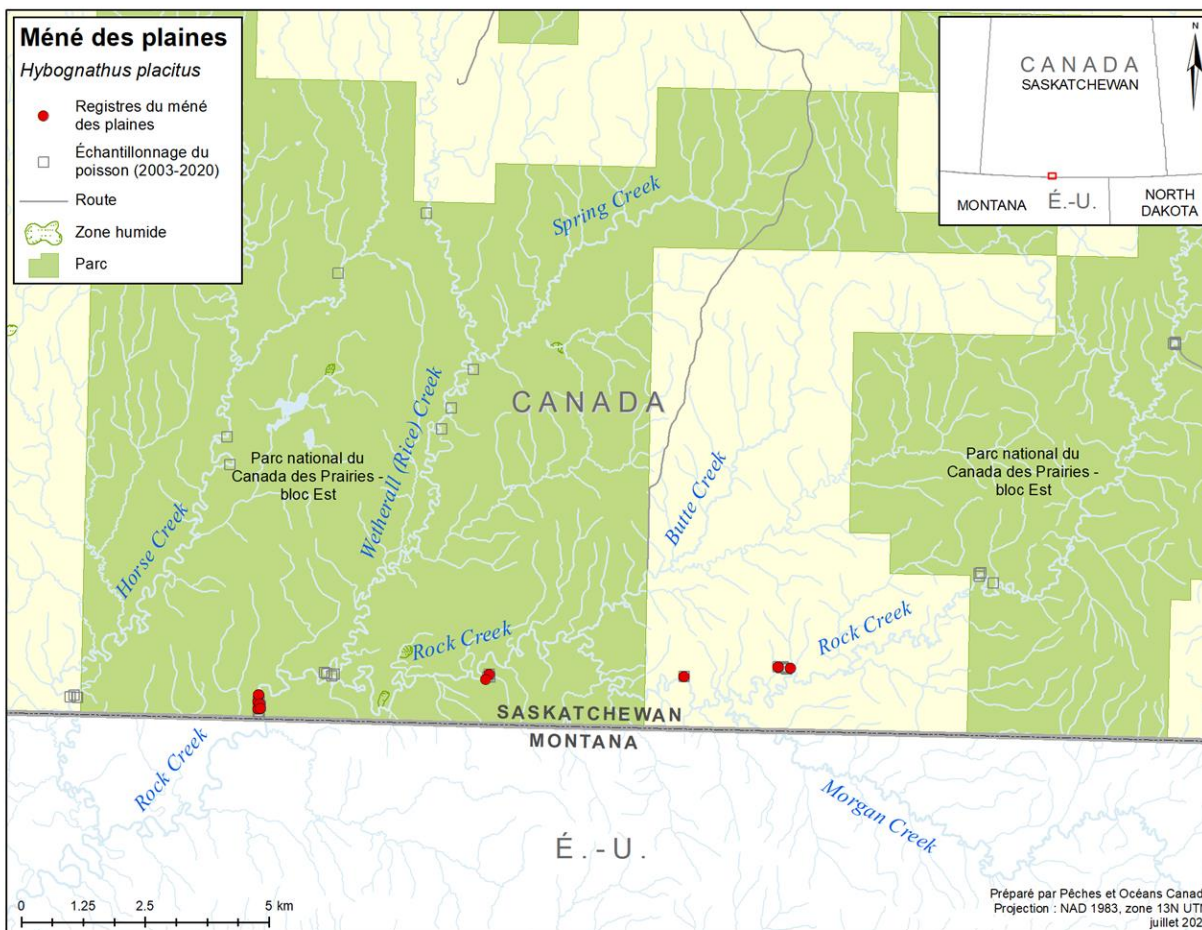


Figure 1. Aire de répartition mondiale du méné des plaines. Modifiée à partir de NatureServe (2010). Dans COSEPAC 2012.



**Figure 2. Répartition ponctuelle du méné des plaines au Canada dans le ruisseau Rock (Saskatchewan) représentée par des points rouges, et emplacement des sites d'échantillonnage où le méné des plaines n'a pas été trouvé représenté par des carrés vides.**

### 4.3 Besoins de l'espèce

#### Biologie et cycle biologique

On dispose de peu d'information sur la biologie et le cycle biologique du méné des plaines au Canada parce qu'il n'a été découvert qu'en 2003. La plupart des renseignements présentés ici proviennent d'études menées dans la partie américaine de son aire de répartition.

#### Régime alimentaire

On pense que le méné des plaines est herbivore ou détritivore et que son régime alimentaire est composé principalement d'algues benthiques, de diatomées et d'autres microflores (Miller et Robison 1973, Cross et Moss 1987; Robison et Buchanan 1988; Sublette *et al.* 1990).

## Croissance

Le méné des plaines atteint une longueur totale (LT) moyenne de 50 à 90 mm, avec une taille maximale d'environ 130 mm de LT (Scheurer *et al.* 2003). La croissance peut être rapide, les juvéniles atteignant une LT de 28 à 43 mm en septembre de leur première année dans la rivière Grand, au Missouri (Pflieger 1997). Les 2 sexes atteignent la maturité entre 45 et 50 mm de LT (Taylor et Miller 1990). Au Canada, le méné des plaines varie de 44 à 107 mm de longueur à la fourche (LF) et peut vivre jusqu'à 3 ans (Sylvester *et al.* 2005; COSEPAC 2012; DFO 2013a; Teillet *et al.* 2021).

## Reproduction

Le méné des plaines libère des œufs semi-flottants et non adhésifs dans l'eau mouvante pendant plusieurs épisodes de fraie sur une saison prolongée, soit de mai à juin (Urbanczyk 2012; Wilde et Urbanczyk 2013; Sawatzky et Watkinson 2013). Ces activités se produisent de façon synchrone pendant les périodes d'augmentation du débit des cours d'eau, causant une intensification du nombre d'individus qui frayent et des œufs relâchés, ou de façon asynchrone, lorsqu'une petite portion de ménés des plaines frayent quotidiennement pendant les périodes de faible courant (Urbanczyk 2012; Durham et Wilde 2014). Les œufs dérivent vers l'aval et éclosent 24 à 48 heures plus tard, suivis d'un stade larvaire à la dérive obligatoire pendant encore 2 ou 3 jours pour compléter le développement (Perkin et Gido 2011). Le succès de reproduction du méné des plaines dépend d'un courant suffisant, supérieur à 0,01 mètre par seconde (m/s) et de longs tronçons de cours d'eau sans obstacle pour soutenir les œufs en suspension, les empêchant de se déposer au fond de la rivière (Perkin et Gido 2011; Wilde et Urbanczyk 2013; Durham et Wilde 2014). La plupart des femelles portent moins de 1 000 œufs et les 2 sexes atteignent la maturité à l'âge de 1 an (Lehtinen et Layzer 1988), bien que cela puisse se produire plus tard dans la population canadienne (COSEPAC 2012). La mortalité après la fraie est élevée, et seule une faible proportion de ménés des plaines vivent jusqu'à l'âge de 2 ans (Taylor et Miller 1990).

## Fraie

La fraie est déclenchée par des périodes d'augmentation du courant causées par la fonte des neiges, les tempêtes de pluie estivales ou les rejets de réservoirs (Widmer *et al.* 2012) incitant les adultes à se déplacer vers l'amont lors des débits modérés à élevés (Durham et Wilde 2008, 2009a, 2009b). Des groupes de ménés des plaines ont été observés pendant le recul des débits élevés, dans les eaux calmes le long des bancs de sable et dans les bras morts (Taylor et Miller 1990), des bancs ayant été observés se préparant à frayer dans ces eaux peu profondes ce qui laisse penser qu'elles servent de halte migratoire (Cross et Collins 1995). Des œufs dérivants ont été recueillis dans des conditions semblables (Sliger 1967). La fraie n'a pas été documentée au Canada, probablement en raison des eaux turbides dans l'aire de répartition de l'espèce.

## Larves et juvéniles

L'information sur l'habitat des larves et des juvéniles est rare, mais il ressemble probablement à celui des adultes, sans toutefois se situer au même endroit puisque les adultes migrent vers l'amont pendant la saison de fraie (COSEPAC 2012). Une fois que leur vessie gazeuse larvaire est complètement développée, les larves cherchent un habitat d'alevinage à faible débit de 3 à 5 jours après la fraie (Platania et Altenbach 1998). La longueur minimale de tronçon de cours d'eau requise pour le succès de reproduction est estimée à 115 rkm, mais elle pourrait être plus

élevée à des températures de l'eau plus fraîches où le développement est plus lent (Perkin et Gido 2011). De jeunes ménés des plaines de l'année ont été capturés sur un substrat de limon dur recouvert de sable meuble dans un chenal étroit et profondément encaissé, et sur des substrats de sable dans le large chenal principal anastomosé de la rivière (Widmer *et al.* 2010). Des ménés des plaines se situant dans la fourchette de taille des jeunes de l'année (établie par Taylor et Miller 1990) ont été trouvés dans les échantillons de 2003, 2006 et 2020 dans l'aire de répartition canadienne; toutefois, les individus de 2006 étaient âgés d'un an et plus (Sylvester *et al.* 2005, COSEPAC 2012, Teillet *et al.* 2021).

## Adultes

Les adultes se trouvent généralement dans de grandes rivières, souvent troubles, sablonneuses et limoneuses, et ont été classés comme généralistes en matière d'habitat avec une préférence pour les bras morts et les échancrures, évitant les habitats aux eaux plus rapides du milieu du chenal (Miller et Robison 1973; Matthews et Hill 1980; Polivka 1999; Kehmeier *et al.* 2007). Ils sont plus abondants là où les sédiments s'accumulent dans les zones d'eaux stagnantes peu profondes, les remous calmes et le long des dunes mouvantes dans les lits de sable des rivières à courant (Robison et Buchanan 1988; Cross et Collins 1995; Pflieger 1997). Au Canada, des adultes (âgés de  $\geq 1$  an) ont été capturés en juin dans des habitats de rapides et de fosses d'une largeur moyenne de la zone mouillée de 2,3 à 3,24 m et à des profondeurs inférieures à environ 1,2 m. Des ménés des plaines ont été capturés en septembre 2020 dans le ruisseau Rock à une profondeur moyenne de 0,58 m (plage : de 0,34 à 1,2 m) et à une vitesse moyenne de 0,02 m/s (plage : de 0,00 à 0,11 m/s) [Teillet *et al.* 2021].

## Habitat

L'information sur l'habitat du méné des plaines au Canada est limitée. Les renseignements présentés ci-dessous sont principalement des connaissances acquises à partir de son aire de répartition aux États-Unis.

Le méné des plaines se trouve le plus souvent sur un substrat sableux (Cross et Moss 1987; Robison et Buchanan 1988; Taylor et Miller 1990; Cross et Collins 1995; Pflieger 1997) et est rarement présent sur les fonds rocheux ou boueux (Robison et Buchanan 1988; Cross et Collins 1995; Pflieger 1997; Quist *et al.* 2004). Dans le ruisseau Rock, en Saskatchewan, le méné des plaines a été capturé à des endroits présentant un substrat de limon, de sable et de gravier (données inédites des inventaires de poissons du MPO, Sylvester *et al.* 2005). L'information sur la présence ou l'absence de végétation dans les habitats occupés par le méné des plaines est limitée, mais les signalements en provenance des États-Unis varient (COSEPAC 2012). Le site du ruisseau Rock, en Saskatchewan, où le méné des plaines a été découvert pour la première fois, était typique de l'habitat de l'espèce. Il abritait principalement un habitat de rapides et de fosses avec des vitesses de courant faibles, un substrat petit et de l'eau turbide, et la végétation riveraine se composait de graminées, de carex et d'arbustes (Sylvester *et al.* 2005).

Le méné des plaines occupe des cours d'eau dont les niveaux d'eau tendent à fluctuer et qui peuvent souvent devenir secs et se transformer en mares lenticules intermittentes pendant les périodes de faible débit, comme les étés secs ou les hivers froids, mais qui sont également sujets à des crues soudaines d'eau trouble pendant les fortes pluies (COSEPAC 2012). L'espèce est capable de tolérer de telles conditions naturelles et a développé une tolérance pour un large éventail de conditions physico-chimiques, y compris une turbidité élevée, un faible taux d'oxygène dissous et des températures de l'eau élevées (COSEPAC 2012).

## 5 Menaces

### 5.1 Évaluation des menaces

L'évaluation et le classement par ordre de priorité des menaces qui pèsent sur la survie et le rétablissement du méné des plaines sont réalisés dans le cadre de l'EPR. Une approche en 2 étapes est suivie, dans le cadre de laquelle on caractérise d'abord les menaces à l'échelle de la population, puis celles à l'échelle de l'espèce sauvage<sup>1</sup>. Pour en savoir davantage sur le processus d'évaluation des menaces, veuillez consulter les [Lignes directrices sur l'évaluation des menaces, des risques écologiques et des répercussions écologiques pour les espèces en péril](#). Les catégories d'évaluation précises et les classements connexes utilisés dans le tableau 2, qui ont été adaptés d'après l'EPR (Sawatzky et Watkinson 2013), sont présentés à l'annexe C. Les définitions des catégories d'évaluation sont fournies dans la description du tableau.

**Tableau 2. Évaluation des menaces à l'échelle de la population pour le méné des plaines au Canada.**

Menace	Probabilité de la menace <sup>2</sup>	Impact de la menace	Niveau de la menace
Modification des régimes d'écoulement naturel à partir de grands bassins de retenue	Peu probable	Élevé	Moyen (2)
Destruction et modification de l'habitat	Peu probable	Élevé	Moyen (2)
Piscivores exotiques	Probable	Moyen	Moyen (2)
Contaminants et substances toxiques provenant de ruptures de gazoducs	Peu probable	Élevé	Moyen (3)
Turbidité et charge sédimentaire (à des niveaux très élevés sur une longue période)	Peu probable	Moyen	Faible (3)
Modification des régimes d'écoulement naturels des petits bassins de retenue et des mares-réservoirs	Connue	Faible	Faible (3)
Charge en éléments nutritifs	Connue	Faible	Faible (3)
Maladies et espèces introduites, à l'exception des piscivores exotiques	Connue	Faible	Faible (3)

<sup>1</sup> Également appelée « unité désignable » par le COSEPAC.

<sup>2</sup> On a attribué une cote à la probabilité de réalisation de la menace, à savoir connue, probable, peu probable ou inconnue, et une à l'impact de la menace, soit élevé, moyen, faible ou inconnu. Le chiffre entre parenthèses fait référence au niveau de certitude associé à l'attribution de l'impact de la menace et est classifié comme suit : 1 = études causales; 2 = études corrélatives; 3 = opinion d'experts. La certitude associée au niveau de menace reflète le plus faible niveau de certitude associé à la probabilité de la menace ou à l'impact de la menace (Sawatzky et Watkinson 2013).

Menace	Probabilité de la menace <sup>2</sup>	Impact de la menace	Niveau de la menace
Contaminants et substances toxiques à l'exception de ceux provenant de ruptures de gazoducs	Connue	Faible	Faible (3)
Échantillonnage scientifique	Connue	Faible	Faible (3)
Obstacles au déplacement	Inconnue	Élevé	Inconnu (2)

## 5.2 Description des menaces

La plus grande limite à la persistance du méné des plaines au Canada est que son aire de répartition extrêmement petite et localisée est située dans un cours d'eau naturellement sujet à la sécheresse, ce qui accroît sa vulnérabilité aux événements stochastiques (COSEPAC 2012; Sawatzky et Watkinson 2013). Aucune menace anthropique ne s'est vue attribuer un niveau de menace élevé; la liste des menaces présentées au tableau 2 représente plutôt des menaces moyennes, faibles ou inconnues. Ces menaces sont abordées indépendamment ci-dessous, mais il convient de noter qu'elles peuvent se produire simultanément ou interagir avec les processus naturels pour entraîner des effets cumulatifs qui peuvent exacerber l'impact sur le méné des plaines.

### Modification des régimes d'écoulement naturel à partir de grands bassins de retenue

Les conditions hydrographiques qui fluctuent de manière naturelle dans les ruisseaux des grandes plaines font partie intégrante de la durabilité à long terme d'espèces dont la survie dépend des rivières comme le méné des plaines (Winston *et al.* 2002, COSEPAC 2012). Une estimation de plus de 115 rkm d'habitat fluvial est nécessaire pour le développement réussi des larves et, par conséquent, pour le rétablissement des populations de ménés des plaines (Platania et Altenbach 1998; Dudley et Platania 2007; Perkin et Gido 2011). De nombreuses études ont révélé des diminutions importantes chez le méné des plaines et chez des espèces semblables à la suite de la construction de barrages et d'autres projets d'infrastructure qui créent des obstacles et modifient les débits d'eau naturels et les habitats dans les bassins hydrographiques. Ces études englobent une gamme de systèmes, allant de plus grands comme la rivière Missouri à une multitude de plans d'eau plus petits. La modification des régimes d'écoulement résultant de la construction de barrages a transformé ces rivières de systèmes turbides très fluctuants avec des débits occasionnels hors des berges et des mares intermittentes en ruisseaux d'écoulement constants et plus petits avec de l'eau limpide. Ces conditions modifiées ne conviennent probablement pas au méné des plaines, qui n'est vraisemblablement pas adapté à de tels environnements (COSEPAC 2012). Il y a 12 réservoirs sur le ruisseau Rock d'une capacité cumulative de 309 m<sup>3</sup>, ce qui représente une faible proportion (1,8 %) du débit annuel total (White 2007). Toute construction future d'un barrage (une barrière construite pour retenir l'eau et élever son niveau) dans le ruisseau Rock et ses affluents pourrait modifier le régime d'écoulement naturel dans l'habitat du méné des plaines et avoir une incidence négative sur la population de ménés des plaines; toutefois, on estime que les nouveaux bassins de retenue dans l'aire de répartition canadienne sont peu probables, et tout projet de construction de barrage proposé serait examiné par le MPO et évalué pour déterminer les répercussions sur les espèces aquatiques avant qu'une décision ne soit prise quant à savoir si un tel projet sera autorisé ou non. Tous les barrages construits dans l'aire de répartition des États-Unis se feraient en aval de l'aire de répartition canadienne et n'auraient

pas d'incidence sur le régime d'écoulement naturel dans cette région, même s'ils contribuaient à des obstacles au déplacement.

### **Destruction et modification de l'habitat**

Une destruction et une modification de l'habitat peuvent se produire dans l'aire de répartition du méné des plaines en raison du piétinement des berges des cours d'eau associé au pâturage et à l'abreuvement intenses du bétail, aux petits bassins de retenue et aux mares-réservoirs, aux extractions d'eau, aux grands bassins de retenue ou aux franchissements de cours d'eau (MPO 2013a). L'élevage de bétail est la principale activité sur les terres entourant le ruisseau Rock dans l'aire de répartition connue du méné des plaines, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du parc national des Prairies. Il a le potentiel de modifier l'habitat du méné des plaines, principalement par le piétinement des berges des cours d'eau lorsque les bovins accèdent directement aux cours d'eau pour s'abreuver; toutefois, la densité des bovins est faible et les répercussions directes sur l'habitat sont probablement localisées (COSEPAC 2012). Avant la colonisation européenne, les prairies étaient habitées par des ongulés en liberté comme le bison, le wapiti, l'antilopcapre et l'antilope; cependant, au cours du siècle dernier, l'élevage est devenu l'utilisation dominante des terres, ce qui a contribué au maintien de l'écosystème des Prairies (Parcs Canada 2022). Toutefois, le lien entre la présence historique d'ongulés et le méné des plaines est inconnu. Une étude expérimentale sur le pâturage menée dans le parc national des Prairies a permis de déterminer que la communauté d'invertébrés aquatiques qui habite cet environnement semi-aride est naturellement stressée en raison des conditions de débit saisonnier et est demeurée stressée, même à faible intensité de pâturage (Wlasichuk 2014), ce qui indique que des facteurs de stress supplémentaires peuvent avoir une incidence sur l'habitat aquatique (Wlasichuk 2014). Il convient toutefois de noter que les terres situées à l'extérieur du parc national des Prairies dans l'aire de répartition du méné des plaines sont des terres de la Couronne de la province de la Saskatchewan qui sont louées à un éleveur et que, par conséquent, toutes les terres entourant le ruisseau Rock dans l'aire de répartition connue du méné des plaines sont gérées par Parcs Canada ou le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan. Les terres de Parcs Canada et les baux fonciers du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan sont assujettis à une capacité de charge mesurée en unités animales-mois (UAM). L'UAM est une unité standard utilisée dans la gestion de l'aire de répartition et doit être ajustée en fonction du type et de la taille de l'animal ainsi que de la durée du pâturage tout au long de la saison. Cela permet de s'assurer que les terres sont pâturées de manière à assurer la santé et la vigueur prolongées du paysage. L'éleveur privé de cette région, de concert avec Parcs Canada, accorde une grande valeur à l'intendance. Ainsi, la plupart des pâturages sont bien gérés, avec des pratiques durables qui empêchent le pâturage excessif. Cependant, il peut y avoir des zones locales sujettes à un pâturage intensif sur un certain nombre d'années, telles que les zones de concentration du bétail associées au vêlage, aux sources d'eau et aux blocs de sel. Des outils sont disponibles pour réduire l'incidence sur les cours d'eau, comme placer des substances attractives pour attirer le bétail loin des cours d'eau.

Les grands bassins de retenue (p. ex. les barrages) peuvent modifier l'habitat en stagnant le débit et en réduisant les sédiments, fournissant ainsi un habitat rocheux clair qui peut être préféré par les prédateurs non indigènes (Macnaughton *et al.* 2019); toutefois, il n'y a pas de grands barrages dans la partie canadienne de l'aire de répartition. Les petits bassins de retenue et les mares-réservoirs peuvent être utilisés par les éleveurs pour abreuver le bétail et peuvent modifier l'habitat en diminuant les niveaux d'eau, là où l'eau est dirigée hors du cours d'eau pour les remplir. Cependant, il n'y a pas de mares-réservoirs ni de bassins de retenue d'eau artificiels connus le long du ruisseau Rock à l'intérieur des limites du parc national des Prairies, qui comprend une grande partie de l'aire de répartition du méné des plaines au Canada. Étant

donné que les bovins utilisent généralement le cours d'eau directement comme source d'eau (Sliwinski, comm. pers. 2021), on a estimé que moins de 2 % du débit était retenu en amont pour l'abreuvement du bétail (MPO 2013b). Les extractions d'eau à d'autres fins peuvent également entraîner des répercussions sur l'habitat en réduisant les niveaux d'eau; ce fait n'a pas été abordé expressément dans les rapports précédents (COSEPAC 2012, MPO 2013a), mais tous les aménagements sur les terres de la Couronne de la Saskatchewan, y compris les aménagements hydriques (mares-réservoirs, puits, pipelines) nécessitent l'approbation du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan avant le début des travaux. Ces extractions seraient gérées et autorisées par l'Agence de sécurité de l'eau de la Saskatchewan et ne joueraient pas un rôle important dans la région (Schweitzer, comm. pers. 2001). Tous les aménagements sur les terres de la Couronne du ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan, y compris les aménagements hydriques, doivent être approuvés par le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan avant le début des travaux. Le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan interdit le morcellement ou le défrichement des prairies indigènes sur toutes les terres agricoles de la Couronne. Si l'habitat essentiel de certaines espèces en péril est présent, l'approbation du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan est également requise avant le début des travaux. Le processus d'approbation permet de s'assurer que les répercussions sur l'habitat essentiel et les espèces en péril sont éliminées ou atténuées. Dans certains cas, un permis de protection de l'habitat aquatique, délivré par l'Agence de sécurité de l'eau de la Saskatchewan, est également requis.

Il y a un nombre limité de franchissements de cours d'eau dans le bassin versant du ruisseau Rock. De nouveaux franchissements de cours d'eau ou des modifications aux franchissements existants peuvent avoir une incidence sur ce niveau de menace; toutefois, ces activités seraient assujetties aux dispositions relatives au poisson et à son habitat de la *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral et aux dispositions de la *Loi sur les espèces en péril*.

Le terrain de camping Rock Creek, un terrain de camping récréatif, a été construit en amont de l'aire de répartition connue du méné des plaines dans le parc national des Prairies, avec des travaux de construction rudimentaires préliminaires entamés en 2009 et d'autres améliorations permanentes achevées en 2017; ce terrain de camping n'a pas été évalué ni inclus dans l'EPR (MPO 2013a). Le terrain de camping Rock Creek a été construit sur un site précédemment aménagé à la suite du plan de gestion du parc de Parcs Canada, qui a procédé à une évaluation d'impact avant l'approbation de ce développement, et toutes les menaces recensées ont été jugées peu susceptibles d'avoir des effets résiduels après l'atténuation.

D'une manière générale, la destruction et la modification supplémentaires de l'habitat ont été jugées peu probables dans l'aire de répartition canadienne du méné des plaines, mais on leur a attribué un classement élevé quant à l'impact de la menace en raison des déclin connus de l'abondance dans d'autres zones de son aire de répartition causé par la modification de l'habitat. Ces 2 classements combinés se sont soldés par un niveau de menace global moyen (Sawatzky et Watkinson 2013).

### **Piscivores exotiques**

Cette menace a été réévaluée, et elle est passée d'une probabilité de réalisation improbable et d'un impact élevé de la menace (MPO 2013b), à une probabilité de réalisation probable et un impact moyen de la menace, ce qui a donné lieu à un niveau de menace global moyen, d'après les connaissances acquises au sujet des piscivores exotiques dans le bassin hydrographique et de l'impact qu'ils sont susceptibles d'avoir s'ils sont présents dans la partie canadienne du système. Dans d'autres parties de l'aire de répartition du méné des plaines, les déclin de

l'abondance ont été associés à des piscivores exotiques (Quist *et al.* 2004; Hoagstrom *et al.* 2007; Sawatzky et Watkinson 2013). La barbotte noire (*Ameiurus melas*) est le seul piscivore exotique observé dans l'aire de répartition canadienne du méné des plaines (COSEPAC 2012; Teillet *et al.* 2021). On ne s'attend pas à des répercussions de toute prédation potentielle par la barbotte noire en raison de sa faible abondance dans le ruisseau Rock. Le grand brochet (*Esox lucius*), qui n'est pas considéré comme indigène dans le bassin versant du Missouri, n'a pas encore été observé dans la partie canadienne du ruisseau Rock, mais il est présent ailleurs dans le bassin hydrographique du Montana. Souvent, les poissons de petite taille sont particulièrement absents des cours d'eau abritant le grand brochet (MPO 2013b; Watkinson, comm. pers. 2021). Si le bassin hydrographique connaissait une période humide de plusieurs années, le grand brochet migrerait probablement dans la partie canadienne du ruisseau Rock à partir du Montana et pourrait établir une population. Cependant, tout effet serait probablement de courte durée puisque l'hydrologie du système, caractérisée par de faibles débits estivaux et hivernaux, avec des répercussions négatives pour les poissons de plus grande taille, est susceptible de limiter son établissement prolongé (Watkinson, comm. pers. 2021). Toute introduction de poissons de pêche sportive dans la zone nécessiterait probablement de nouveaux barrages et réservoirs pour fournir un habitat qui permettrait aux populations reproductrices de s'établir; la création de nouveaux barrages et réservoirs est une activité qui devrait être évaluée par le MPO pour déterminer si un tel projet serait autorisé (COSEPAC 2012).

### **Contaminants et substances toxiques provenant de ruptures de gazoducs**

Bien qu'une rupture de gazoduc soit peu probable, l'incidence de la menace des contaminants et des substances toxiques provenant d'un tel incident serait élevée, mais cela dépend du type, par exemple selon qu'il s'agit de gaz naturel ou de pétrole brut léger ou lourd (MPO 2013b), ce qui se traduit par un niveau de menace moyen. Des travaux d'assainissement du gazoduc ont été effectués le long du ruisseau Rock, ce qui démontre qu'une fracturation (l'évacuation de la boue de forage dans l'environnement à la suite d'un déversement, d'un effondrement de tunnel ou de la rupture d'une digue à la surface) est possible (MPO 2013b).

### **Changements climatiques**

Les effets des changements climatiques sur le méné des plaines sont hautement spéculatifs et difficiles à quantifier et ils n'ont pas été inclus dans l'analyse des menaces de l'EPR. Néanmoins, l'EPR désigne les changements climatiques comme l'une des plus grandes menaces pour le méné des plaines (MPO 2013a). Les effets prévus des changements climatiques dans la région peuvent se répercuter sur les poissons indigènes, notamment : la hausse de la température de l'eau et de l'air; la modification des niveaux d'eau; le raccourcissement de la durée de la couverture de glace; l'intensification de la fréquence des événements météorologiques extrêmes; l'émergence de maladies et sécheresses; et des changements dans la dynamique prédateur-proie (Lemmen et Warren 2004). Le méné des plaines au Canada pourrait être particulièrement vulnérable aux diminutions de débit attribuables à la sécheresse ou à l'augmentation de l'évapotranspiration, ou à l'augmentation du gel hivernal exacerbée par l'étiage des eaux (COSEPAC 2012). Il est peu probable que l'augmentation de la température de l'air ait une incidence directe sur le méné des plaines dans son aire de répartition canadienne en raison de sa tolérance thermique élevée (COSEPAC 2012). Le débit annuel dans le ruisseau Rock a diminué depuis les années 1970, ce qui a entraîné une diminution de la fréquence et de la durée des inondations. Ce phénomène est sans doute davantage imputable aux changements climatiques qu'à la rétention de l'eau dans les réservoirs, qui ne retiennent qu'une faible proportion du débit annuel (1,8 %) [White 2007].

### **Autres menaces de niveau faible ou inconnu**

Au cours de l'évaluation des menaces liées à l'évaluation du potentiel de rétablissement, on a attribué un niveau de menace faible à la turbidité et à la charge sédimentaire, étant donné qu'il s'agit d'une menace improbable dont le niveau de menace est jugé moyen. Une turbidité élevée peut survenir à la suite d'un certain nombre d'activités (p. ex. franchissements de cours d'eau, franchissements sans tranchée, remise en état de gazoducs, assainissement de sites de puits et pâturage du bétail). Il convient de noter que le méné des plaines a une tolérance élevée à l'égard des eaux troubles, mais cette menace a été définie comme étant une forte turbidité sur une longue période (Sawatzky et Watkinson, 2013; MPO 2013a; MPO 2013b). La modification des régimes d'écoulement naturels provenant des petits bassins de retenue et des mares-réservoirs, la charge en éléments nutritifs (provenant du pâturage du bétail), les espèces introduites (à l'exclusion des piscivores) et les maladies, les contaminants et les substances toxiques ne provenant pas de gazoducs ainsi que l'échantillonnage scientifique ont tous été associés à un niveau de menace faible, car ils présentent une probabilité de réalisation connue et un faible impact de la menace (MPO 2013a). Cette modification peut également se produire à la suite d'extractions d'eau, qui sont gérées au moyen d'un permis provincial d'utilisation de l'eau et de permis d'utilisation de l'eau domestique pour les titulaires de baux, mais qui ne sont pas présentes à l'intérieur ou en amont de l'aire de répartition du méné des plaines. Puisque celui-ci dépend de longs tronçons de rivière sans entrave pour se reproduire avec succès, les obstacles au déplacement ont été évalués comme constituant une menace à impact élevé; néanmoins, la probabilité de cette menace est actuellement inconnue. Il n'y a pas d'obstacles connus au déplacement dans les 26,5 rkm d'habitat fluvial au sein de l'aire de répartition canadienne, mais il y a des barrages de dérivation sur le ruisseau Rock et la rivière Milk au Montana, qui peuvent en constituer (Sawatzky et Watkinson 2013).

## Rétablissement

### 6 Objectifs en matière de population et de répartition

La quantité de données historiques d'échantillonnage étant restreinte, il est difficile de déterminer si la population de méné des plaines au Canada a connu un déclin; l'échantillonnage de septembre 2020, comparé aux échantillonnages précédents de 2006 et 2007, donne néanmoins à penser que l'abondance et la répartition sont variables ou se sont resserrées dans l'aire de répartition connue depuis (Teillet *et al.* 2021). Cette population semble persister naturellement dans ce bassin hydrographique, mais il se pourrait qu'elle soit toujours exposée à un certain niveau de risque en raison de sa répartition limitée au Canada. La planification du rétablissement devrait être axée sur le maintien de la population en réduisant, en éliminant ou en gérant les menaces éventuelles. Comme on ignore si l'abondance et l'habitat de la population doivent être rétablis ou restaurés, une approche de conservation fondée sur la protection et le maintien de la population existante et de ses habitats est recommandée.

L'objectif en matière de population et de répartition pour le méné des plaines est le suivant :

« Protéger et maintenir les populations de méné des plaines dans leur aire de répartition actuelle au Canada. »

Un certain nombre d'approches sont proposées pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition. Ces approches tiennent compte de l'incertitude associée à la connaissance de la biologie, du cycle biologique, de l'abondance et des besoins en matière d'habitat de l'espèce, de même que de l'impact et de la probabilité des menaces cernées à la survie du méné des plaines dans le bassin versant du ruisseau Rock. Les approches et stratégies de rétablissement sont les suivantes :

- Quantifier et maintenir une population égale ou supérieure à la taille estimée de la population de ménés des plaines dans le ruisseau Rock au Canada.
- Accroître les connaissances sur le cycle biologique, la biologie et les besoins en matière d'habitat du méné des plaines afin de préciser la désignation et la protection de l'habitat essentiel.
- Améliorer la compréhension de la façon dont les activités humaines influent sur la survie du méné des prairies, afin que les menaces éventuelles puissent être éliminées ou atténuées.

## 7 Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs

### 7.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Un certain nombre d'activités liées à la protection et au maintien du méné des plaines ont déjà été réalisées. Les voici :

- Un plan directeur du parc national du Canada des Prairies, 2022, qui remplace le plan directeur de 2010.
  - La stratégie clé n° 2 concernant les espèces en péril et la gestion des ressources, qui vise à protéger le précieux paysage du parc avec toute la valeur de ses ressources naturelles et culturelles;

- D'autres éléments de cette stratégie comprennent l'augmentation du nombre de partenariats et l'amélioration des connaissances.
- En 2020, le MPO a utilisé un protocole d'échantillonnage normalisé qu'il a lui-même élaboré pour surveiller l'abondance relative et la répartition du méné des plaines dans le ruisseau Rock et les bassins hydrographiques adjacents à 17 points d'accès (Teillet *et al.* 2021)
- En 2019, le MPO a élaboré un protocole d'échantillonnage normalisé pour surveiller la présence et l'abondance du méné des plaines et pour fournir de l'information sur les changements touchant l'aire de répartition et les tendances d'abondance de l'espèce (Macnaughton *et al.* 2019)
- En 2018, le MPO a élaboré un plan d'action pour les bassins versants des rivières Milk et St. Mary au Canada.
  - Le plan d'action comprend actuellement 2 poissons menacés, le méné d'argent de l'Ouest (*Hybognathus argyritis*) et le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant est (*Cottus* sp.)
  - Le méné des plaines pourrait être inclus dans les révisions futures de ce plan d'action, car il est présent dans le bassin versant de la rivière Milk (MPO 2018).
- En 2016, un plan d'action visant plusieurs espèces pour le parc national des Prairies a été préparé par Parcs Canada.
  - Il a désigné l'habitat essentiel de 7 espèces, dont le pipit de Sprague (*Anthus spragueii*), un oiseau menacé.
  - L'habitat essentiel du pipit de Sprague comprend des terres du parc situées dans le bassin versant du ruisseau Rock, dans la partie est du parc national des Prairies, qui chevauche l'aire de répartition du méné des plaines.
  - Les mesures d'atténuation ou de rétablissement mises en place dans le bassin versant du ruisseau Rock pour protéger l'habitat essentiel du pipit de Sprague pourraient profiter indirectement au méné des plaines (Parcs Canada 2016)
- En 2016, Environnement et Changement climatique Canada a préparé un plan d'action visant plusieurs espèces en péril dans le sud-ouest de la Saskatchewan (région *South of the Divide* [SoD]).
  - Ce plan d'action comprenait des descriptions de l'habitat essentiel et important situé à l'intérieur de la région SoD, mais à l'extérieur du parc national des Prairies pour 11 espèces terrestres;
  - Des zones de l'habitat essentiel de 3 espèces menacées, soit la couleuvre agile à ventre jaune de l'Est (*Coluber constrictor flaviventris*), le pipit de Sprague et le renard véloce (*Vulpus velox*), de même que l'habitat important de 3 espèces préoccupantes, soit le courlis à long bec (*Numenius americanus*), le bruant de McCown (*Calcarius mccownii*) et la grenouille léopard (*Rana pipiens*), se

- trouvent dans le bassin versant du ruisseau Rock et chevauchent l'aire de répartition du méné des plaines;
- Certaines mesures prises pour protéger l'habitat de ces 6 espèces pourraient profiter indirectement au méné des plaines (Environnement et Changement climatique Canada 2017).
  - En 2014, l'habitat essentiel du tétras des armoises (*Centrocercus urophasianus*) a été désigné dans la partie est du parc national des Prairies, adjacent au ruisseau Rock.
  - En 2013, un décret de protection d'urgence a été publié pour protéger l'habitat du tétras des armoises dans les zones adjacentes au ruisseau Rock.
  - En 2010, Parcs Canada a élaboré le Plan directeur du parc national du Canada des Prairies.
    - 2 des 4 stratégies principales du plan directeur consistent à maintenir l'intégrité écologique du parc en assurant la persistance et la restauration de la prairie, en collaborant avec les voisins, les intervenants et d'autres partenaires, et en misant sur la sensibilisation et l'éducation.
    - La mise en œuvre de ces stratégies profitera indirectement au méné des plaines.
  - L'évaluation de la santé des rives du ruisseau Rock fait partie du programme de surveillance de l'intégrité écologique du parc national des Prairies, qui sert à détecter les changements dans les écosystèmes représentatifs des parcs et à orienter les mesures de gestion nécessaires pour maintenir ou améliorer leur santé.
    - Ces évaluations sont effectuées tous les 2 ans, selon des protocoles normalisés.

## 7.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Le tableau 3 décrit les stratégies générales à adopter pour répondre aux menaces, de même que les approches de recherche et de gestion nécessaires à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Ces stratégies et approches aideront à éclairer l'élaboration de mesures de rétablissement précises dans un ou plusieurs plans d'action.

Le tableau 3 résume les menaces relevées pour le rétablissement du méné des plaines, les lacunes dans les connaissances, les préoccupations et les stratégies pour y faire face. La recherche et les approches ne sont pas indépendantes les unes des autres et, dans certains cas, il peut être possible de répondre aux menaces ou aux préoccupations au moyen d'une seule mesure de rétablissement. La « priorité » reflète le degré auquel l'approche devrait contribuer directement au rétablissement de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une approche qui contribue au rétablissement de l'espèce. Une approche dont le niveau de priorité est « élevé » est considérée comme étant susceptible d'avoir une influence immédiate ou directe sur le rétablissement de l'espèce. Une approche dont le niveau de priorité est « moyen » est importante, mais son influence sur le rétablissement de l'espèce est considérée comme indirecte ou moins immédiate. Une approche dont le niveau de priorité est « faible » est considérée comme étant une importante contribution à la base de connaissances sur l'espèce et à l'atténuation des menaces.

**Tableau 3. Tableau de planification du rétablissement du méné des plaines.**

Description générale des approches de recherche et de gestion	Stratégie générale	Priorité	Niveau d'influence	Menace ou préoccupation visée
Surveiller le méné des plaines en utilisant une méthode normalisée pour recueillir des données sur le poisson et son habitat afin d'acquérir une compréhension de base de l'abondance et de la répartition de la population.	Inventaire et suivi	Élevée	Influence immédiate et/ou directe	État de la population inconnu ou connaissance incomplète de celui-ci
Effectuer des relevés périodiques au moyen d'une approche normalisée en vue de cerner les tendances de la population.	Inventaire et suivi	Élevée	Influence immédiate et/ou directe	État de la population inconnu ou connaissance incomplète de celui-ci
Poursuivre le suivi périodique à l'aide d'une approche normalisée afin d'évaluer si l'abondance de la population répond aux mesures de rétablissement ou de déterminer les modifications de l'abondance et de la répartition liées aux processus naturels ou aux changements touchant les menaces.	Inventaire et suivi	Élevée	Influence immédiate et/ou directe	État de la population inconnu ou connaissance incomplète de celui-ci
Cerner les obstacles ou les activités existants qui empêchent ou entravent le déplacement des poissons ou modifient le débit (p. ex. bassins de retenue, franchissements de cours d'eau, barrages, projets d'extraction d'eau et autres perturbations).  Évaluer si des activités d'atténuation ou de restauration sont nécessaires.	Inventaire et suivi	Élevée	Influence immédiate et/ou directe	Menaces inconnues ou non quantifiées

Description générale des approches de recherche et de gestion	Stratégie générale	Priorité	Niveau d'influence	Menace ou préoccupation visée
<p>Surveiller la présence de nouvelles espèces exotiques.</p> <p>Surveiller l'abondance et la répartition des espèces exotiques observées précédemment dans le bassin hydrographique afin de déterminer les changements.</p>	Inventaire et suivi	Moyenne	Influence indirecte ou moins immédiate	Piscivores exotiques
<p>Déterminer les sources de sédiments d'origine humaine qui peuvent entraîner un apport accru de sédiments dans le cours d'eau pendant des périodes prolongées (p. ex. franchissements de cours d'eau et autres perturbations).</p> <p>Évaluer si des activités d'atténuation ou de restauration sont nécessaires.</p>	Inventaire et suivi	Faible	Contribution importante à la connaissance de l'espèce et à l'atténuation des menaces	Destruction et modification de l'habitat
<p>Déterminer les caractéristiques du cycle biologique pour toutes les étapes du cycle de vie du méné des plaines au Canada.</p> <p>Un échantillonnage ciblé, plutôt que le protocole d'échantillonnage normalisé actuel, pourrait s'avérer nécessaire pour tenir compte de cette mesure, ce qui pourrait avoir une incidence sur sa faisabilité.</p>	Recherche	Moyenne	Influence indirecte ou moins immédiate	Cycle biologique inconnu

Description générale des approches de recherche et de gestion	Stratégie générale	Priorité	Niveau d'influence	Menace ou préoccupation visée
<p>Déterminer comment la variabilité environnementale est liée à la variation des estimations de la population.</p> <p>Établir les relations causales entre les menaces et l'abondance de la population.</p> <p>Un échantillonnage ciblé, plutôt que le protocole d'échantillonnage normalisé actuel, pourrait s'avérer nécessaire pour tenir compte de cette mesure, ce qui pourrait avoir une incidence sur sa faisabilité.</p>	Recherche	Moyenn e	Influence indirecte ou moins immédiate	Facteurs inconnus de l'abondance annuelle et de la variabilité de la répartition au Canada
<p>Déterminer les effets des sources ponctuelles contribuant à la dégradation de la qualité de l'eau et à l'apport accru d'éléments nutritifs.</p> <p>Établir les seuils de tolérance du méné des plaines propres au Canada pour un certain nombre de mesures de la qualité de l'eau.</p> <p>Ces seuils peuvent être difficiles à déterminer expérimentalement ou par observation, ce qui peut avoir une incidence sur la faisabilité de cette mesure.</p>	Recherche	Faible	Contribution importante à la connaissance de l'espèce et à l'atténuation des menaces	Charge en éléments nutritifs; destruction et modification de l'habitat.

Description générale des approches de recherche et de gestion	Stratégie générale	Priorité	Niveau d'influence	Menace ou préoccupation visée
Assurer une coordination continue avec Parcs Canada, le gouvernement de la Saskatchewan et les propriétaires fonciers afin d'élaborer des stratégies de gestion qui accordent la priorité aux préoccupations de niveau élevé, telles que les obstacles aux déplacements et les modifications de l'écoulement naturel. Il faut de plus souligner que les préoccupations de niveau moyen, telles que la turbidité et la charge sédimentaire, doivent être considérées comme des menaces de moindre priorité.	Gestion et coordination	Élevée	Influence immédiate et/ou directe	Modification des régimes d'écoulement naturels provenant de grands bassins de retenue; destruction et modification de l'habitat; modification des régimes d'écoulement naturels provenant de petits bassins de retenue et d'abris; obstacles au déplacement.
Collaborer avec le gouvernement de la Saskatchewan pour prévenir les espèces envahissantes et l'introduction de piscivores exotiques.	Gestion et coordination	Moyenne	Influence indirecte ou moins immédiate	Espèces introduites (non piscivores) et maladies; introduction de piscivores exotiques.
Assurer la coordination avec Parcs Canada, le gouvernement de la Saskatchewan et les propriétaires fonciers qui gèrent l'utilisation des terres dans le ruisseau Rock, tout en envisageant d'autres programmes de gestion active visant plusieurs espèces en péril.	Gestion et coordination	Moyenne	Influence indirecte ou moins immédiate	Destruction et modification de l'habitat
Mobiliser les propriétaires fonciers, les intervenants et le public en faisant des présentations, en distribuant de documents d'information et en installant des panneaux d'interprétation sur le méné des plaines.	Intendance et sensibilisation	Moyenne	Influence indirecte ou moins immédiate	Sensibilisation à l'espèce

Description générale des approches de recherche et de gestion	Stratégie générale	Priorité	Niveau d'influence	Menace ou préoccupation visée
Travailler avec les organismes des États-Unis pour maintenir la connectivité et s'assurer du respect des exigences minimales relatives à la longueur des cours d'eau.	Collaboration internationale	Élevée	Influence immédiate et/ou directe	Obstacles au déplacement
Collaborer avec les États-Unis en vue de déterminer la répartition actuelle et l'étendue de l'habitat propice dans la partie américaine du bassin hydrographique du ruisseau Rock.	Collaboration internationale	Élevée	Influence immédiate et/ou directe	Habitat propice inconnu à l'extérieur du Canada
Travailler de concert avec les organisations des États-Unis pour surveiller l'invasion possible de piscivores exotiques, l'introduction d'autres espèces et les maladies.  Élaborer des mesures d'atténuation pour contrer l'une ou l'autre de ces menaces.	Collaboration internationale	Moyenne	Influence indirecte ou moins immédiate	Piscivores exotiques, espèces introduites et maladies

### 7.3 Descriptions des approches figurant dans le tableau de planification du rétablissement

Les stratégies proposées pour faire face aux menaces cernées ou potentielles, et pour orienter les activités de recherche et de gestion appropriées afin d'atteindre l'objectif en matière de population et de répartition, sont présentées pour chacune des approches générales, à savoir l'inventaire et le suivi, la recherche, la gestion et la coordination, l'intendance et la sensibilisation, et la coordination internationale.

Certaines stratégies ont été abordées dans les documents à l'appui du présent programme de rétablissement (voir MPO 2013a) et sont conçues pour évaluer, atténuer ou corriger les lacunes en matière d'information qui pourraient autrement nuire au rétablissement de l'espèce; ou pour contribuer au rétablissement de l'espèce en général. Ces stratégies aideront à orienter l'élaboration de mesures de rétablissement particulières dans les plans d'action subséquents et pourraient profiter à d'autres espèces.

Les approches de rétablissement contribueront à faire en sorte que :

- des recherches soient menées sur la population de ménés des plaines au Canada afin de combler les lacunes dans les connaissances sur la biologie, l'écologie et l'environnement (y compris les interactions avec les espèces introduites et les

- piscivores exotiques), afin d'éclairer l'établissement des priorités et la mise en œuvre des mesures de rétablissement;
- des efforts continus soient déployés pour suivre, évaluer et protéger les populations de ménés des plaines et leur habitat, et pour surveiller les activités humaines afin d'évaluer, de réduire au minimum et d'atténuer les menaces actuelles et émergentes;
  - le public et les divers intervenants soient sensibilisés au méné des plaines et appuient son rétablissement.

## Inventaire et suivi

Des données de référence sur l'abondance et la répartition du méné des plaines devraient être établies en effectuant plusieurs années d'échantillonnage à l'aide d'une méthodologie normalisée élaborée par Macnaughton et ses collaborateurs (2019). La nécessité d'obtenir des estimations de l'abondance de façon continue est une priorité absolue, car les estimations existantes dans le ruisseau Rock sont limitées et sporadiques (2006, 2007, 2020) et ont été réalisées à l'aide de différentes méthodes. Une répartition établie à partir d'un échantillonnage plus solide peut être utilisée pour préciser l'étendue de l'habitat essentiel. Les données sur les prises par unité d'effort (CPUE) recueillies lors des échantillonnages réalisés en 2006 et en 2007 étaient légèrement supérieures aux estimations des CPUE de 2020, ce qui donne à penser que l'abondance relative du méné des plaines au Canada est faible et que sa répartition est variable ou resserrée dans l'aire de répartition connue (Teillet *et al.* 2021). Malgré le recours à une méthode d'échantillonnage normalisée, Teillet et ses collaborateurs (2021) ont laissé entendre que l'effort d'échantillonnage déployé en 2020 pourrait avoir été insuffisant pour évaluer correctement la répartition du méné des plaines puisque l'espèce peut être présente à de faibles abondances ou avoir une répartition éparse. Une fois qu'une base de référence est établie, un suivi continu pourra permettre d'établir la tendance de la population de ménés des plaines au Canada, qui est actuellement inconnue. L'adoption de programmes de surveillance qui utilisent des protocoles de relevé uniformes devrait fournir des évaluations plus efficaces et comparables des tendances de la population au fil du temps (Macnaughton *et al.* 2019). Le moment pour réaliser les relevés devrait être choisi en fonction des conditions de débit annuelles ainsi que des tendances interannuelles du débit, afin de veiller à ce que les relevés soient effectués pour des stades de débit similaires (Macnaughton *et al.* 2019).

Un suivi périodique continu devrait être mené pour évaluer la façon dont l'abondance des populations répond aux mesures de rétablissement ou pour déterminer les changements dans l'abondance ou la répartition liés aux processus naturels ou aux changements dans les menaces. Puisque le méné des plaines doit absolument disposer de plus de 115 rkm de cours d'eau pour compléter son cycle vital, et que l'EPR a déterminé que les obstacles au déplacement constituaient une menace à impact élevé associée à une probabilité inconnue (MPO 2013a), une surveillance continue devrait permettre de déterminer des emplacements précis de menaces existantes, comme des barrières ou d'autres activités qui entravent les déplacements ou le débit (comme les extractions d'eau, les petits et grands bassins de retenue, les franchissements de cours d'eau et d'autres perturbations) et de quantifier leur impact. Le niveau de menace actuel concernant les piscivores exotiques est moyen, puisque ces espèces sont déjà présentes dans l'aire de répartition canadienne ou dans le bassin hydrographique plus vaste, sans obstacle au déplacement; à ce titre, une surveillance continue devrait avoir lieu pour relever tout changement à l'égard de cette menace. La surveillance de l'habitat devrait également permettre de déterminer toute source d'apports élevés prolongés de sédiments d'origine humaine; cette mesure est une faible priorité, car le méné des plaines tolère une

turbidité élevée, mais il peut y avoir des répercussions indirectes tout au long de la chaîne alimentaire.

Une augmentation des sédiments en suspension ou de la turbidité peut limiter la pénétration de la lumière dans l'eau et réduire les sources de nourriture pour le méné des plaines (Henley *et al.* 2000).

## Recherche

La recherche aidera à combler les lacunes en matière d'information qui existent actuellement en ce qui concerne la structure de la population, les exigences relatives au cycle biologique, les besoins en matière d'habitat, les facteurs de variabilité saisonnière et annuelle et les seuils de qualité de l'eau du méné des plaines au Canada, qui doivent être comblés afin de peaufiner le programme de rétablissement et de s'assurer que la population est adéquatement protégée. La recherche est nécessaire pour compléter les connaissances sur le cycle biologique du méné des plaines au Canada, mais elle peut être limitée par la faisabilité d'un échantillonnage ciblé requis pour remédier à cette inconnue. Les valeurs des principales caractéristiques du cycle vital qui sont nécessaires pour orienter les efforts de modélisation de la population de ménés des plaines sont inconnues; il s'agit de la fécondité, de la relation entre les débits et la fraie, et de la survie à tous les stades. D'autres inconnues sont le taux de croissance, l'âge à la maturité, la longévité et la fréquence des déclin catastrophiques du méné des plaines au Canada. On ignore si la mortalité après la fraie est élevée chez les reproducteurs qui frayent pour la première fois, ou si les individus survivent pour se reproduire une 2<sup>e</sup> année. On ignore également si le méné des plaines peut recruter d'une étape du cycle de vie à l'autre au cours des années de débit faible ou nul (MPO 2013a). Les données préliminaires sur la structure par âge et par taille de la population de méné des plaines au Canada donnent à penser que celui-ci pourrait vivre jusqu'à 3 ans, ce qui est un âge plus avancé que celui qui figure dans les rapports issus des États-Unis (COSEPAC 2012). D'autres recherches sont nécessaires pour confirmer cette durée de vie potentiellement plus longue et aussi pour confirmer que des jeunes de l'année sont présents au Canada; Ces recherches utiliseraient des techniques de détermination de l'âge fondées sur les otolithes. Les comparaisons actuelles avec la structure de tailles des populations des États-Unis donnent à penser que des jeunes de l'année sont présents au Canada.

Des recherches sont nécessaires pour déterminer comment les facteurs environnementaux sont liés à la variabilité annuelle de l'abondance des populations; cette mesure s'est vu attribuer une priorité moyenne puisque la plupart des renseignements sur l'espèce proviennent de populations aux États-Unis. Les données de base sur la variation naturelle fourniront un contexte pour d'autres recherches visant à déterminer les relations causales entre les menaces et l'abondance des populations. Cet objectif peut être difficile à atteindre compte tenu du nombre d'échantillonnages ciblés nécessaires pour remédier à cette inconnue.

La compréhension des relations entre les menaces et l'abondance des populations, ainsi que les seuils de tolérance du méné des plaines pour diverses mesures de la qualité de l'eau, fourniraient une plus grande certitude quant à l'impact de chaque menace sur le méné des plaines et faciliteraient l'estimation des effets cumulatifs des modifications du paysage, mais pourraient néanmoins être difficiles à déterminer expérimentalement ou par observation. Plusieurs paramètres de qualité de l'eau, comme la conductivité spécifique, la clarté de l'eau (mesurée par la profondeur d'après le disque de Secchi), la salinité, les solides dissous totaux et le pH, ont été mesurés aux endroits où des ménés des plaines ont été capturés dans le bassin versant du ruisseau Rock au Canada. Il est nécessaire de déterminer les seuils

supérieurs et inférieurs de ces paramètres afin de mieux comprendre les besoins en matière d'habitat du méné des plaines au Canada.

### **Gestion et coordination**

Pour atteindre l'objectif de population et de répartition du méné des plaines, une coordination est nécessaire avec Parcs Canada et le gouvernement de la Saskatchewan en vue de gérer l'utilisation de l'eau et des terres dans le bassin versant du ruisseau Rock. Le MPO devrait travailler avec Parcs Canada, le gouvernement de la Saskatchewan et ceux qui utilisent les terres pour atténuer et prévenir les effets négatifs éventuels des travaux dans l'eau et des projets de franchissement de cours d'eau dans le bassin versant du ruisseau Rock.

Les déclin de l'abondance du méné des plaines ont été liés à des piscivores exotiques aux États-Unis (Quist *et al.* 2004; Hoagstrom *et al.* 2007). L'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*) a été introduit en Saskatchewan à l'extérieur du bassin versant du ruisseau Rock. Le grand brochet est présent dans le bassin de la rivière Milk et peut se déplacer dans le cours supérieur du ruisseau Rock s'il a connu une période humide de plusieurs années. À l'heure actuelle, la barbotte noire, qui n'est pas indigène au bassin de la rivière Milk, est présente dans les tronçons canadiens du ruisseau Rock. La carpe commune (*Cyprinus carpio*), qui n'est pas piscivore, a été trouvée dans le bassin versant du ruisseau Rock, ce qui indique que de telles invasions par des espèces exotiques, y compris les piscivores, sont possibles. Il est important qu'un effort coordonné avec le gouvernement de la Saskatchewan et Parcs Canada soit mené pour prévenir les invasions, et pour protéger et maintenir les populations de ménés des plaines au Canada.

### **Intendance et sensibilisation**

Il faudrait mobiliser les intervenants, les municipalités, les comtés, les écoles et le public grâce à des présentations, à la distribution de matériel d'information et à des panneaux d'interprétation, afin d'accroître la sensibilisation aux espèces et d'encourager le public à contribuer à la protection du méné des plaines. Le MPO collaborera avec Parcs Canada en vue de créer des panneaux d'interprétation et d'afficher ceux-ci près de l'habitat essentiel ou dans les aires d'interprétation, et au centre des visiteurs du parc national des Prairies.

### **Collaboration internationale**

On estime que seulement 26,5 rkm des 115 rkm minimaux nécessaires au développement larvaire se trouvent au Canada. Il est donc essentiel de collaborer avec les États-Unis pour maintenir la connectivité avec la partie américaine du ruisseau Rock. De plus, il est important de comprendre la répartition actuelle et l'étendue de l'habitat propice dans la partie américaine du bassin hydrographique.

Outre la surveillance des piscivores exotiques et des espèces introduites au Canada, un protocole devrait être élaboré en collaboration avec les États-Unis pour surveiller, évaluer et proposer des mesures en cas d'invasion possible d'espèces et de propagation potentielle de maladies dans la partie canadienne du bassin versant du ruisseau Rock qui pourraient nuire à la survie du méné des plaines dans le bassin hydrographique.

## 8 Habitat essentiel

### 8.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

#### 8.1.1 Description générale de l'habitat essentiel de l'espèce

Aux termes de la LEP, l'habitat essentiel est défini comme étant « [...] l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce » [paragraphe 2(1)].

De plus, la LEP définit l'habitat d'une espèce aquatique comme suit : « [...] les frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et routes migratoires dont sa survie dépend, directement ou indirectement, ou aires où elle s'est déjà trouvée et où il est possible de la réintroduire » [paragraphe 2(1)].

L'habitat essentiel du méné des plaines est désigné dans la mesure du possible, sur la base de la meilleure information accessible. Les fonctions et les éléments nécessaires pour assurer les processus du cycle vital de l'espèce sont également précisés. Le calendrier des études (section 8.2) décrit les recherches supplémentaires nécessaires à la désignation de l'habitat essentiel requis pour soutenir les processus du cycle vital de l'espèce.

Le présent programme de rétablissement définit les éléments de l'habitat essentiel du méné des plaines comme étant des cours d'eau sans obstacle, turbides, sablonneux à limoneux; les bras morts et les échancrures étant privilégiés. La zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel comprend les 26,5 rkm de longueur de rivière sans obstacle du ruisseau Rock en Saskatchewan, allant de la frontière des États-Unis vers l'amont.

#### 8.1.2 Renseignements et méthodes utilisés pour désigner l'habitat essentiel

L'habitat essentiel du méné des plaines a été désigné en utilisant la limite du ruisseau Rock, en Saskatchewan. Le cadre de sélection indique l'étendue de la répartition de l'espèce en amont et en aval, tandis que le chenal de plein bord définit les côtés de la zone de délimitation. La largeur du chenal de plein bord correspond à la largeur du cours d'eau au débit de plein bord, c'est-à-dire le débit auquel l'eau commence à quitter le chenal et à se déplacer dans la plaine d'inondation. Cette méthode employée pour déterminer l'habitat essentiel requiert l'utilisation des éléments et des caractéristiques principaux pour chacune des fonctions du cycle vital de cette espèce afin d'établir les zones d'habitat essentiel à l'intérieur de la zone de délimitation définie à l'aide de la répartition de l'espèce. La zone de délimitation est utilisée lorsque des fonctions, des éléments et des caractéristiques peuvent être décrits, mais que leur emplacement varie ou lorsque l'on ne connaît pas leur emplacement précis. L'habitat essentiel n'inclut pas toute la zone comprise dans les limites déterminées, mais plutôt les zones situées à l'intérieur des limites géographiques déterminées dans lesquelles les éléments sont présents, comme le montre le tableau 4. L'étendue en aval de l'habitat essentiel se trouve à la frontière canado-américaine (P1 à la figure 3). L'étendue en amont de l'habitat essentiel correspond à l'étendue en amont de l'aire de répartition de l'espèce au Canada (P2).

Le MPO a déterminé la taille de la population nécessaire au rétablissement du méné des plaines, qui est fondée sur l'objectif d'atteindre une population durable (durabilité démographique), dans le cadre d'une EPR (MPO 2013a). La durabilité démographique a été déterminée comme la population adulte minimale nécessaire à la probabilité de survie de l'espèce sur 100 ans (environ 42 générations). Les résultats de la modélisation dans le cadre de l'EPR ont révélé que la taille de la population estimée nécessaire à la persistance d'une population stable de ménés des plaines à long terme pourrait être de 60 000 adultes (d'âge 1 et plus), nécessitant 12 hectares (ha) d'habitat propice avec au moins 115 rkm de rivière sans obstacle.

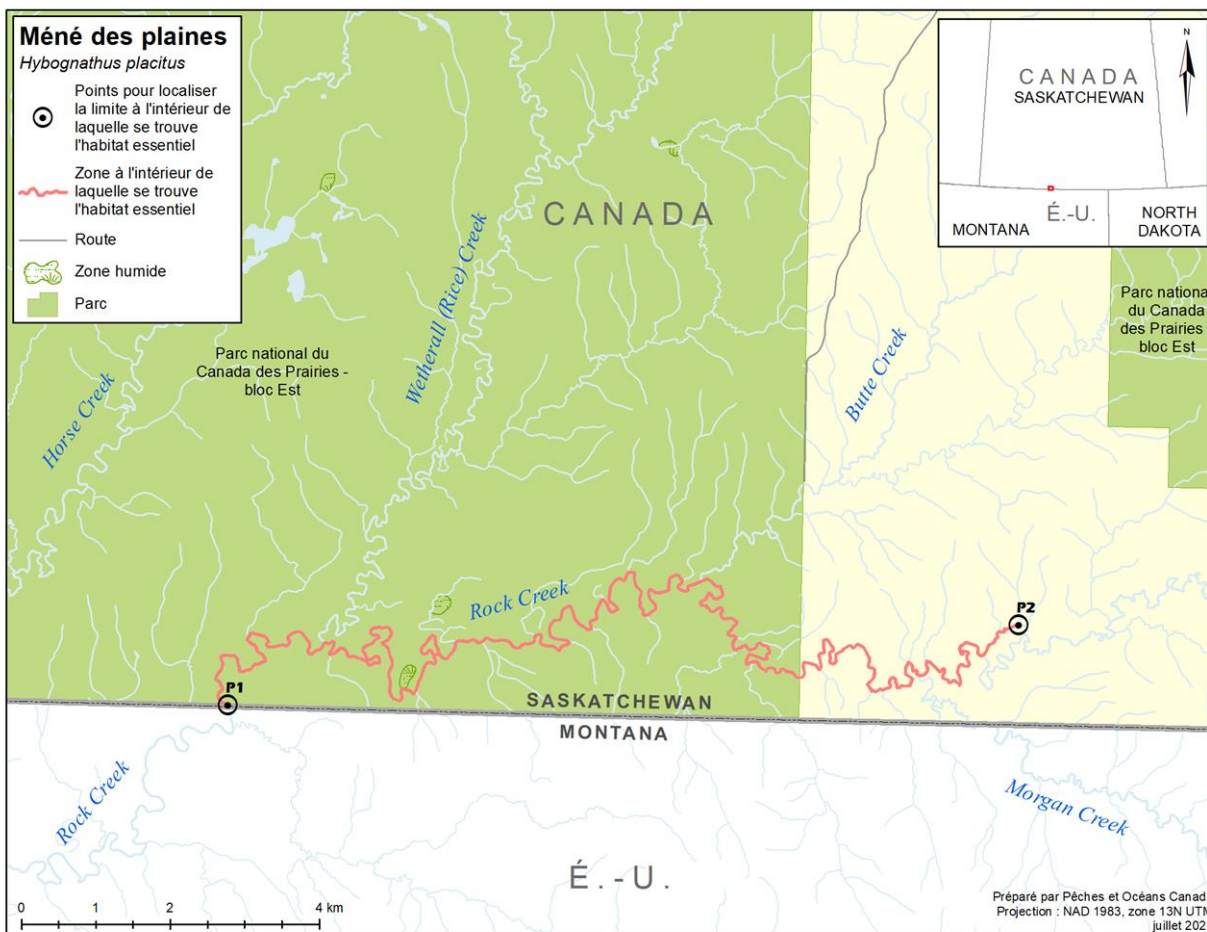
L'analyse a supposé une probabilité de 50 % de déclin catastrophique de la taille de la population, définie comme une probabilité de déclin de 0,15 par génération et un seuil d'extinction de 2 adultes. L'habitat disponible au Canada est estimé à 12 ha, dont 26,5 rkm de rivière sans obstacle. On estime que la distance disponible à partir de la partie américaine du ruisseau Rock est de 170 rkm jusqu'au barrage de dérivation du ruisseau Rock.

Puisque son régime alimentaire se compose principalement d'algues benthiques, de diatomées et d'autres microflores, le méné des plaines n'est pas susceptible de profiter directement de l'ajout de proies provenant de sources terrestres. La zone riveraine de l'habitat du méné des plaines se compose principalement de graminées et d'arbustes courts qui sont peu susceptibles de faire de l'ombre sur le cours d'eau ou de réguler la température de celui-ci. Compte tenu de ces facteurs, la zone riveraine n'a pas été prise en considération pour la délimitation de l'habitat essentiel du méné des plaines. Cependant, un habitat riverain intact est avantageux pour la santé générale de l'écosystème et devrait donc être maintenu pour assurer la qualité de l'habitat dans le cours d'eau.

### **8.1.3 Désignation de l'habitat essentiel**

#### **Information géographique**

Pour le méné des plaines, l'habitat essentiel est désigné comme étant le ruisseau Rock, en Saskatchewan (figure 3).



**Figure 3. Zone à l'intérieur de laquelle l'habitat essentiel du méné des plaines, *Hybognathus placitus*, est désigné dans le ruisseau Rock, en Saskatchewan.**

Les emplacements des fonctions, des éléments et des caractéristiques de l'habitat essentiel ont été désignés à l'aide de la méthode basée sur la zone de délimitation. Cela signifie que l'habitat essentiel ne correspond pas à toute la zone comprise dans les limites déterminées, mais seulement aux zones situées à l'intérieur des limites géographiques déterminées où l'élément biophysique décrit et la fonction qu'il soutient sont présents, comme le montre le tableau 4. Les coordonnées géographiques des zones dans lesquelles se trouve l'habitat essentiel du méné des plaines sont indiquées au tableau 5 et illustrées à la figure 3.

### Fonctions, éléments et caractéristiques biophysiques

Le tableau 4 présente un résumé de la meilleure information accessible sur les fonctions, les éléments et les caractéristiques de chaque étape du cycle de vie du méné des plaines (se reporter à la section 4.3, « Besoins de l'espèce », pour des renseignements complets). Il est à noter qu'il n'est pas nécessaire que toutes les caractéristiques du tableau 4 soient présentes pour pouvoir désigner un élément en tant qu'habitat essentiel. Si un élément décrit au tableau 4 est présent et qu'il est en mesure de soutenir la ou les fonctions connexes, alors il est considéré comme étant de l'habitat essentiel pour l'espèce, et ce, même si certaines des caractéristiques associées peuvent se situer hors des limites indiquées dans le tableau. Il est à noter que l'information sur les fonctions, les éléments et les caractéristiques du méné des plaines est

limitée, en partie en raison de sa préférence pour les eaux turbides, ce qui rend l'observation difficile. De plus, la recherche au Canada est limitée, comme l'espèce n'a été découverte qu'en 2003. Une grande partie de l'information présentée ci-dessous provient de son aire de répartition aux États-Unis.

**Tableau 4. Résumé général des fonctions, éléments et caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel dans le ruisseau Rock, en Saskatchewan, nécessaires à la survie et au rétablissement du méné des plaines.**

Étape du cycle de vie	Fonctions <sup>3</sup>	Éléments <sup>4</sup>	Caractéristiques <sup>5</sup>
Adulte (reproducteur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraie (du printemps à l'été)</li> <li>Halte migratoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux vives des rivières ou des ruisseaux</li> <li>Bras morts peu profonds</li> <li>Bancs de sable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débit modéré à élevé</li> <li>Eaux vives</li> <li>Libre accès aux zones en amont</li> </ul>
Des œufs à l'alimentation exogène	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alevinage</li> <li>Couvert</li> <li>Alimentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux vives des rivières ou des ruisseaux</li> <li>Bras morts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débits modérés à élevés</li> <li>Longueur de la rivière sans entrave (minimum de 115 rkm)</li> <li>Disponibilité de la nourriture</li> </ul>
Juvenile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation</li> <li>Couvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaux vives des rivières ou des ruisseaux</li> <li>Bras morts</li> <li>Mares intermittentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probablement comme les adultes (voir ci-dessous)</li> <li>Substrat de type sable-limon dur, substrat de sable meuble</li> <li>Disponibilité de la nourriture</li> </ul>
Adulte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation</li> <li>Couvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bras morts et zones d'échancrure de la rivière</li> <li>Bras morts peu profonds</li> <li>Remous et le long des bords des dunes mouvantes dans les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse d'écoulement faible à moyenne</li> <li>Substrat principalement sablonneux</li> <li>Rivière non endiguée</li> <li>Eau turbide</li> <li>Faible abondance de piscivores exotiques</li> <li>Disponibilité de la nourriture</li> </ul>

<sup>3</sup> Fonction : processus du cycle vital de l'espèce inscrite qui se déroule dans l'habitat essentiel (par exemple, fraie, croissance, alevinage, alimentation et migration).

<sup>4</sup> Élément : composante structurelle essentielle qui soutient la ou les fonctions requises pour répondre aux besoins de l'espèce. Les éléments peuvent changer au fil du temps et sont généralement composés de plus d'une partie, ou caractéristique. Une modification ou une perturbation de l'élément ou de l'une de ses caractéristiques peut avoir une incidence sur la ou les fonctions et leur capacité à répondre aux besoins biologiques de l'espèce.

<sup>5</sup> Caractéristique : Propriété ou paramètre mesurable d'un élément. Les caractéristiques décrivent comment les éléments définis soutiennent les fonctions nécessaires aux processus du cycle vital de l'espèce.

Étape du cycle de vie	Fonctions <sup>3</sup>	Éléments <sup>4</sup>	Caractéristiques <sup>5</sup>
		rivières à lit de sable avec du courant <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tronçons de rivière non endigués</li> <li>• Principaux chenaux de grandes rivières turbides chargées de limon</li> </ul>	

Les structures anthropiques existantes, comme les ponts, les ponceaux (peu importe leur taille), les routes, les gazoducs et les prises d'eau qui se trouvent dans les zones délimitées comme habitat essentiel, sont exclues de l'habitat essentiel du méné des plaines et ne sont pas considérées comme telles. Les activités, y compris l'installation, l'entretien, la réparation ou le remplacement de toute structure anthropique située dans l'habitat essentiel (tableau 5), doivent être examinées par le MPO ou Parcs Canada afin de déterminer si un permis en application de la *Loi sur les espèces en péril* ou une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* est nécessaire.

**Tableau 5. Les coordonnées permettant de localiser les limites à l'intérieur desquelles se trouve l'habitat essentiel du méné des plaines ont été calculées à l'aide du Système de référence géodésique mondial de 1984, en décimales.**

Point	Emplacement	Latitude	Longitude
P1	Ruisseau Rock	48,99999	-106,77938
P2	Ruisseau Rock	49,01184	-106,63452

## Résumé de l'habitat essentiel par rapport aux objectifs en matière de population et de répartition

Les fonctions, les éléments, les caractéristiques et les emplacements biophysiques décrits dans le tableau 4 sont les zones que la ministre des Pêches et des Océans et le ministre responsable de Parcs Canada jugent nécessaires pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition de l'espèce requis pour le rétablissement du méné des plaines.

## 8.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

D'autres recherches sont requises pour préciser les limites actuelles de l'habitat essentiel nécessaire à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition, et pour protéger l'habitat essentiel. Ces travaux supplémentaires comprennent les études ci-dessous (tableau 6).

**Tableau 6. Calendrier des études pour préciser l'habitat essentiel du méné des plaines.**

Description de l'étude	Justification	Échéancier
Surveillance à long terme des tendances thermiques	<p>La température détermine la répartition de l'espèce par l'intermédiaire d'impacts cumulatifs avec le débit d'eau, la concentration d'oxygène dissous et d'autres variables.</p> <p>Ces travaux aideront à mieux comprendre les tendances de la population au fil du temps.</p>	5 ans et plus
Données sur l'habitat pour aider à expliquer la présence ou l'absence future ou les changements dans l'abondance du méné des plaines à n'importe quel endroit (vitesse de l'eau, profondeur, complexité du substrat, couverture végétale, ainsi que de multiples autres descripteurs environnementaux et d'habitat)	<p>Ces données permettront de consigner la variabilité, les conditions et les éléments de l'habitat dans l'aire de répartition du méné des plaines dans le ruisseau Rock.</p> <p>Elles fourniront des renseignements importants sur les changements de l'habitat au fil du temps.</p>	5 ans et plus
Surveillance de la présence et de l'abondance du méné des plaines à l'aide d'une approche normalisée pour la collecte du poisson et de l'habitat. Réduire la variabilité environnementale en effectuant les échantillonnages aux mêmes sites et au même moment de l'année.	<p>Le ruisseau Rock a des conditions hydrographiques qui fluctuent beaucoup et le débit devient intermittent, ce qui limite le déplacement des poissons.</p> <p>Le fait d'assurer des conditions d'écoulement et une température semblables au moment de l'échantillonnage réduira l'incertitude dans les estimations de la population liées à la variabilité environnementale; cela permettra de comparer les estimations de la densité et de la biomasse des poissons d'un site à l'autre et d'une année à l'autre.</p>	5 ans et plus

Description de l'étude	Justification	Échéancier
Réalisation d'études pour déterminer et caractériser l'utilisation de l'habitat par le méné des plaines au Canada	<p>L'information sur l'utilisation de l'habitat de chaque étape du cycle de vie du méné des plaines dans le bassin versant du ruisseau Rock au Canada est limitée.</p> <p>Ces travaux aideront à préciser davantage l'habitat essentiel et établiront un lien précis entre l'utilisation de l'habitat et l'étape du cycle de vie.</p>	5 ans et plus
Définition des besoins en matière d'habitat pour la fraie, le développement des œufs, le stade proto-larvaire et les juvéniles.	<p>Rien n'a été entrepris pour cibler les besoins en matière d'habitat des différentes étapes du cycle de vie (adultes reproducteurs, développement des œufs, proto-larves et juvéniles) au Canada.</p> <p>Ces travaux aideront à définir l'habitat essentiel pour ces étapes du cycle de vie précises au Canada.</p>	5 ans et plus

### 8.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Les exemples suivants d'activités qui peuvent entraîner la destruction<sup>6</sup> d'une partie de l'habitat essentiel (tableau 7) sont fondés sur des activités anthropiques connues susceptibles de se produire dans l'habitat essentiel et autour de ce dernier, et qui provoqueraient la destruction d'une partie de l'habitat essentiel si aucune mesure d'atténuation n'était prise. La liste des activités n'est ni exhaustive ni exclusive; elle a été dressée en fonction des menaces décrites à la section 5. L'absence d'une activité anthropique donnée de ce tableau n'élimine ni ne restreint la capacité du Ministère de la réglementer en vertu de la LEP. En outre, l'inclusion d'une activité n'entraîne pas son interdiction automatique, et ne signifie pas que l'activité causera inévitablement la destruction d'une partie de l'habitat essentiel. Toute activité proposée doit être évaluée au cas par cas, et des mesures propres à chaque site seront prises là où elles sont possibles et éprouvées. Dans les cas où de l'information est accessible, des seuils et des limites ont été associés aux caractéristiques de l'habitat essentiel afin de mieux orienter les décisions en matière de gestion et de réglementation. Cependant, il arrive dans bien des cas que l'on connaisse mal une espèce et les seuils de tolérance de son habitat essentiel aux perturbations humaines, d'où l'importance de combler cette lacune.

<sup>6</sup> Il y a destruction quand il y a perte, temporaire ou permanente, d'une fonction de l'habitat essentiel à un moment où elle est exigée par l'espèce.

**Tableau 7. Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.**

Menace	Activité	Effets/séquence des effets	Fonction touchée	Élément touché	Caractéristique touchée
Modification des régimes d'écoulement naturel à partir de grands bassins de retenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grands bassins de retenue (p. ex. barrages)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de la structure de l'habitat et du couvert</li> <li>Changement dans la disponibilité de la nourriture</li> <li>Modification de l'accès à l'habitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation</li> <li>Couvert</li> <li>Fraie</li> <li>Halte migratoire</li> <li>Alevinage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débits d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profondeur</li> <li>Vitesse</li> <li>Substrat</li> <li>Température</li> <li>Libre accès aux zones en amont</li> </ul>
Destruction et modification de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bassins de retenue (p. ex. barrages et grands projets d'irrigation)</li> <li>Franchissements de cours d'eau (p. ex. ponts, ponceaux et passages à niveau à ciel ouvert ou à gué)</li> <li>Piétinement des berges des cours d'eau associé au pâturage et à l'abreuvement intenses du bétail</li> <li>Extractions d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de la structure de l'habitat et du couvert</li> <li>Changement dans la disponibilité de la nourriture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation</li> <li>Couvert</li> <li>Fraie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bras morts et échancrures</li> <li>Débits d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profondeur</li> <li>Vitesse</li> <li>Substrat</li> <li>Température</li> <li>Libre accès aux zones en amont</li> </ul>

Menace	Activité	Effets/séquence des effets	Fonction touchée	Élément touché	Caractéristique touchée
Contaminants et substances toxiques provenant de ruptures de gazoducs <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franchissement sans tranchée et assainissement des gazoducs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification des concentrations de contaminants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation</li> <li>• Fraie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bras morts et échancrures</li> <li>• Débits d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilité de la nourriture</li> </ul>
Obstacles au déplacement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassins de retenue</li> <li>• Extractions d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modification de l'accès à l'habitat</li> <li>• Changement dans la disponibilité de la nourriture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation</li> <li>• Couvert</li> <li>• Fraie</li> <li>• Halte migratoire</li> <li>• Alevinage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bras morts et échancrures</li> <li>• Débits d'eau</li> <li>• Connectivité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profondeur</li> <li>• Vitesse</li> <li>• Substrat</li> <li>• Température</li> <li>• Libre accès aux zones en amont</li> <li>• Longueur de la rivière sans entrave</li> </ul>

## 8.4 Mesures pour protéger l'habitat essentiel

Aux termes de la LEP, la protection de l'habitat essentiel doit être assurée légalement dans un délai de 180 jours suivant sa désignation dans la version définitive d'un programme de rétablissement ou d'un plan d'action publiée dans le [Registre public des espèces en péril](#).

Une fois que la version définitive du programme de rétablissement aura été publiée dans le Registre public des espèces en péril, l'habitat essentiel du méné des plaines, dans les zones à l'extérieur du parc national des Prairies, sera protégé par un arrêté pris en vertu des paragraphes 58(4) et 58(5) de la LEP, qui invoquera l'interdiction de détruire une partie de l'habitat essentiel désigné prévue au paragraphe 58(1).

Pour les parties de l'habitat essentiel situées dans le parc national des Prairies, une description de l'habitat essentiel sera publiée dans la Gazette du Canada, conformément au paragraphe 58(2). Quatre-vingt-dix jours après la publication dans la Gazette du Canada, l'interdiction de détruire l'habitat essentiel prévue au paragraphe 58(1) sera appliquée.

## 9 Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès accomplis envers l'atteinte de l'objectif en matière de population et de répartition. La réussite d'un programme de rétablissement permettra d'atteindre l'objectif global de protection et de maintien d'une population autonome de ménés des plaines dans son aire de répartition actuelle dans le ruisseau Rock, en Saskatchewan, au Canada. Les progrès réalisés

<sup>7</sup> Les caractéristiques de la qualité de l'eau n'ont pas été déterminées pour ces fonctions; cependant, la présence de contaminants et de produits chimiques toxiques pourrait avoir une incidence sur les fonctions d'une manière qui menacerait la survie des espèces.

envers l'atteinte de cet objectif seront évalués à l'aide de protocoles d'échantillonnage normalisés élaborés par Macnaughton *et al.* (2019). Les progrès réalisés vers l'atteinte de cet objectif seront consignés dans le rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement, qui sera produit dans les 5 ans suivant la publication du document final dans le [Registre public des espèces en péril](#), puis tous les 5 ans par la suite.

Indicateurs de rendement :

- l'abondance de la population n'a pas diminué ou a augmenté.
- la répartition actuelle est maintenue ou a augmenté.

## 10 Énoncé sur les plans d'action

L'approche du gouvernement du Canada à l'égard de la planification du rétablissement se décline en 2 étapes, la première étant le programme de rétablissement, et la seconde, le plan d'action. Un plan d'action est un document qui décrit les mesures ou les activités de rétablissement précises nécessaires à l'atteinte des objectifs définis dans le programme de rétablissement.

Un plan d'action pour le méné des plaines sera produit dans les 5 ans suivant la publication de la version définitive du programme de rétablissement. Le plan d'action peut être inclus dans des plans d'action plurispécifiques existants, comme le « Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national des Prairies » (Parcs Canada 2016) et les plans d'action plurispécifiques subséquents pour le parc national du Canada des Prairies, ou le « Plan d'action pour les bassins versants des rivières Milk et St. Mary au Canada » (MPO 2018), ou encore dans son propre plan d'action.

## 11 Références

- Alberta Fish and Wildlife Management Information System. Fish and Wildlife Internet Mapping Tool . Retrieved June 28, 2024 from [https://geospatial.alberta.ca/FWIMT\\_Pub](https://geospatial.alberta.ca/FWIMT_Pub) (en anglais seulement).
- Arthur, D. S. Saskatchewan Geographic Names Board. Letter to the Geographical Names Board Secretariat, Alan Rayburn. Regina, Canada. 28 February 1984. Government of Saskatchewan Collection.
- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2012. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Méné des plaines \(\*Hybognathus placitus\*\) au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 45 p.
- Cross, F. B., and J. T. Collins. 1995. Fishes in Kansas. 2<sup>nd</sup> Revised Edition. 1995. University of Kansas Natural History Museum Public Education Series No. 14. University Press of Kansas, Lawrence KS. 315 pp.
- Cross, F. B., and R. E. Moss. 1987. Historic changes in fish communities and aquatic habitats in plains streams of Kansas. *In: Community and evolutionary ecology of North American stream fishes*. Edited by W.J. Mathews and D.C. Heins. University of Oklahoma Press, Norman, OK. pp. 155 to 165.
- DFO (Fisheries and Oceans Canada) fish inventories, unpublished survey data 2003 – 2017.
- DFO 2013a. [Évaluation du potentiel de rétablissement du Méné des plaines \(\*Hybognathus placitus\*\) au Canada](#). Secrétariat canadien de consultation scientifique. Avis scientifique 2013/042.
- DFO 2013b. [Compte rendu sur l'évaluation du potentiel de rétablissement du Méné des plaines \(\*Hybognathus placitus\*\) au Canada](#); 12 décembre 2012. Secrétariat de consultation scientifique. Avis scientifique 2013/019.
- Dudley, R. K., and S. P. Platania. 2007. Flow regulation and fragmentation imperil pelagic-spawning riverine fishes. *Ecological Applications* 17: 2074 to 2086.
- Durham, B. W., and G. R. Wilde. 2008. Asynchronous and synchronous spawning by Smalleye Shiner *Notropis buccula* from the Brazos River, Texas. *Ecology of Freshwater Fish*: 17: 528541.
- Durham, B. W., and G. R. Wilde. 2009a. Effects of streamflow and intermittency on the reproductive success of two broadcast-spawning cyprinid fishes. *Copeia* 2009(1): 21 to 28.
- Durham, B. W., and G. R. Wilde. 2009b. Population dynamics of the Smalleye Shiner, an imperiled cyprinid fish endemic to the Brazos River, Texas. *Transactions of the American Fisheries Society* 138: 666 to 674.
- Durham, B. W., and G. R. Wilde. 2014. Understanding complex reproductive ecology in fishes: the importance of individual and population-scale information. *Aquatic Ecology* 48: 91 to 106.

- Environnement et Changement climatique Canada. 2017. [Plan d'action visant plusieurs espèces en péril dans le sud-ouest de la Saskatchewan – South of the Divide](#). *Loi sur les espèces en péril*, série de plans d'action. Environnement et Changement climatique Canada,, Ottawa. xi, 143 p.
- Pêches et Océans Canada. 2018. [Plan d'action pour les bassins versants des rivières Milk et St. Mary au Canada](#) Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 27 p.
- Henley, W.F., M.A., Patterson, R.J. Neves, and A.D. Lemly. 2000. Effects of sedimentation and turbidity on lotic food webs: a concise review for natural resource managers. *Reviews in Fisheries Science*. 8: 125-139.
- Hoagstrom, C. W., A. C. DeWitte, N. J. C. Gosch, and C. R. Berry, Jr. 2007. Historical fish assemblage flux in the Cheyenne River below Angostura Dam. *Journal of Freshwater Ecology*. 22: 219 to 229.
- Hoagstrom, C. W., N. D. Zymonas, S. R. Davenport, D. L. Propst, and J. E. Brook. 2010. Rapid species replacements between fishes of the North American plains: a case history from the Pecos River. *Aquatic Invasions* 5: 141 to 153.
- Kehmeier, J. W., R. A. Valdez, C. N. Medley, and O. B. Myers. 2007. Relationship of fish mesohabitat to flow in a sand-bed southwestern river. *North American Journal of Fisheries Management* 27: 750 to 764.
- Lehtinen, S. F., and J. B. Layzer. 1988. Reproductive cycle of the Plains Minnow, *Hybognathus placitus* (Cyprinidae), in the Cimarron River, Oklahoma. *Southwestern Naturalist* 33: 27 to 33.
- Lemmen, D., and F. Warren. 2004. [Impacts et adaptation liés aux changements climatiques: perspective canadienne](#). , Direction des impacts et de l'adaptation liés aux changements climatiques, Ressources naturelles Canada. Ottawa. ON.
- Macnaughton, C. J., T. Rudolfsen, D. A. Watkinson, and E. C. Enders. 2019. Standardized field sampling method for monitoring the distribution and relative abundance of the Plains Minnow (*Hybognathus placitus*) population in Canada. *Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences* 3317: vii + 24 p.
- Matthews, W. J., and L. G. Hill. 1980. Habitat partitioning in the fish community of a southwestern river. *Southwestern Naturalist* 25: 51 to 66.
- Miller, R. J., and H. W. Robison. 1973. The fishes of Oklahoma. Oklahoma. Oklahoma State University Press, Stillwater, OK. 450 p.
- NatureServe. 2010 [NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life \[Web application\]](#). Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Accessed: October 19, 2017 (en anglais seulement).

- Parcs Canada. 2016. [Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada des Prairies](#). *Loi sur les espèces en péril*, série de plans d'action. Parcs Canada, Ottawa (Ontario). v + 63p.
- Parcs Canada. 2022. [Plan directeur du parc national du Canada des Prairies, 2022](#). Parcs Canada, Ottawa. x + 21pp.
- Perkin, J. S., and K. B. Gido. 2011. Stream fragmentation thresholds for a reproductive guild of Great Plains fishes. *Fisheries* 36: 371 to 383.
- Pflieger, W. L. 1997. *The Fishes of Missouri*. Missouri Department of Conservation, Jefferson City, 372 pp.
- Platania, S. P., and C. S. Altenbach. 1998. Reproductive strategies and egg types of seven Rio Grande basin Cyprinidae. *Copeia* 1998: 559 to 569.
- Polivka, K. M. 1999. The microhabitat distribution of the Arkansas River Shiner, *Notropis girardi*: A habitat mosaic approach. *Environmental Biology and Fisheries* 55: 265 to 278.
- Quist, M. C., W. A. Hubert, and F. J. Rahel. 2004. Relations among habitat characteristics, exotic species, and turbid-river cyprinids of Wyoming. *Transactions of the American Fisheries Society* 133: 727 to 742.
- Rees, D. E., R. J. Carr, and W. J. Miller. 2005. Plains Minnow (*Hybognathus placitus*): A technical conservation assessment. USDA Forest Service. Rocky Mountain Region 25 p.
- Robison, H. W., and T. M. Buchanan. 1988. *Fishes of Arkansas*. University of Arkansas Press, Fayetteville, AR, 536 pp.
- Sawatzky, C. D., and D. A. Watkinson. 2013. [Information à l'appui de l'évaluation du potentiel de rétablissement du Méné des plaines \(\*Hybognathus placitus\*\) au Canada](#). Secrétariat de consultation scientifique. Document de recherche 2013/044. v + 35 p.
- Scheurer, J. A., K. R. Bestgen, and K. D. Faust. 2003. Resolving taxonomy and historic distribution for conservation of rare Great Plains fishes: *Hybognathus* (Teleostei: Cyprinidae) in eastern Colorado basins. *Copeia* 2003: 1 to 12.
- Schweitzer, Aaron, pers. comm. 2021. Email correspondence to N. Sinnatamby. September 2021. Manager, Water Rights, Approvals and Compliance, Water Security Agency, Moose Jaw, Saskatchewan.
- Sliger, A. S. 1967. The embryology, egg structure, micropyle, and egg membranes of the Plains Minnow, *Hybognathus placitus* (Girard). M. Sc. Thesis, Oklahoma State University, Stillwater, OK. 55pp.
- Sliwinski, M, pers. comm. 2021. Email correspondence to N. Sinnatamby. October 2021. Rangeland Ecologist, Grasslands National Park, Parks Canada, Val Marie Saskatchewan.
- Sublette, J. E., M. D. Hatch, and M. Sublette. 1990. *The fishes of New Mexico*. University of New Mexico Press, Albuquerque, NM.

- Sylvester, R. M., S. E. Freeling, and C. R. Berry. 2005. First record of the Plains Minnow, *Hybognathus placitus*, in Canada. *Canadian Field-Naturalist* 119: 219 to 223.
- Taylor, C. M., and R. J. Miller. 1990. Reproductive ecology and population structure of the plains minnow, *Hybognathus placitus* (Pisces: Cyprinidae), in central Oklahoma. *American Midland Naturalist* 123(1): 32 to 39.
- Teillet, M., D. A. Watkinson, M. R. Tyree, R. Hlasny, and E. C. Enders. 2021. Plains Minnow (*Hybognathus placitus*) relative abundance and distribution in Canada. *Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences* 1329: vi + 12 p.
- Urbanczyk, A. C. 2012. Reproductive ecology of the Plains Minnow in the Brazos River, Texas. M.Sc. Thesis, Texas Tech University.
- Watkinson, D., pers. comm. 2021. Email correspondence to N. Sinnatamby. October 2021. Research Biologist, Fisheries and Oceans Canada, Winnipeg, Manitoba.
- White, C. L. 2007. Impacts of reservoir development and climate trends on hydrology in southwestern Saskatchewan: implications for Silver Sagebrush (*Artemisia cana*) habitat and Greater Sage-Grouse (*Centrocercus urophasianus*). Report submitted by Saskatchewan Watershed Authority to Environment Canada, Habitat Stewardship Program. 34 pp.
- Widmer, A. M., L. L. Burckhardt, J. W. Kehmeier, E. J. Gonzales, C. N. Medley, and R. A. Valdez. 2010. Detection and population estimation for small-bodied fishes in a sand-bed river. *North American Journal of Fisheries Management* 30: 1553 to 1570.
- Widmer, A. M., J. J. Fluder, III, J.W. Kehmeier, C.N. Medley, R.A. Valdez. 2012. Drift and retention of pelagic spawning minnow eggs in a regulated river. *River Research and Applications* 28: 192 to 203.
- Wilde, G. R., and A. C. Urbanczyk. 2013. Relationship between river fragment length and persistence of two imperiled great plains cyprinids. *Journal of Freshwater Ecology* 28(3): 445 to 451.
- Winston, M. R. 2002. Spatial and temporal species associations with the Topeka Shiner (*Notropis topeka*) in Missouri. *Journal of Freshwater Ecology* 22: 219 to 229.
- Wlasichuk, C. A. 2014. The impacts of cattle grazing on stream ecosystems in Grasslands National Park of Canada, Saskatchewan. M.Sc. Thesis, University of Manitoba. 190 pp.

## Annexe A : Registre des initiatives de collaboration et de consultation

Les programmes de rétablissement doivent être préparés en collaboration et en consultation avec d'autres autorités responsables, organisations, parties ou personnes touchées, comme il est prévu à l'article 39 de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada (MPO) a eu recours à un processus visant à obtenir les commentaires d'examineurs spécialistes de l'espèce/experts en la matière pour l'élaboration du présent programme de rétablissement. L'information sur les participants est présentée ci-après.

**Tableau 8. Liste des partenaires et des groupes d'intervenants desquels le MPO a reçu des renseignements pour l'élaboration du programme de rétablissement du méné des plaines.**

Membre/participant	Organisme d'appartenance
Doug Watkinson	Pêches et Océans Canada
Eva Enders	Pêches et Océans Canada
Jeff Sereda	Agence de sécurité de l'eau
Matt Tyree	Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan
Ron Hlasny	Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan
Joanne Tuckwell	Parcs Canada
Conrad Jaeger	Parcs Canada
Dan Rafla	Parcs Canada
Laura Gardiner	Parcs Canada
Krista Cairns	Parcs Canada
Stefano Liccioli	Parcs Canada

De plus, le MPO a sollicité les commentaires des groupes autochtones de la Saskatchewan lors de l'élaboration du programme de rétablissement.

La participation d'autres intervenants, peuples autochtones et membres du public sera sollicitée lors de la publication de la version proposée dans le [Registre public des espèces en péril](#) pendant une période de commentaires publics de 60 jours. Les commentaires reçus aideront à préparer la version définitive du document.

## Annexe B : Catégories d'évaluation des menaces et matrice des niveaux de menace

### Catégories d'évaluation des menaces

Présence de la menace	Définition
Connue	Menace signalée dans la partie canadienne de l'aire de répartition
Probable	Plus de 50 % de probabilité que cette menace se réalise dans la partie canadienne de l'aire de répartition
Peu probable	De 11 à 50 % de probabilité que cette menace se réalise
Inconnue	Aucune donnée ou connaissance préalable sur la réalisation de cette menace dans la partie canadienne de l'aire de répartition
Impact de la menace	Définition
Élevé	Si la menace devait se produire, elle mettrait en péril la survie ou le rétablissement de cette population
Moyen	Si la menace devait se produire, elle mettrait probablement en péril la survie ou le rétablissement de cette population
Faible	Si la menace devait se produire, il est peu probable qu'elle mettrait en péril la survie ou le rétablissement de cette population
Inconnu	Aucune connaissance, documentation ou donnée antérieure pour orienter l'évaluation de l'impact si elle se produisait
Causalité	Définition
1	Étude causale
2	Étude corrélative
3	Opinion d'experts

### Matrice des niveaux de menace

		Impact de la menace			
		Faible	Moyen	Élevé	Inconnu
Probabilité de la menace	Connue	Faible	Moyen	Élevé	Inconnu
	Probable	Faible	Moyen	Élevé	Inconnu
	Peu probable	Faible	Faible	Moyen	Inconnu
	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu