

Direction du développement de la faune

**PLAN DE RÉTABLISSEMENT DU
FOUILLE-ROCHE GRIS (*Percina copelandi*) AU QUÉBEC**

préparé par
l'Équipe de rétablissement du fouille-roche gris

Société de la faune et des parcs du Québec
Juillet 2001

Référence à citer :

ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU FOUILLE-ROCHE GRIS. 2001. Plan de rétablissement du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 34 p.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2001
ISBN : 2-550-38008-8

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT

Présidente :

Louise Lapierre Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune

Secrétaire :

Hélène Laflamme Consultante

- Serge Bourdon (Société de Conservation et d'Aménagement du Bassin de la Rivière Châteauguay)
- François Boutin (Fédération régionale de l'UPA Saint-Jean–Valleyfield)
- Normand Courtemanche (Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de Chaudière-Appalaches)
- Denis Gervais (Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent)
- Michel Letendre (Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie)
- Pierre Levesque (Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de l'Estrie)
- Jean Morneau (Ministère de l'Environnement du Québec, Direction des politiques du secteur municipal)
- Yves Messier (Association Chasse et Pêche « Les Balbuzards »)

AVERTISSEMENT

Les membres du comité de rétablissement ont convenu du contenu du présent document. Ils ont utilisé les meilleures informations disponibles et ont proposé les stratégies et les actions qui, de leur avis, sont de nature à accélérer le rétablissement du fouille-roche gris au Québec.

La Société de la faune et des parcs approuve l'approche générale proposée par le comité de rétablissement. Elle ne peut cependant prendre l'engagement que l'ensemble des actions proposées sera réalisé, compte tenu de l'évolution de la situation du fouille-roche gris au cours des années à venir, des crédits disponibles pour le rétablissement des espèces menacées et vulnérables, de la priorité accordée à chaque espèce et de la contribution, pour l'instant inconnue, des nombreux organismes potentiellement concernés.

RÉSUMÉ

Le fouille-roche gris (*Percina copelandi*) se retrouve, au Québec, à la limite nord de son aire de répartition. Quelques populations disjointes de fouille-roche gris ont été observées dans plusieurs affluents du fleuve Saint-Laurent, notamment dans les régions de la Montérégie, de l'Estrie, de Chaudière-Appalaches, de la Mauricie, du Centre-du-Québec, de Lanaudière et de l'Outaouais.

L'espèce, quoique peu abondante, est encore présente dans plusieurs rivières québécoises. Toutefois, on observe un déclin chez plusieurs populations existantes.

Selon les connaissances actuelles, la principale menace à la survie du fouille-roche gris serait la perte ou la détérioration de son habitat. Les pratiques agricoles et forestières ont considérablement modifié le débit des cours d'eau, entraînant une détérioration de la qualité du milieu aquatique. Elles sont aussi la cause d'une érosion et d'une sédimentation importantes dans les petits cours d'eau où se retrouve le fouille-roche gris.

Si aucune mesure de protection n'est prise, il est à craindre que le déclin de l'espèce ne se poursuive. L'Équipe de rétablissement du fouille-roche gris est d'avis qu'il serait possible et souhaitable d'intervenir pour assurer le maintien de cette espèce au Québec.

Le but visé par le plan de rétablissement du fouille-roche gris est d'améliorer la situation de cette espèce dans son aire de répartition québécoise. Les objectifs poursuivis sont :

1. Améliorer les connaissances sur l'espèce et ses habitats au Québec.
2. Protéger les habitats connus.
3. Améliorer les habitats connus.
4. Restaurer les habitats connus qui sont perturbés.

Afin d'atteindre ces objectifs, neuf stratégies ont été retenues et les actions qui en découlent sont présentées selon un échéancier de réalisation de cinq ans. Finalement, les responsabilités des divers intervenants en regard des actions à prendre sont spécifiées.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT	iii
RÉSUMÉ.....	v
TABLE DES MATIÈRES	vii
LISTE DE TABLEAUX.....	ix
1. INTRODUCTION.....	1
2. PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE	2
3. ÉVALUATION DE LA SITUATION DU FOUILLE-ROCHE GRIS AU QUÉBEC	5
4. APPRÉCIATION DES CONNAISSANCES ACTUELLES	7
5. AVIS DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE SUR LES POSSIBILITÉS DE RÉTABLISSEMENT DU FOUILLE-ROCHE GRIS.....	8
6. BUT ET OBJECTIFS DU PLAN DE RÉTABLISSEMENT	9
7. STRATÉGIES ET ACTIONS PROPOSÉES	11
STRATÉGIE 1 – SENSIBILISATION ET COMMUNICATION	11
STRATÉGIE 2 – MISE EN ŒUVRE DU PLAN ET SUIVI	13
STRATÉGIE 3 – ACQUISITION DE CONNAISSANCES.....	14
STRATÉGIE 4 – IDENTIFICATION DES SITES À PROTÉGER, À AMÉNAGER OU À RESTAURER.....	18
STRATÉGIE 5 – AMÉNAGEMENT D'HABITATS.....	18
STRATÉGIE 6 – RÉDUCTION DES IMPACTS DE L'ÉROSION DES SOLS, DE LA POLLUTION ET DES INTERVENTIONS SUR LES COURS D'EAU.....	19
STRATÉGIE 7 – DÉVELOPPEMENT DE TECHNIQUES D'ÉLEVAGE.....	20
STRATÉGIE 8 – MESURES LÉGALES ET/OU ADMINISTRATIVES.....	21
STRATÉGIE 9 – COLLABORATION NATIONALE ET INTERNATIONALE	24
8. PRIORISATION DES ACTIONS, CALENDRIER DE RÉALISATION ET PARTAGE DES RESPONSABILITÉS	25
8.1 Priorisation et calendrier de réalisation.....	25
8.2 Partage des responsabilités	29
RÉFÉRENCES.....	34

LISTE DE TABLEAUX

	<i>Page</i>
Tableau 1. Mentions de la présence du fouille-roche gris (<i>Percina copelandi</i>) au Québec, basées sur des données historiques et des inventaires récents.	4
Tableau 2. Priorisation des actions et calendrier de réalisation	26
Tableau 3. Partage des responsabilités	31

1. INTRODUCTION

Le fouille-roche gris est un poisson de petite taille de la famille des Percidés. L'espèce se retrouve au Québec à la limite nord de son aire de répartition. Sa situation est considérée comme préoccupante au Québec, en raison du déclin observé de certaines populations dans son aire de répartition.

Au Canada, plusieurs populations extrêmement disjointes se sont établies tout le long du bassin inférieur des Grands Lacs, de la rivière Détroit en passant par les tributaires des lacs Érié et Ontario, jusqu'à certains affluents du fleuve Saint-Laurent.

Le fouille-roche gris figure sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, règlement R.1 (L.R.Q., c.E-12.01, a.9). Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, le COSEPAC (ancien CSEMDC), a accordé le statut d'espèce menacée au fouille-roche gris en 1993 (Goodchild 1994). Un rapport sur la situation du fouille-roche gris au Québec a été réalisé en 1997, afin de décrire ses besoins en habitats et de faire le point sur les problèmes liés à sa conservation sur notre territoire (Lapointe 1997). Le statut du fouille-roche gris au Québec devrait être évalué sous peu par le comité aviseur sur la faune.

Une équipe, composée de représentants de divers organismes concernés par la problématique du fouille-roche gris, a été mise en place en décembre 1999. Son mandat consistait à :

- examiner la situation de cette espèce;
- évaluer son potentiel de rétablissement;
- proposer des actions visant à améliorer l'état des populations en déclin; et
- produire le présent plan de rétablissement.

2. PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE

Le rapport sur la situation du fouille-roche gris, réalisé par Lapointe en 1997, comporte une synthèse des informations existantes sur l'espèce, notamment : sa description, sa répartition, sa biologie, son écologie et sa situation actuelle au Québec. Le lecteur est invité à en prendre connaissance pour un complément d'information.

Le fouille-roche gris est un poisson de fond, dépassant rarement 40 mm de longueur au Canada. Il est généralement de couleur sable ou olive pâle, avec des mouchetures brunes sur le dos. Il peut facilement être confondu avec le fouille-roche zébré, le raseux-de-terre noir ou le raseux-de-terre gris. Pour qui ne possède pas une certaine expertise dans l'identification de petites espèces semblables, son identification exige une manipulation qui lui est généralement fatale.

La répartition du fouille-roche gris s'étend sur un vaste territoire au centre de l'Amérique du Nord, à l'ouest de la chaîne des Appalaches, mais cette répartition est discontinue (Goodchild 1994). Au Québec, quelques populations disjointes ont été retrouvées dans les affluents du fleuve Saint-Laurent. Une liste des mentions de la présence du fouille-roche gris au Québec, basée sur des données historiques et des inventaires récents, est présentée au tableau 1. L'espèce a déjà été répertoriée dans les régions suivantes : Montérégie, Estrie, Chaudière-Appalaches, Mauricie, Centre-du-Québec, Lanaudière et Outaouais.

L'alimentation du fouille-roche gris se compose essentiellement de benthos, soit de larves d'éphémères, de chironomides ou de trichoptères (Lapointe 1997).

Goodchild (1994) rapporte des indices de fraye du fouille-roche gris à la fin avril, au début mai, en mai et en juillet. L'auteur mentionne que la température de l'eau est probablement le facteur déclenchant la fraye. Les mâles établissent des territoires et les femelles se déplacent d'un territoire à l'autre, frayant successivement avec plusieurs mâles.

Au Québec, le fouille-roche gris a été recensé principalement dans des petits cours d'eau de régions agricoles. La qualité du milieu s'est parfois détériorée dans ces cours

d'eau, ce qui pourrait être la cause du déclin de l'espèce. Au Québec, les sites de capture du fouille-roche gris sont généralement caractérisés par un fond constitué principalement de sable en partie couvert de gravier, de galets et de blocs, par une vitesse de courant faible à nulle et par une profondeur inférieure à 60 cm (Desrochers *et al.* 1996). Les adultes recherchent les courants modérés à rapides pour frayer. La survie de l'espèce dépend des zones d'eau vive avec un substrat de qualité nécessaires à sa reproduction mais qui sont de plus en plus rares là où elle est présente.

Le fouille-roche gris est, au Québec, à la limite septentrionale de son aire de répartition. Les températures froides des eaux ne sont sans doute pas propices à son expansion. Comparativement au raseux-de-terre noir, au fouille-roche zébré et au dard barré, le fouille-roche gris est considéré intolérant à la pollution (Richard 1994 dans Lapointe 1997). L'information disponible montre que le fouille-roche gris est très peu flexible au niveau de ses exigences d'habitat (Lapointe 1997).

Tableau 1. Mentions de la présence du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Québec, basées sur des données historiques et des inventaires récents.

Lieu de capture	Années				
	1930-1950	1950-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000
Montérégie					
Rivière Yamaska	-	1969 ^a	-	-	-
Rivière Yamaska sud-est	-	1969 ^a	1971 ^a	-	1995 ^c
Rivière Noire	-	1964 ^a	-	1987 ^b	1995 ^c
Rivière Châteauguay	1941-1942 ^d	-	1976 ^b	-	-
Rivière aux Outardes-Est	-	-	1976 ^b	-	1996 ^e
Rivière des Anglais	-	-	1976 ^b	-	1996 ^e
Rivière à la Truite	1941 ^d	-	1976 ^b	-	1996 ^e
Rivière Richelieu (Chambly)	-	-	-	-	1991 ^b
Pointe-du-Buisson	1942 ^d	-	-	-	-
Estrie					
Rivière Niger (Ayer's Cliff)	1931 ^d	-	-	-	1996 ^e (absente)
Ruisseau Salmon (Richmond)	1932 ^d	-	-	-	-
Rivière Maskinongé (lac Aylmer)	1934 ^d	-	-	-	1996 ^e (absente)
Rivière aux Bluets (Courcelles)	-	-	1977 ^g	-	1992 ^h (absente) 1996 ^e (absente)
Chaudière-Appalaches					
Rivière du Sud (Montmagny)	1941 ^d	1964 ^f	-	-	1996 ^e (absente)
Rivière aux Ormes (Lotbinière)	1941 ^d	-	-	-	-
Rivière du Chêne	-	-	1971 ^g	-	-
Rivière Henri	-	-	1971 ^g	-	-
Rivière Bras Saint-Nicolas	-	-	-	1980 ^g	1997 ⁿ
Mauricie-Bois-Francs					
Rivière Gentilly	1941 ^d	-	-	-	-
Fleuve Saint-Laurent (Gentilly)	-	-	-	-	1996 ⁱ
Rivière Bécancour	-	1964 ^j	-	-	-
Fleuve Saint-Laurent (Port Saint-François)	-	-	1972 ^a	-	1995 ^k (absente)
Lac Saint-Pierre	-	-	-	-	1995 ^k
Fleuve Saint-Laurent (Grondines-Donnacona)	-	-	1970 ^o	-	-
Lanaudière					
Rivière du Chicot	1941 ^d	-	1971 ^a	-	1996 ^l (absente)
Rivière Bayonne	-	-	1971 ^a	-	1996 ^l
Rivière Ouareau (Crabtree)	-	-	-	1981 ^b	1990 ^m
Rivière L'Assomption	-	-	-	-	1991 ^b
Outaouais					
Rivière Gatineau	-	-	-	-	1999 ^p
Rivière Rouge	-	-	-	-	1995 ^q
Rivière Kinonge	-	-	-	-	1995 ^q
Rivière La Petite Nation	-	-	-	-	1995 ^q
Rivière Blanche	-	-	-	-	1995 ^q

a Mongeau *et al.* 1974

b SAEF-Montréal

c La Violette 1997

d Relevés de Wynn Edwards

e Desrochers *et al.* 1996

f Paquet 1964

g Goodchild 1994

h SIFA

i Fournier *et al.* 1997

j Paquet 1965

k Fournier *et al.* 1996

l Dumas et Brisebois, comm. pers., 1996

m Richard 1994

n Collin 1997

o Fournier 1997

p Pariseau et Fournier, en préparation

q Dubuc 1999

Notes : 1) Le terme « absente » signifie que l'espèce n'a pas été retrouvée lors de cet inventaire.

2) Données et références tirées de Lapointe 1997 et complétées par des données récentes (p et q).

3. ÉVALUATION DE LA SITUATION DU FOUILLE-ROCHE GRIS AU QUÉBEC

État des populations

Aucune étude de population n'a été effectuée sur le fouille-roche gris, que ce soit aux États-Unis, en Ontario ou au Québec. Les changements relevés dans la répartition du fouille-roche gris ainsi que le peu d'individus récoltés laissent croire que cette espèce a subi une diminution importante de ses effectifs dans l'ensemble de son aire de répartition, aux États-Unis et au Canada. Toutefois, si l'on se fie aux données d'inventaires, le fouille-roche gris a probablement toujours été rare au Canada.

Dans les années 1990, le fouille-roche gris a été recensé dans quatorze cours d'eau. Cependant, il n'a pu être retrouvé, malgré un inventaire visant spécialement l'espèce, dans sept de ces cours d'eau. Les effectifs les plus importants ont été récoltés dans la rivière du Sud (259 individus) et la rivière Bécancour (380 individus), il y a plus de 30 ans (Paquet 1965 et 1970 dans Lapointe 1997) et plus récemment, aux rapides de Chambly, sur la rivière Richelieu (77 individus) (P. Dumont, note de service du 3 septembre 1992 dans Lapointe 1997). Ailleurs, les captures semblent plutôt occasionnelles et comptent fréquemment moins de dix individus.

En 1996, quelques sites de captures historiques du fouille-roche gris ont fait l'objet d'un inventaire spécifique. Quelques spécimens de fouille-roche gris ont été capturés dans trois rivières sur les sept inventoriées. Aucune prise n'a pu être effectuée dans les rivières Niger, Maskinongé et aux Bluets en Estrie, rivières où l'espèce avait été dénombrée dans les années 1930. Elle n'a pas été retrouvée non plus dans la rivière du Sud, dans la région Chaudière-Appalaches, alors qu'elle y fut retrouvée en 1941 et en 1964. En Montérégie, le fouille-roche gris a été retrouvé dans les trois cours d'eau visités (rivières aux Outardes-Est, des Anglais et à la Truite). Toutefois, sur huit stations historiques échantillonnées dans la rivière des Anglais en 1996, aucun spécimen n'a pu être trouvé dans quatre stations et un seul spécimen a été capturé dans chacune des quatre autres stations. Les résultats de ces inventaires de 1996 semblent donc indiquer un déclin important des populations de fouille-roche gris au Québec.

Toutefois, il faut noter de récentes mentions dans de nouveaux cours d'eau de la région de l'Outaouais. En effet, plusieurs dizaines de fouille-roche gris ont été capturés à trois endroits dans la rivière Gatineau, en 1999 (Pariseau et Fournier, en préparation). De plus, des fouille-roche gris ont été capturés dans quatre tributaires de la rivière des Outaouais, situés entre Hull et la rivière Rouge, en 1995 (Dubuc 1999).

Menaces à la survie de l'espèce

Selon les connaissances actuelles, la principale menace à la survie du fouille-roche gris serait la perte ou la détérioration de son habitat. En effet, près de 70% des habitats forestiers de la vallée du Saint-Laurent sont disparus à ce jour, suite au développement urbain et agricole, et près de 40 000 km de cours d'eau ont été drainés et redressés pour accroître ou permettre la production agricole. Ces pratiques ont considérablement modifié le débit des cours d'eau, entraînant une détérioration de la qualité du milieu aquatique. L'agriculture à l'échelle industrielle cause une érosion et une sédimentation importantes dans les petits cours d'eau en milieu agricole où se retrouve le fouille-roche gris. L'envasement du substrat peut affecter à la fois la capacité du fouille-roche gris à se nourrir, la disponibilité des proies larvaires, la disponibilité de sites de fraye adéquats et leur accessibilité et enfin, la survie des œufs.

Au Québec, il n'y a pas d'informations disponibles sur les maladies, le parasitisme, la compétition ou la prédation.

4. APPRÉCIATION DES CONNAISSANCES ACTUELLES

Les connaissances actuelles sur les populations de fouille-roche gris du Québec ne sont pas suffisantes. Les principales lacunes concernent l'état des populations, ses exigences en termes d'habitat et ses facteurs limitants.

Bien qu'il existe quelques mentions du fouille-roche gris au Québec (tableau 1), peu de données sont disponibles sur son abondance et il est difficile d'évaluer précisément l'état actuel des populations.

Il s'avère donc important de bien délimiter les sites de présence du fouille-roche gris, d'évaluer son abondance dans les divers sites, de décrire les habitats dans les endroits fréquentés pour identifier les facteurs limitants de l'espèce et ses exigences spécifiques (site d'alimentation et de reproduction). Ces connaissances permettront d'intervenir plus efficacement pour assurer la préservation et le rétablissement éventuel de l'espèce.

5. AVIS DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE SUR LES POSSIBILITÉS DE RÉTABLISSEMENT DU FOUILLE-ROCHE GRIS

Les membres de l'Équipe de rétablissement du fouille-roche gris pensent qu'il serait possible et souhaitable d'intervenir pour assurer le maintien de cette espèce au Québec. L'espèce, quoique peu abondante, est encore présente dans plusieurs rivières du Québec.

Étant donné les lacunes constatées dans les connaissances actuelles sur l'espèce, les populations du Québec et ses exigences en termes d'habitat, les volets « acquisition de connaissances et suivi » seront importants. Ils permettront de mettre au point des aménagements efficaces et de s'assurer de l'atteinte des objectifs du plan de rétablissement.

Nous entendons agir, dans une première étape, en accordant une protection aux sites d'utilisation actuels. Nous espérons pouvoir réduire les impacts des agressions à ces milieux par l'application de mesures légales et la sensibilisation des divers intervenants du milieu.

De plus, nous jugeons important d'améliorer la situation de l'espèce pour la rétablir à un niveau de population qui assurera sa survie. Des aménagements visant à améliorer ou restaurer l'habitat seront donc mis au point et testés dans le cadre d'un projet pilote réalisé dans une rivière cible.

6. BUT ET OBJECTIFS DU PLAN DE RÉTABLISSMENT

But

Le but visé par le présent plan de rétablissement est d'améliorer la situation du fouille-roche gris dans son aire de répartition au Québec.

Il s'agit non seulement de contrer le déclin qui affecte l'espèce présentement, mais aussi d'accroître son abondance à un niveau jugé suffisant pour lui permettre de perdre son statut d'espèce précaire.

Objectifs

1. Améliorer les connaissances sur l'espèce et ses habitats au Québec

Nous considérons que les connaissances disponibles sur l'abondance et la répartition du fouille-roche gris, sur sa biologie et sur les conditions d'habitat nécessaires au maintien de l'espèce au Québec présentent de grandes lacunes.

Comme ces connaissances sont impératives pour intervenir de façon efficace, le premier objectif du plan de rétablissement est d'acquérir suffisamment de connaissances sur l'espèce et son habitat pour identifier les habitats à protéger et définir de quelles façons les améliorer ou les restaurer, s'il y a lieu.

2. Protéger les habitats connus

Afin de contrer le déclin des populations de fouille-roche gris et d'améliorer la situation de cette espèce, il importe d'assurer la pérennité des habitats connus. Dans cette optique, il importe de se donner des moyens légaux pour protéger les cours d'eau, en particulier en milieu agricole ou, du moins, de faire appliquer les règlements en vigueur.

3. Améliorer les habitats connus

Après avoir défini les caractéristiques d'un habitat favorable au fouille-roche gris, les habitats connus seront évalués et, au besoin, des aménagements seront effectués afin d'améliorer leur qualité.

4. Restaurer les habitats connus qui sont perturbés

Dans les habitats du fouille-roche gris qui sont perturbés par une activité humaine, à tel point que l'espèce est disparue ou disparaîtra si des mesures de corrections ne sont pas prises, la possibilité de restaurer les habitats essentiels au maintien de l'espèce sera étudiée. S'il y a lieu, des mesures de restauration seront réalisées le plus tôt possible.

7. STRATÉGIES ET ACTIONS PROPOSÉES

Afin d'atteindre ces objectifs, les neuf stratégies suivantes ont été élaborées et les actions qui en découlent sont décrites ci-après.

1. Sensibilisation et communication.
2. Mise en œuvre du plan et suivi.
3. Acquisition de connaissances.
4. Identification des sites à protéger, à aménager ou à restaurer.
5. Aménagements d'habitats.
6. Réduction des impacts de l'érosion des sols, de la pollution et des interventions sur les cours d'eau.
7. Développement de techniques d'élevage.
8. Mesures légales et/ou administratives.
9. Collaboration nationale et internationale.

STRATÉGIE 1 – SENSIBILISATION ET COMMUNICATION

1.1 *Établir une stratégie de communication.*

Une stratégie de communication doit être élaborée et mise en œuvre rapidement afin de faire connaître le fouille-roche gris (FRG), les cours d'eau où il est présent et la situation critique dans laquelle il se trouve, et d'amener la population à valoriser sa sauvegarde.

La stratégie de communication fixera les objectifs à atteindre, identifiera les clientèles cibles et choisira les moyens ou les produits de communication à utiliser pour atteindre les objectifs souhaités.

1.2 *Produire des documents de sensibilisation et d'information.*

Il s'agit de produire des documents de vulgarisation (dépliants, affiches, posters, vignettes, émissions télévisées et radiodiffusées, informations sur Internet, articles de revues de vulgarisation, etc.). Le contenu de ces documents pourra

varier en fonction des objectifs et de la clientèle visée. Le message devra être simple et clairement exprimé.

1.3 *Sensibiliser les biologistes à la problématique du FRG.*

Il importe que les biologistes (de la FAPAQ, de l'ABQ et autres) soient sensibilisés à la problématique du FRG et connaissent le plan de rétablissement afin qu'ils puissent renseigner, encourager et supporter la population riveraine des cours d'eau visés et les divers intervenants qui participeront à la mise en œuvre du plan.

Compte tenu que le FRG et les dards peuvent facilement être confondu, cette action vise aussi à ce que les dards pris dans un cours d'eau visé, lors des inventaires effectués par la FAPAQ ou dans le cadre d'un permis de pêche scientifique, éducatif ou de gestion (SEG), soient identifiés.

1.4 *Solliciter l'engagement des personnes ou organismes concernés.*

Cette action consiste d'abord à identifier les divers intervenants ayant un intérêt ou un impact sur les cours d'eau visés : municipalités, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), ministère des Transports du Québec (MTQ), agriculteurs, industries agro-alimentaires, pêcheurs, propriétaires riverains, comités de bassin, organismes locaux, etc. Ces intervenants seront sensibilisés à la problématique du FRG et leur implication sera sollicitée pour la mise en œuvre du plan.

1.5 *Faire connaître le CDPNQ et l'organisme responsable de la base de données sur l'espèce.*

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) et la base de données sur l'espèce sont deux outils qui seront utilisés pour faciliter la coordination des actions effectuées par les intervenants de divers milieux (biologistes, universitaires, groupes locaux, etc.). Le CDPNQ est l'organisme responsable de la collecte des mentions de l'espèce et la base de données sur l'espèce intégrera toutes les informations acquises sur l'espèce dans le cadre du

programme d'acquisition de connaissances. L'information qui sera transmise aux partenaires devra mentionner les coordonnées des organismes responsables de ces bases de données.

1.6 *Valoriser les actions réalisées dans les bassins versants par les comités de citoyens.*

Il existe déjà des comités de citoyens intéressés par la protection de l'environnement et du milieu naturel dans certains bassins versants des rivières visées. Un appui et une valorisation des actions réalisées par ces organismes permettront de maintenir leur dynamisme.

1.7 *Faire connaître les résultats des recherches et le projet pilote.*

Afin de maintenir l'intérêt des divers intervenants impliqués de près ou de loin dans la conservation du FRG, il sera important de faire connaître les résultats des recherches effectuées sur l'espèce et le projet pilote. Dans cette optique, les objectifs poursuivis et les résultats obtenus doivent être diffusés. Un panneau d'information pourrait être installé sur le site où se déroule le projet pilote.

STRATÉGIE 2 – MISE EN ŒUVRE DU PLAN ET SUIVI

2.1 *Constituer l'Équipe de mise en œuvre du plan de rétablissement.*

L'Équipe de rétablissement doit, avant la fin de son mandat, proposer les candidats du futur comité de mise en œuvre dont le mandat sera de s'assurer que les actions identifiées au plan de rétablissement soient réalisées. Le président de ce comité aura la tâche de réunir les membres de l'Équipe de mise en œuvre deux fois l'an, afin de planifier les travaux et d'effectuer les bilans annuels.

2.2 *S'associer à des partenaires pour réaliser les actions.*

Les actions prévues dans le présent plan de rétablissement seront réalisées en association avec divers partenaires. Le comité de mise en œuvre devra prévoir la participation d'organismes à vocations diverses.

2.3 *Publier régulièrement les résultats des études.*

Cette action sera réalisée pour s'assurer que l'information concernant l'espèce soit connue des autres chercheurs, pour sensibiliser les intervenants concernés et pour stimuler la recherche. Certaines des études réalisées devront faire l'objet de publication d'articles scientifiques, tandis que d'autres seront colligées dans des rapports ou des documents d'information destinés au public ou aux groupes intéressés.

2.4 *Obtenir du financement et/ou s'associer à des partenaires financiers.*

Les fonds nécessaires à la réalisation des actions du plan de rétablissement devront être recherchés par l'Équipe de mise en œuvre. Des partenaires financiers seront sollicités.

2.5 *Rédiger un bilan annuel des actions.*

L'Équipe de mise en œuvre devra faire un bilan annuel des actions destinées au rétablissement du FRG.

2.6 *Réviser le plan de rétablissement en l'an 5.*

Le plan de rétablissement du FRG devra être révisé en l'an 5.

STRATÉGIE 3 – ACQUISITION DE CONNAISSANCES

3.1 *Élaborer un programme d'acquisition de connaissances.*

Compte tenu des lacunes concernant les connaissances actuelles sur l'espèce, un programme qui intégrera l'ensemble des actions visant l'acquisition de connaissances sera élaboré. L'implication de l'ensemble des intervenants concernés sera recherchée (gestionnaires régionaux de la FAPAQ, du MAPAQ et de l'Union des producteurs agricoles (UPA), universitaires, associations de pêcheurs, comités de bassin, résidents riverains, sociétés de conservation, collaborateurs de l'Ontario, des états de New York et du Vermont, etc.). Les

connaissances à acquérir visent à mieux définir sa répartition, à évaluer son abondance, à caractériser ses habitats et à connaître ses facteurs limitants.

3.2 *Mettre sur pied une base de données sur le FRG.*

Afin que l'information sur l'espèce soit rassemblée à un même endroit pour être plus facilement accessible à tous les chercheurs et intervenants, les informations de toutes sources seront intégrées dans une base de données géoréférencées en ACCESS.

3.3 *Vérifier l'identification des spécimens de collection.*

Étant donné que le FRG est une espèce qui peut facilement être confondue avec d'autres espèces de dards, il est possible qu'il y ait eu des erreurs d'identification des spécimens récoltés antérieurement. Une vérification de l'identification des spécimens conservés dans les collections des gouvernements, musées, universités, collèges et collections privées pourrait nous fournir des indications additionnelles sur la répartition historique de l'espèce.

3.4 *Développer des méthodes douces d'identification et d'inventaire du FRG.*

Compte tenu de la faible abondance du FRG, il y a lieu de mettre au point une méthode d'identification de spécimens vivants et des techniques d'inventaire et de cueillette d'information qui ne mettent pas en péril la survie de l'espèce ou encore sa présence dans les cours d'eau.

3.5 *Préparer un plan d'inventaire.*

Compte tenu que l'espèce a déjà été retrouvée dans plusieurs cours d'eau du Québec et que la réalisation d'inventaires pour cette espèce est laborieuse à cause de sa petite taille et de sa faible abondance, il est important de bien définir les sites à inventorier. Des sections de cours d'eau seront sélectionnées pour la réalisation d'un inventaire spécifique. Des secteurs plus restreints feront l'objet de la recherche de frayères. Pour définir ces secteurs, les données disponibles

sur l'habitat dans les sites où le FRG a déjà été trouvé seront utilisées. Au départ, les tronçons de cours d'eau situés entre deux sites où l'espèce a déjà été trouvée ou encore de part et d'autre d'un tel site, sur une même rivière, seront inventoriés. Il nous semble inopportun, pour l'instant, d'effectuer des inventaires spécifiques au FRG dans de nouvelles rivières.

3.6 Réaliser un inventaire de l'espèce.

Un inventaire devra être réalisé afin de vérifier si le FRG est toujours présent dans les sites de mention historique et de définir jusqu'où s'étendent les populations dans les cours d'eau où il est présent. Les secteurs à inventorier seront choisis préalablement.

3.7 Analyser le programme de gestion des eaux de Pointe-du-Buisson en regard du FRG.

Il faut vérifier la présence du FRG et caractériser l'habitat, s'il y a lieu, lors des vidanges automnales dans le bassin de Pointe-du-Buisson et ultérieurement dans les autres bassins qui sont contrôlés par Hydro-Québec. Vérifier l'effet de la gestion de l'eau des bassins faite par Hydro-Québec sur la population du FRG et possiblement de la prédation lors de la vidange automnale des bassins. Cette vérification pourrait donner des indices sur l'habitat préférentiel de l'espèce dans le fleuve Saint-Laurent.

3.8 Rechercher des sites de fraye.

Un inventaire devra être réalisé pendant la période de fraye dans le but de localiser des frayères. La recherche de sites de fraye ne sera pas effectuée sur tous les cours d'eau où l'espèce est présente, mais dans quelques sections de rivières préalablement sélectionnées. Les secteurs à inventorier seront définis en utilisant les données disponibles sur les habitats présents et les connaissances existantes sur les caractéristiques des frayères des populations de FRG aux États-Unis.

3.9 *Caractériser les habitats et les communautés dans les sites où l'espèce est présente.*

Il est nécessaire d'acquérir des connaissances suffisantes sur les habitats et les communautés dans lesquels vit le FRG pour identifier ses facteurs limitants et savoir comment intervenir pour sauver l'espèce. Une recherche devra donc être effectuée pour décrire les principales caractéristiques biophysiques des sites où l'espèce est présente et de ses frayères (température, nature du substrat, vitesses de courant, qualité de l'eau, autres espèces présentes, etc.). Une recherche complémentaire sera effectuée pour identifier ses prédateurs, ses compétiteurs et ses espèces-compagnes.

3.10 *Décrire l'habitat préférentiel de l'espèce.*

La connaissance de ce qu'est un habitat ou un ensemble d'habitats préférentiels pour l'espèce nous permettra d'élaborer des aménagements efficaces pour améliorer les habitats existants. Un effort de synthèse et d'intégration des connaissances acquises sera donc effectué pour décrire un ensemble de conditions relatives à l'habitat qui soient susceptibles de favoriser l'espèce.

3.11 *Documenter les facteurs responsables de la disparition de l'espèce dans certains cours d'eau et comparer les sites d'utilisation actuels avec ceux où on ne la retrouve plus.*

Selon les résultats des inventaires qui seront effectués en l'an 1 et 2 pour les cours d'eau où des inventaires ont confirmé l'absence de l'espèce, une recherche des causes historiques de cette disparition pourrait nous permettre d'identifier certains facteurs limitants de l'espèce.

3.12 *Spécifier ses facteurs limitants au Québec.*

Il s'agit de définir, de façon spécifique pour le Québec, quels sont les facteurs limitants de l'espèce. Ce travail sera effectué à partir des connaissances actuelles et de celles qui seront acquises dans les prochaines années. Les facteurs limitants du FRG seront mis en évidence en effectuant un travail d'intégration des connaissances acquises sur l'habitat, l'abondance de l'espèce,

les communautés ichtyologiques, les facteurs responsables de la disparition de l'espèce dans certains cours d'eau, les données sur l'utilisation du sol et les milieux biophysiques des sites connus.

STRATÉGIE 4 – IDENTIFICATION DES SITES À PROTÉGER, À AMÉNAGER OU À RESTAURER

4.1 *Définir les habitats à protéger.*

À partir des données existantes et de celles qui seront acquises dans le cadre du programme d'acquisition de connaissances, déterminer quels sont les habitats à protéger pour sauvegarder l'espèce et assurer son rétablissement.

4.2 *Déterminer des sites à aménager.*

Identifier des sites où des aménagements adéquats pourraient favoriser l'espèce.

STRATÉGIE 5 – AMÉNAGEMENT D'HABITATS

5.1 *Mettre sur pied un projet-pilote d'amélioration de l'habitat.*

Compte tenu du déclin de l'espèce observé dans certains cours d'eau, il est important de développer des méthodes ou techniques d'amélioration de l'habitat qui favorisent le FRG. Dès que les connaissances le permettront, certains aménagements seront testés dans le cadre d'un projet pilote. Une rivière-cible sera choisie et les résultats obtenus seront comparés avec ceux d'une rivière-témoin. Il sera nécessaire de définir des critères qui permettront d'évaluer l'efficacité des aménagements, ainsi que les mesures qui devront être prises pour mesurer les résultats.

5.2 *Établir des critères d'évaluation de l'habitat.*

À partir des connaissances existantes et des informations qui seront obtenues au cours de la réalisation du projet pilote, les critères d'évaluation de l'habitat du FRG seront établis. Ils seront périodiquement mis à jour, à mesure que de nouvelles connaissances seront acquises. Ces critères permettront de mieux

gérer les interventions dans les cours d'eau en milieux agricole et forestier et de justifier les demandes faites aux divers intervenants (industries agroalimentaires, agriculteurs, ou autres). Ils permettront aussi d'établir un programme de réalisation d'aménagements dans les sites propices.

5.3 *Décrire des aménagements favorables au FRG.*

Les méthodes ou techniques d'aménagements favorables au FRG, développées dans le cadre du projet pilote, seront décrites. Une attention particulière sera accordée à définir les conditions préalables à l'efficacité de ces aménagements.

STRATÉGIE 6 – RÉDUCTION DES IMPACTS DE L'ÉROSION DES SOLS, DE LA POLLUTION ET DES INTERVENTIONS SUR LES COURS D'EAU

6.1 *Déterminer les interventions humaines néfastes à l'espèce.*

Il importe de connaître les interventions humaines qui peuvent avoir un impact négatif sur le FRG pour pouvoir modifier ces pratiques par d'autres plus favorables à l'espèce. En intégrant les connaissances acquises sur l'espèce, ses variations d'abondance, ses habitats préférentiels et ses facteurs limitants, une étude devra être faite pour évaluer l'impact de certaines interventions humaines sur l'espèce. Une corrélation pourra être faite entre l'abondance de l'espèce et les types d'interventions humaines qui affectent les cours d'eau.

6.2 *Établir un programme de protection et d'aménagement des habitats du FRG avec les Groupes de producteurs agricoles des secteurs concernés et le MAPAQ.*

Des mesures visant la réduction des impacts de l'érosion des sols, de la pollution et des interventions sur les cours d'eau où le FRG a déjà été recensé, doivent être mises au point en collaboration avec les producteurs et le MAPAQ. Il importe d'identifier des pratiques agricoles qui favorisent le FRG et sont techniquement réalisables.

Ces pratiques agricoles seront utilisées pour développer un programme de protection et d'aménagement des habitats du FRG qui sera appliqué par les

agriculteurs des régions concernées. Ces expériences serviront de modèle pour faire ressortir les avantages de ces pratiques pour les agriculteurs.

6.3 *Établir un programme de protection des habitats du FRG en collaboration avec les bureaux régionaux du MRN (Forêt Québec) et les Agences de mise en valeur des forêts privées des secteurs concernés.*

Des mesures visant la réduction des impacts des exploitations forestières sur les cours d'eau où le FRG a déjà été recensé, doivent être mises au point en collaboration avec les Agences de mise en valeur des forêts privées et les bureaux régionaux du ministère des Ressources naturelles (MRN). Il importe d'identifier des pratiques forestières qui favorisent le FRG et sont techniquement réalisables.

À partir de ces informations, un programme de protection des habitats du FRG sera élaboré. Ce programme pourrait être inclus dans les « Plan de protection et de mise en valeur » (PPMV) produits par les Agences forestières. De plus, les mesures contenues dans ce programme pourraient être incluses dans le cadre de l'Entente sur l'aménagement intégré et la mise en valeur des ressources forêt-faune de la forêt privée et dans les guides produits par le MRN pour la gestion des terres publiques.

STRATÉGIE 7 – DÉVELOPPEMENT DE TECHNIQUES D'ÉLEVAGE

7.1 *Étudier la possibilité de conserver des spécimens vivants.*

Pour faciliter le développement de méthodes douces d'inventaire et d'identification, il sera nécessaire de faire des expériences pour déterminer les conditions de conservation de spécimens vivants.

7.2 *Démarrer un programme expérimental d'élevage en captivité du FRG.*

L'élevage en captivité pourrait permettre d'étudier la sensibilité du FRG aux pesticides, aux contaminants, à un surplus de phosphore dans l'eau, etc., sans nuire à l'espèce en milieu naturel. Afin de pouvoir réaliser ces études, il est important de vérifier la faisabilité de l'élevage en captivité et de développer

l'expertise au Québec. Il sera possible de s'inspirer des expériences faites ailleurs ou sur des espèces voisines.

STRATÉGIE 8 – MESURES LÉGALES ET/OU ADMINISTRATIVES

8.1 Désigner le FRG comme espèce menacée ou vulnérable.

Le rapport sur la situation du FRG est disponible. Le comité aviseur faune devrait se prononcer sur le statut de l'espèce. Par la suite, la désignation de l'espèce devrait être faite. La désignation du FRG lui assurera une protection légale comme espèce. De plus, le fait d'avoir le statut officiel d'espèce menacée ou vulnérable contribuera à sensibiliser d'éventuels partenaires préoccupés par la sauvegarde de la biodiversité.

8.2 Protéger les sites importants pour l'espèce par des statuts légaux.

Dès que des sites importants pour l'espèce seront identifiés, des démarches seront entreprises pour les protéger par des statuts légaux.

8.3 Réviser les guides et les directives s'appliquant en milieu hydrique en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Les projets d'aménagements et d'entretien des cours d'eau municipaux en milieu agricole sont assujettis à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Plusieurs guides et directives s'appliquent, en vertu de cet article de loi, pour assurer la protection des milieux hydriques. La présente action consiste à réviser ces documents de façon à assurer la protection de l'habitat du FRG. Des critères d'analyse spécifiques à la protection de l'habitat du FRG seront donc élaborés et intégrés dans les guides et directives en vigueur.

Ainsi, les fiches d'analyse des projets d'aménagements et d'entretien des cours d'eau municipaux en milieu agricole seront révisées en fonction des besoins du FRG.

8.4 Réviser l'entente administrative avec les municipalités concernant l'entretien des cours d'eau municipaux en milieu agricole.

Il existe actuellement une entente entre le ministère de l'Environnement du Québec, le ministère des Affaires municipales et de la métropole, la Fédération québécoise des municipalités et l'Union des municipalités du Québec concernant l'entretien des cours d'eau municipaux en milieu agricole. Par cette entente, les municipalités sont soustraites administrativement de l'obligation d'obtenir un certificat d'autorisation pour réaliser les travaux d'entretien des cours d'eau en milieu agricole. Il serait important de réviser cette entente, afin d'intégrer les préoccupations de protection de l'habitat du FRG.

8.5 Exiger des promoteurs devant effectuer une intervention dans un cours d'eau visé, qu'un inventaire du FRG soit effectué.

En vertu des articles 22 et 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement, toute intervention effectuée dans un cours d'eau doit obtenir une autorisation préalable. Il serait possible de profiter de cette demande d'autorisation pour exiger des promoteurs qu'ils effectuent un inventaire spécifique du FRG avant de leur accorder un permis. Toutefois, pour que cette mesure soit efficace, elle doit être accompagnée d'un support technique. En effet, les techniques d'inventaire utilisées doivent être douces pour éviter de mettre en péril la survie des populations, et une méthode d'identification de l'espèce sans ambiguïté doit être mise au point. Une affiche expliquant la méthode pourrait leur être transmise. Cette action permettrait d'obtenir de l'information sur la présence de l'espèce et de prévenir que des travaux soient effectués dans un habitat, essentiel pour l'espèce, mais non connu.

8.6 Inclure les préoccupations de conservation des habitats du FRG dans les documents de planification du territoire municipal.

Lors de la révision des schémas d'aménagement et de modifications de zonage, s'assurer que l'affectation, les usages et les normes prévues soient compatibles avec la protection de l'espèce, que les sites de présence de l'espèce soient inscrits aux schémas et que les mesures d'intervention identifiées soient appliquées.

8.7 Exclure des sites de pêche commerciale aux poissons-appâts, les sections de rivières où le FRG est présent ou a déjà été trouvé.

Les pêcheurs de poissons-appâts peuvent prélever des spécimens de FRG. Pour protéger l'espèce, les sections de rivières où le FRG est présent ou a déjà été trouvé devront être exclues des sites de pêche des pêcheurs commerciaux de poissons-appâts. À mesure que de nouveaux sites de présence seront reconnus, ils devraient être exclus des sites de pêche commerciale aux poissons-appâts.

8.8 Établir une marche à suivre qui serait appliquée lors de l'élaboration de mesures correctives suite à une catastrophe naturelle.

En cas de catastrophe naturelle, des mesures sont généralement prises rapidement pour rétablir, le plus tôt possible, la situation. Une marche à suivre sera préparée pour protéger l'espèce lors de l'application d'un plan de mesures correctrices ou de reconstruction des infrastructures, suite à une catastrophe.

8.9 Dans les secteurs où le FRG est présent, s'assurer que les équipements d'assainissement des eaux agricoles, industrielles et municipales soient performants en tout temps. En cas de bris ou d'entretien, prévoir un plan d'urgence pour éviter tout déversement dans les cours d'eau.

Bien que la situation s'améliore au fil des ans, il arrive encore à l'occasion des déversements accidentels, dans les cours d'eau, de matières organiques (résidus de fromageries ou de conserveries, purin, eaux usées municipales ou industrielles) ou de substances toxiques (herbicides, fongicides, produits chimiques industriels) provenant des productions agricoles et industrielles ou de systèmes d'épuration des eaux usées municipaux ou industriels. Ils surviennent principalement lors de bris du système d'épuration, de pannes de courant ou des périodes d'entretien, ce qui entraîne alors le rejet direct des eaux usées sans traitement dans le cours d'eau. De tels événements provoquent la mortalité des poissons et des autres organismes vivants du cours d'eau, soit en partie, soit entièrement et ce, sur plusieurs kilomètres. On peut, de cette manière, éliminer d'un seul coup la population de FRG d'un cours d'eau.

Une demande sera envoyée aux directions régionales du MENV, du MAPAQ, du MAM et de la Sécurité Publique du Québec pour que ceux-ci accordent, dans le cadre de leurs activités, une attention particulière aux bassins versants où le FRG est présent (ex : pour les inspections des systèmes de traitement, pour les projets de réfection de réseaux, pour les projets de financement des systèmes d'assainissement privés, industriels, agricoles ou municipaux). Ces organismes publics auraient aussi à fournir de l'expertise à ces clientèles. Une demande semblable sera acheminée aux ministères fédéraux qui supervisent et financent des programmes d'assainissement et des projets de développement agricoles ou industriels.

STRATÉGIE 9 – COLLABORATION NATIONALE ET INTERNATIONALE

9.1 *Établir des relations avec les intervenants des eaux limitrophes.*

D'autres provinces ou états limitrophes devront être approchés afin d'éviter des dédoublements au niveau de travaux visant l'acquisition de connaissances et de partager les connaissances acquises. Des actions communes pourraient aussi être développées avec eux.

8. PRIORISATION DES ACTIONS, CALENDRIER DE RÉALISATION ET PARTAGE DES RESPONSABILITÉS

8.1 Priorisation et calendrier de réalisation

Chaque action a été passée en revue et une cote de priorité (I, II, III) a été attribuée à chacune d'elles, en fonction des spécifications suivantes :

Priorité I - Activité essentielle à l'atteinte des objectifs. En l'absence de cette activité, l'atteinte des objectifs du plan est compromise.

Priorité II - Activité importante pour l'atteinte des objectifs.

Priorité III - Activité qui permet une réalisation complète des objectifs.

Le calendrier est basé sur une période de cinq ans. Il permet d'identifier l'année ou les années visées pour la réalisation de chaque action proposée.

Le tableau 2 présente pour chacune des actions, la priorité qui lui est attribuée et le calendrier de réalisation souhaité.

Tableau 2. Priorisation des actions et calendrier de réalisation

No	Action	Priorité (I-II-III)	Calendrier (année)					
			1	2	3	4	5	
1.1	Établir une stratégie de communication.	I	X					
1.2	Produire des documents de sensibilisation et d'information.	I	X	X	X	X	X	
1.3	Sensibiliser les biologistes à la problématique du FRG.	I	X					
1.4	Solliciter l'engagement des personnes ou organismes concernés.	I	X	X	X	X	X	
1.5	Faire connaître le CDPNQ et l'organisme responsable de la base de données sur l'espèce.	II	X	X	X	X	X	
1.6	Valoriser les actions réalisées dans les bassins versants par les comités de citoyens.	III	X	X	X	X	X	
1.7	Faire connaître les résultats des recherches et le projet pilote.	III		X	X	X	X	
2.1	Constituer l'Équipe de mise en œuvre du plan de rétablissement.	I	X					
2.2	S'associer à des partenaires pour réaliser les actions.	I	X	X	X	X	X	
2.3	Publier régulièrement les résultats des études.	I	X	X	X	X	X	
2.4	Obtenir du financement et/ou s'associer à des partenaires financiers.	I	X	X	X	X	X	
2.5	Rédiger un bilan annuel des actions.	I	X	X	X	X	X	
2.6	Réviser le plan de rétablissement en l'an 5.	I						X
3.1	Élaborer un programme d'acquisition de connaissances.	I	X					
3.2	Mettre sur pied une base de données sur le FRG.	I	X					
3.3	Vérifier l'identification des spécimens de collection.	III	X					
3.4	Développer des méthodes douces d'identification et d'inventaire du FRG.	I	X					

No	Action	Priorité (I-II-III)	Calendrier (année)					
			1	2	3	4	5	
3.5	Préparer un plan d'inventaire.	I	X					
3.6	Réaliser un inventaire de l'espèce.	I		X				
3.7	Analyser le programme de gestion des eaux de Pointe-du-Buisson en regard du FRG.	II		X				
3.8	Rechercher des sites de fraye.	I			X			
3.9	Caractériser les habitats et les communautés dans les sites où l'espèce est présente.	I		X	X			
3.10	Décrire l'habitat préférentiel de l'espèce.	II			X	X		
3.11	Documenter les facteurs responsables de la disparition de l'espèce dans certains cours d'eau et comparer les sites d'utilisation actuelle avec ceux où on ne la retrouve plus.	II			X	X		
3.12	Spécifier ses facteurs limitants au Québec.	I				X		
4.1	Définir les habitats à protéger.	II				X		
4.2	Déterminer des sites à aménager.	III				X	X	
5.1	Mettre sur pied un projet-pilote d'amélioration de l'habitat.	II				X	X	
5.2	Établir des critères d'évaluation de l'habitat.	II				X	X	
5.3	Décrire des aménagements favorables au FRG.	II					X	
6.1	Déterminer les interventions humaines néfastes à l'espèce.	II		X				
6.2	Établir un programme de protection et d'aménagement des habitats du FRG avec les Groupes de producteurs agricoles des secteurs concernés et le MAPAQ.	I	X	X	X	X	X	
6.3	Établir un programme de protection des habitats du FRG en collaboration avec les bureaux régionaux du MRN (Forêt Québec) et les Agences de mise en valeur des forêts privées des secteurs concernés.	I	X	X	X	X	X	
7.1	Étudier la possibilité de conserver des spécimens vivants.	I	X					

No	Action	Priorité (I-II-III)	Calendrier (année)				
			1	2	3	4	5
7.2	Démarrer un programme expérimental d'élevage en captivité du FRG.	III					X
8.1	Désigner le FRG comme espèce menacée ou vulnérable.	I	X				
8.2	Protéger les sites importants pour l'espèce par des statuts légaux.	II			X		
8.3	Réviser les guides et les directives s'appliquant en milieu hydrique en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.	I					X
8.4	Réviser l'entente administrative avec les municipalités concernant l'entretien des cours d'eau municipaux en milieu agricole.	I	X				
8.5	Exiger des promoteurs, devant effectuer une intervention dans un cours d'eau visé, qu'un inventaire du FRG soit effectué.	II			X		
8.6	Inclure les préoccupations de conservation des habitats du FRG dans les documents de planification du territoire municipal.	I	X				
8.7	Exclure des sites de pêche commerciale aux poissons-appâts les sections de rivières où le FRG est présent ou a déjà été trouvé.	I	X				
8.8	Établir une marche à suivre qui serait appliquée lors de l'élaboration de mesures correctives suite à une catastrophe naturelle.	III					X
8.9	Dans les secteurs où le FRG est présent, s'assurer que les équipements d'assainissement des eaux agricoles, industrielles et municipales soient performants en tout temps. En cas de bris ou d'entretien, prévoir un plan d'urgence pour éviter tout déversement dans les cours d'eau.	I	X				
9.1	Établir des relations avec les intervenants des eaux limitrophes.	III	X				

8.2 Partage des responsabilités

L'Équipe de rétablissement du fouille-roche gris a identifié les organismes qui pourraient contribuer à la réalisation de chacune des actions proposées. Ce partage des responsabilités est présenté au tableau 3. Une liste non exhaustive des organisations ciblées pour la réalisation des actions est présentée ci-après :

Organismes gouvernementaux

1. Société faune et parcs du Québec (FAPAQ)
2. FAPAQ, Directions de l'aménagement de la faune, régions de la Montérégie, de l'Estrie, Chaudière-Appalaches, de la Mauricie, du Centre-du-Québec, de Lanaudière, et de l'Outaouais.
3. FAPAQ, Direction des communications
4. FAPAQ, Direction de la recherche sur la faune
5. FAPAQ, Direction du développement de la faune
6. FAPAQ, Direction des territoires fauniques et de la réglementation
7. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec(MAPAQ)
8. Ministère de l'Environnement du Québec (MENV)
9. MENV, Direction des politiques du secteur agricole
10. MENV, Direction des politiques du secteur municipal
11. MENV, Direction des politiques du secteur industriel
12. MENV, Direction du suivi de l'état de l'environnement
13. MENV, Directions régionales
14. Ministère des Affaires municipales et de la métropole (MAMM)
15. Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN)
16. Ministère des Transports du Québec (MTQ)
17. Environnement Canada
18. Ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO)

Organismes para-gouvernementaux

19. Agences de mise en valeur des forêts privées
20. Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE)

21. Hydro-Québec
22. MRC des régions où l'espèce est présente
23. Universités
24. Équipe de mise en œuvre du plan de rétablissement du fouille-roche gris

Organismes à buts non lucratifs

25. Comité de réhabilitation de la rivière Châteauguay (CRRC)
26. Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent
27. Société de Conservation et d'Aménagement du bassin de la rivière Châteauguay (SCABRIC)
28. Association de Chasse et Pêche Les Balbuzards
29. Fédération québécoise de la faune

Associations

30. Association des biologistes du Québec (ABQ)
31. Association des conseillers en environnement (ACE)
32. Groupes de producteurs agricoles
33. Union des producteurs agricoles (UPA)
34. UPA Saint-Jean-Valleyfield

Fondations

35. Fondation de la faune du Québec
36. Fondation Héritage Faune
37. Fondation Lacs et Rivières

Tableau 3. Partage des responsabilités

No	Action	Responsabilités
1.1	Établir une stratégie de communication.	3 et 5 (26, 27, 28 et 34 pour avis seulement)
1.2	Produire des documents de sensibilisation et d'information.	3, 5, 25, 26, 27 et 28
1.3	Sensibiliser les biologistes à la problématique du FRG.	2, 4, 5, 10, 17, 30 et 31
1.4	Solliciter l'engagement des personnes ou organismes concernés.	2, 5, 7, 10, 14, 26, 27, 28 et 34
1.5	Faire connaître le CDPNQ et l'organisme responsable de la base de données sur l'espèce.	2 et 5
1.6	Valoriser les actions réalisées dans les bassins versants par les comités de citoyens.	1 et 34
1.7	Faire connaître les résultats des recherches et le projet pilote.	2, 4, 5, 7, 10, 26, 27, 28 et 34
2.1	Constituer l'Équipe de mise en œuvre du plan de rétablissement.	2 (Montérégie, Chaudière-Appalaches, Estrie) et 5
2.2	S'associer à des partenaires pour réaliser les actions.	Tous
2.3	Publier régulièrement les résultats des études.	2, 4, 5 et 23
2.4	Obtenir du financement et/ou s'associer à des partenaires financiers.	Tous
2.5	Rédiger un bilan annuel des actions.	5 et 24
2.6	Réviser le plan de rétablissement en l'an 5.	5 et 24
3.1	Élaborer un programme d'acquisition de connaissances.	2, 4 et 5
3.2	Mettre sur pied une base de données sur le FRG.	2 et 5
3.3	Vérifier l'identification des spécimens de collection.	2 et 5
3.4	Développer des méthodes douces d'identification et d'inventaire du FRG.	2, 4 et 24
3.5	Préparer un plan d'inventaire.	2, 4 et 5
3.6	Réaliser un inventaire de l'espèce.	2

No	Action	Responsabilités
3.7	Analyser le programme de gestion des eaux de Pointe-du-Buisson en regard du FRG.	2 (Montréal), 21 et 26
3.8	Rechercher des sites de fraye.	2, 4, 5 et 23
3.9	Caractériser les habitats et les communautés dans les sites où l'espèce est présente.	2, 4 et 12
3.10	Décrire l'habitat préférentiel de l'espèce.	2, 4 et 23
3.11	Documenter les facteurs responsables de la disparition de l'espèce dans certains cours d'eau et comparer les sites d'utilisation actuelle avec ceux où on ne la retrouve plus.	2, 4, 5 et 12
3.12	Spécifier ses facteurs limitants au Québec.	2, 4, 5, 9 et 12
4.1	Définir les habitats à protéger.	2 et 4
4.2	Déterminer des sites à aménager.	2
5.1	Mettre sur pied un projet-pilote d'amélioration de l'habitat.	2 et 4
5.2	Établir des critères d'évaluation de l'habitat.	2, 4 et 9
5.3	Décrire des aménagements favorables au FRG.	2 et 4
6.1	Déterminer les interventions humaines néfastes à l'espèce.	2, 4, 10 et 34
6.2	Établir un programme de protection et d'aménagement des habitats du FRG avec les Groupes de producteurs agricoles des secteurs concernés et le MAPAQ.	2, 5, 7, 9, 32 et 34
6.3	Établir un programme de protection des habitats du FRG en collaboration avec les bureaux régionaux du MRN et les Agences de mise en valeur des forêts privées des secteurs concernés.	2, 5, 15 et 19
7.1	Étudier la possibilité de conserver des spécimens vivants.	4 et 5
7.2	Démarrer un programme expérimental d'élevage en captivité du FRG.	4 et 5
8.1	Désigner le FRG comme espèce menacée ou vulnérable.	5
8.2	Protéger les sites importants pour l'espèce par des statuts légaux.	5 et 6

No	Action	Responsabilités
8.3	Réviser les guides et les directives s'appliquant en milieu hydrique en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.	5 et 10
8.4	Réviser l'entente administrative avec les municipalités concernant l'entretien des cours d'eau municipaux en milieu agricole.	5, 9 et 10
8.5	Exiger des promoteurs devant effectuer une intervention dans un cours d'eau visé, qu'un inventaire du FRG soit effectué.	2, 5, 10, 13, 14 (directions régionales), 17, 18 et 20
8.6	Inclure les préoccupations de conservation des habitats du FRG dans les documents de planification du territoire municipal.	5, 10 et 22
8.7	Exclure des sites de pêche aux poissons-appâts les secteurs de rivières où le FRG est présent ou a déjà été trouvé.	2
8.8	Établir une marche à suivre qui serait appliquée lors de l'élaboration de mesures correctives suite à une catastrophe naturelle.	2 et 5
8.9	Dans les secteurs où le FRG est présent, s'assurer que les équipements d'assainissement des eaux agricoles, industrielles et municipales soient performants en tout temps. En cas de bris ou d'entretien, prévoir un plan d'urgence pour éviter tout déversement dans les cours d'eau.	2, 9, 10 et 11
9.1	Établir des relations avec les intervenants des eaux limitrophes.	2 et 5

RÉFÉRENCES

- DESROCHERS, D., Y. CHAGNON, S. GONTHIER ET L. MATHIEU. 1996. Inventaire du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) 1996. Milieu Inc. et Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 22 p. + annexes.
- DUBUC, N. 1999. Composition des communautés de poissons et relations espèces-habitat dans 11 tributaires de la rive nord de la rivière des Outaouais. Université de Québec à Montréal, Rap. de recherche présenté comme exigence partielle de la maîtrise en sciences de l'Environnement.
- GOODCHILD, C.D. 1994. Status of the Channel Darter, *Percina copelandi*, in Canada. Canadian Field-Naturalist 107(4) : 431-439.
- LAPOINTE, M. 1997. Rapport sur la situation du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Québec. 55 p.
- PAQUET, G. 1967. Inventaire de la rivière du Sud, comtés de Montmagny et de Bellechasse. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la faune, Québec. Travaux en cours en 1964, Rapport No 4 : 101-104.
- PAQUET, G. 1970. Étude physique et inventaire ichtyologique sommaires de la rivière Bécancour, affluent sud du Saint-Laurent. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, Service de la faune, Québec. Travaux en cours en 1965, Rapport No 5 : 41-51.
- PARISEAU, R. ET H. FOURNIER. En préparation. Poissons capturés au rapide Farmers, premier rapide de la rivière Gatineau en amont de sa confluence avec la rivière des Outaouais, au printemps 1999. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de l'Outaouais.
- REASH, R.J. 1991. Status of the Channel Darter (*Percina copelandi*) in the Upper and Middle Ohio River. Ohio Journal of Science 91(2) : 74-75.
- RICHARD, Y. 1994. Les communautés ichtyologiques du bassin de la rivière L'Assomption et l'intégrité biotique des écosystème fluviaux. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Direction des écosystèmes aquatiques. xix + 153 p. + annexes.