



# Outil d'aide

à l'ensemencement des plans d'eau

Le doré jaune (*Sander vitreus*)

Le fascicule *Information générale* apporte un complément d'information important aux huit fascicules *Outil d'aide à l'ensemencement des plans d'eau* portant sur les principales espèces de poissons d'intérêt sportif du Québec :

- Doré jaune
- Omble de fontaine
- Omble moulac
- Ouananiche
- Saumon atlantique
- Touladi
- Truite arc-en-ciel
- Truite brune

<b>Coordination</b>	Martin Arvisais Francis Bouchard
<b>Rédaction</b>	Daniel Nadeau Jolyane Roberge Isabel Thibault
<b>Révision du contenu</b>	Martin Arvisais Hugo Canuel Isabel Thibault
<b>Mise en forme et correction des textes</b>	Jacinthe Bouchard Hugo Canuel Véronique Leclerc Christiane Picard Virginie Rompré Isabel Thibault

#### **Contenu mis à jour en 2012**

#### **Référence à citer :**

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013). *Outil d'aide à l'ensemencement des plans d'eau – Doré jaune* (*Sander vitreus*). Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, Québec 12 pages.



## LE DORÉ JAUNE (*Sander vitreus*)

### Table des matières

Utilisation de l'espèce.....	1
Interactions et répercussions.....	3
Habitat.....	3
Communauté ichthyologique.....	4
Performance des ensemencements.....	5
Références bibliographiques.....	9

### Utilisation de l'espèce

Le doré jaune est une espèce des plus appréciées par les pêcheurs sportifs. On le trouve dans plusieurs plans d'eau du Québec, tant en lacs qu'en rivières.

L'ensemencement en doré jaune est une pratique peu répandue au Québec. Sa production est encore marginale dans la province en raison des exigences particulières de cette espèce. C'est une espèce qui nécessite une alimentation vivante, qui vit en eaux relativement tièdes, qui est très prédatrice et cannibale. Ce comportement cannibale peut devenir problématique lorsque, par exemple, les dorés élevés en pisciculture ne consomment pas l'aliment artificiel (Morin, 2002).

La production privée de dorés au Québec a débuté en 1995 (Morin, 2002). Entre 2007 et 2011, elle se chiffrait en moyenne à 567 kg par année. Au cours de ces cinq années, on évalue que 1 618 050 alevins et 182 684 fretins de 5 à 10 cm ont été déversés dans les eaux du Québec par le secteur privé. Durant cette période, l'État a quant à lui produit tout au plus une centaine de kilogrammes de dorés par année, qui ont été ensemencés au stade fretin à raison de quelques milliers par année (Guillemette, 2005; 2006; 2007; 2008; Grondin, 2009; 2010; 2011; 2012). Des transferts de quelques centaines d'adultes d'un lac à l'autre, une manipulation qui a déjà fait ses preuves (Kerr et al., 1996), ont également été effectués en 2005, 2006 et 2010.

La marginalité des ensemencements en doré au Québec et les faibles taux de retour à la pêche sportive rendent difficile l'évaluation de la rentabilité économique de cette pratique, que l'on estime très grossièrement à quelque 278 000 \$ par année.

Si les ensemencements (et transferts) effectués par l'État visent principalement des objectifs de conservation, les pisciculteurs privés, quant à eux, font généralement des ensemencements de soutien (FAPAQ, 2002). Il faut cependant mentionner que la littérature scientifique met sérieusement en doute le succès de cette pratique (Ihssen et Martin, 1995; Kerr et al., 1996; Seip, 1995; Thibault, 2012). En effet, il apparaît non seulement

que le succès des ensemencements en doré soit très variable et imprévisible d'un lac à l'autre, mais également que l'ajout de dorés dans les plans d'eau qui supportent déjà une population de doré soit néfaste pour la persistance de cette population. C'est pourquoi l'État déconseille maintenant d'utiliser les ensemencements en doré pour préserver ou soutenir les populations naturelles. Les ensemencements de réintroduction (ou de repeuplement des populations en très faible abondance) demeurent toutefois pertinents dans la mesure où les causes du déclin des populations ont été identifiées et corrigées (Thibault, 2012).

L'utilisation de cette espèce pour l'ensemencement est permise dans les zones aquacoles 5 à 15 ainsi que 18, 25 et 28 (figure 1).

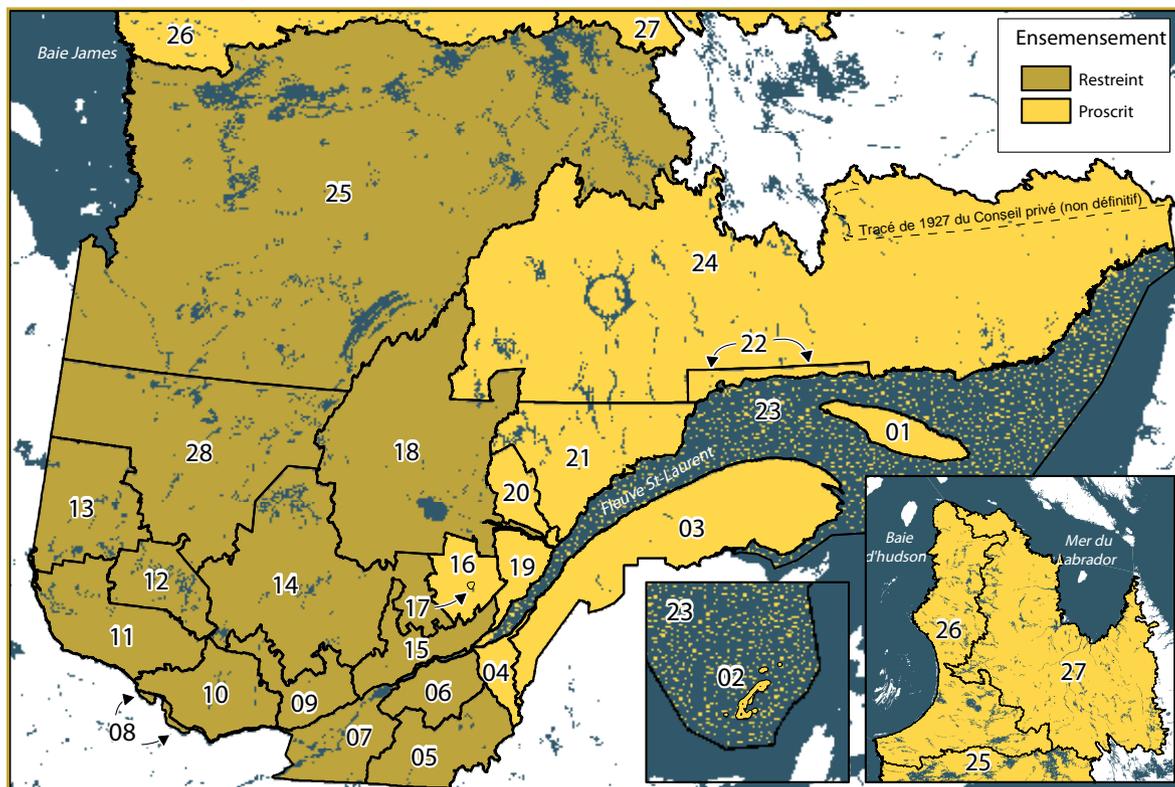


Figure 1. Carte des zones aquacoles où l'ensemencement des plans d'eau avec du doré jaune est autorisé avec restriction quant à la lignée génétique utilisée.

## Interactions et répercussions

### Répercussions bénéfiques

Bien que peu fréquent et recommandé uniquement dans des circonstances particulières, l'ensemencement en doré jaune pourrait avoir des conséquences biologiques et socioéconomiques bénéfiques et intéressantes (voir le fascicule *Information générale*). Ce poisson à la savoureuse chair blanche est une espèce recherchée par les pêcheurs. Les ensemencements de réintroduction ou de repeuplement permettent de restaurer une population, et ultimement, d'offrir à nouveau des jours-pêcheurs bénéfiques tant pour les pêcheurs que pour les pourvoyeurs.

### Répercussions négatives

La principale conséquence intraspécifique des ensemencements de repeuplement en doré est le remplacement des individus naturels par les individus d'élevage, à la suite d'une diminution de leur facteur de condition et/ou d'une réduction de l'abondance des classes d'âge adjacentes à celle ensemencée (Thibault, 2012).

Les poissons ensemencés peuvent affecter les populations naturelles par l'introduction de maladies ou de parasites. La pollution génétique du stock local semble quant à elle très improbable considérant l'inefficacité des ensemencements à accroître l'abondance des populations naturelles (voir la section *Performance des ensemencements*).

Dans les lacs où l'espèce a déjà été introduite par le passé, la prédation effectuée par le doré est un des effets interspécifiques importants qui a été observé (Kerr et Grant, 2000). Il en a résulté une modification de la composition piscicole du plan d'eau. Aussi, une compétition importante existe entre le doré jaune, l'achigan à petite bouche et l'achigan à grande bouche (Niemuth *et al.*, 1959). En fait, lorsque l'introduction de doré jaune a été réussie dans un milieu où l'on trouvait l'une ou l'autre des deux espèces d'achigans, leur population a décru (Niemuth *et al.*, 1959).

## Habitat

Les lacs dans lesquels on trouve du doré sont généralement grands (plus de 80 hectares), peu profonds et ont une zone littorale importante (OMNR, 2002). Les principales caractéristiques de l'habitat du doré jaune sont présentées au tableau I.

<b>Paramètres</b>	<b>Valeurs</b>
Taille du plan d'eau (ha)	> 80
Température de l'eau (°C)	18-23 (max. : 26)
Oxygène dissous (mg/L)	> 5,0
Solides totaux dissous (mg/L)	40-80
Alcalinité (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )	20-200
Dioxyde de carbone (mg/L)	< 2,0
pH	6,0-9,0
Transparence de l'eau (m)	< 1-2

Source : OMNR, 2002.

Parmi les différents paramètres énumérés au tableau précédent, la littérature rapporte que la transparence serait un facteur important pour expliquer la distribution, l'abondance et le comportement du doré jaune (Kerr *et al.*, 1997). En effet, le doré est adapté à de faibles conditions de luminosité et il est lucifuge, c'est-à-dire qu'il craint la lumière. Aussi, il n'est pas conseillé d'utiliser cette espèce pour l'ensemencement dans des lacs où la transparence est élevée (supérieure à trois ou quatre mètres), par exemple dans les lacs oligotrophes (OMNR, 2002). Par ailleurs, la productivité du doré jaune est meilleure dans les lacs mésotrophes ou eutrophes (OMNR, 2002).

La fraie se produit dans des tributaires dont le substrat grossier est maintenu propre par l'eau courante (Niemuth *et al.*, 1959). Le doré peut également se reproduire en lac dans les zones de hauts-fonds exposés au vent. Dans les deux cas, la profondeur de l'eau est faible (moins d'un mètre) (Kerr et Grant, 2000; Kerr *et al.*, 2004).

Ajoutons à cela qu'on ne devrait pas ensemer en doré jaune les lacs qui ne contiennent pas de sites de fraie adéquats, sauf dans les cas où l'on souhaite faire des ensemencements de type dépôt-croissance-retrait (OMNR, 2002). Il est à noter que la réglementation québécoise interdit d'ensemencer un plan d'eau avec une espèce de poisson qui ne s'y trouvait pas auparavant, sauf dans le cas de certains salmonidés<sup>1</sup>.

Également, l'habitat adéquat pour le doré devrait contenir des proies variées et abondantes; c'est d'ailleurs un facteur important à considérer lors de son ensemencement. À ce sujet, la perchaude est l'un des poissons préférés du doré jaune (OMNR, 2002). Le doré peut également se nourrir d'une multitude d'autres espèces de poissons telles que les corégonidés, les cyprinidés et certains centrarchidés (Kerr et Grant, 2000). Comme le régime alimentaire est généralement fonction de la taille du poisson, les juvéniles se nourrissent de proies plus petites, comme du zooplancton ou des invertébrés (Kerr et Grant, 2000).

## Communauté ichthyologique

---

En milieu naturel, le doré jaune est souvent associé à d'autres espèces comme le grand brochet, le meunier noir et la perchaude (Hazel et Fortin, 1986). Parmi ces espèces, le grand brochet peut constituer à la fois un prédateur et un compétiteur en se nourrissant de doré et des proies dont ce dernier se nourrit (Kerr et Grant, 2000). La perchaude, l'achigan à petite bouche et le grand corégone sont des espèces qui sont susceptibles également de se nourrir du doré jaune. De plus, le doré est reconnu pour son comportement cannibale et, en l'absence de poisson fourrage comme la perchaude, il peut se tourner vers les jeunes de son espèce pour se nourrir (Scott et Crossman, 1973).

L'abondance de prédateurs fait partie des facteurs qui peuvent influencer négativement le succès de l'ensemencement en doré jaune (Kerr et Grant, 2000). L'ensemencement en doré n'est donc pas recommandé dans des eaux qui contiennent des grandes populations d'espèces prédatrices ou compétitrices (Kerr *et al.*, 1996). Par ailleurs, la présence de prédateurs est un facteur à considérer pour le choix d'un stade de doré plutôt qu'un autre.

L'absence d'une quantité et d'une variété suffisantes de proies, notamment de perchaude, peut compromettre le succès de l'ensemencement (OMNR, 2002).

---

1. Article 14 du Règlement sur l'aquaculture et la vente des poissons (c. C-61.1, r.7).

## Performance desensemencements

Pour maximiser la performance desensemencements de réintroduction ou de repeuplement, on devrait prendre en compte les données rapportées par Ihssen et Martin (1995). Elles mettent en évidence la nécessité de choisir le stock de géniteurs le mieux adapté possible aux conditions observées dans le plan d'eau récepteur, et en particulier l'habitat de reproduction (en rivière vs en lac). À cet effet, Kerr *et al.* (1996) recommandent par ordre de priorité décroissant :

- le stock résiduel du plan d'eau;
- un stock situé à proximité de ce plan d'eau dans le même versant;
- un plan d'eau présentant des caractéristiques écologiques et géologiques similaires et situé le plus près possible du plan d'eau récepteur.

Bien que desensemencements de soutien et le repeuplement de populations modérément abondantes soient encore effectués à l'occasion dans quelques plans d'eau de la province, il est nécessaire de rappeler que la performance faunique de ce type d'ensemencement est nulle, sinon dommageable, lorsqu'une population viable de doré jaune habite un plan d'eau (Seip, 1995; Kerr *et al.*, 1996; Ihssen et Martin, 1995; Thibault, 2012). Également, on rapporte que le succès desensemencements est inversement proportionnel à l'abondance de la population indigène. **C'est pourquoi lesensemencements ne sont pas recommandés lorsque l'abondance de la population locale est de plus de 1 doré par nuit-filet (> 1 CPUE, en vertu d'un échantillonnage normalisé (SFA, 2011)).** En conséquence, cette section ne discutera que des projets de réintroduction, de repeuplement de populations à l'abondance très faible et de dépôt-croissance-retrait.

### Lignées

Pour lesensemencements de réintroduction ou de repeuplement, on devrait favoriser la lignée F(1) lorsqu'ils sont effectués avec des alevins (MLCP, 1988b). Quand ils sont faits avec des adultes, ceux-ci devraient provenir d'un milieu présentant des caractéristiques similaires (MLCP, 1988b). Ainsi, pour un dépôt en lac, les individus devraient provenir d'un lac; pour un dépôt en rivière, ils devraient provenir d'une rivière.

Pour lesensemencements de dépôt-croissance-retrait, il n'est pas nécessaire de tenir compte des lignées génétiques de doré (FAPAQ, 2002).

Il y a certaines précautions à prendre pour la collecte des produits sexuels. Par exemple, pour minimiser l'incidence écologique du prélèvement d'œufs en nature, on peut envisager de n'effectuer une fraie que sur une population en bon état.

### Qualité des poissons

Comme pour tous lesensemencements, il est important de s'assurer que les poissons sont en bonne santé avant de les disperser dans le plan ou le cours d'eau (voir le fascicule *Information générale*). Les dorés transférés d'un lac à un autre sont susceptibles de transmettre plusieurs maladies aux populations de poissons présentes dans le plan d'eau récepteur (Kerr *et al.*, 1996).

### Taille, stade et densité

Comme il est très difficile de produire des dorés adultes en pisciculture, les adultes dont il est question dans les tableaux suivants proviennent de transferts d'un plan d'eau à un autre. Ce type de manipulation nécessite l'obtention d'un permis.

## Réintroduction et repeuplement

La réintroduction de dorés ne devrait être effectuée qu'une fois les causes du déclin de la population indigène déterminées, puis éliminées.

Si le but de l'ensemencement est de rétablir la population de dorés déjà existante et que cela n'a pas encore été fait, une évaluation de l'état de l'habitat de fraie devrait être effectuée. Il a été démontré que le doré jaune peut frayer sur des substrats diversifiés, mais que le succès de la fraie peut être compromis par une qualité de substrat non adéquate (Niemuth *et al.*, 1959; Kerr *et al.*, 1997). Des opérations simples impliquant l'ajout de substrat approprié de même que le nettoyage du substrat existant sont des moyens qui ont été utilisés avec succès et qui ont permis d'augmenter l'utilisation des frayères par les géniteurs de même que la survie des œufs (Kerr, 1996; Dumont *et al.*, 2002).

Il est recommandé d'utiliser les taux indiqués au tableau II. Ils s'appliquent à la superficie totale du lac dont l'étendue est supérieure à 80 hectares.

**Tableau II. Densité recommandée pour lesensemencements de réintroduction et de repeuplement en fonction de la superficie du lac (MLCP, 1988b; Kerr, 1996)**

Superficie en eau (ha)	Stade	Taux	Nombre de poissons
80-5000	Alevin	2000-2500/ha	Jusqu'à 2 000 000
80-5000	Fretin d'été	100-125/ha	-
80-5000	Fretin d'automne	25-50/ha	-
80-450	Adulte	-	150 à 200
450-5000	Adulte	1 par 3 ha	-
5000 et plus	Adulte	Il est recommandé d'ensemencer un bassin versant tertiaire qui se draine dans le lac dans lequel on souhaite rétablir la population de dorés ou la réintroduire (OMNR, 2002).	

Ces taux et ces stades sont ceux suggérés par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (1988b), modifiés à l'aide des lignes directrices qui guident lesensemencements en doré en Ontario (OMNR, 2002).

Il est à noter que, bien que le coût de revient par individu soit moins élevé si on utilise des alevins, le succès desensemencements faits avec des poissons de ce stade est très aléatoire. Il faut que la communauté de poissons dans le plan d'eau récepteur soit relativement simple et qu'il y ait peu de prédateurs pour assurer un certain succès de la manipulation (OMNR, 2002). En fait, l'utilisation de fretins d'été ou d'automne assurerait une meilleure réussite (Kerr *et al.*, 1996).

Il est à mentionner que le fretin d'automne a présenté de meilleurs résultats dans les lacs où la population de prédateurs est importante et où la communauté ichtyologique est complexe, en raison de sa plus grande taille, qui le rend moins vulnérable aux poissons piscivores (Kerr *et al.*, 1996). Cependant, pour la majorité des programmes d'ensemencement, l'utilisation de fretins d'été devrait être préconisée dans les eaux qui abritent peu de prédateurs (OMNR, 2002).

L'utilisation d'adultes pour lesensemencements de réintroduction et de repeuplement plutôt que de stades plus jeunes permettrait d'atteindre l'objectif fixé par le projet avec une plus grande probabilité (Kerr *et al.*, 1996).

### Dépôt-croissance-retrait

Les taux prescrits pour lesensemencements de type dépôt-croissance-retrait sont les mêmes que pour lesensemencements de réintroduction et de repeuplement (FAPAQ, 2002) (tableau III). Ce type d'ensemencement pourrait être utilisé dans les cas où le plan d'eau ne permet pas la reproduction, mais où les paramètres de qualité d'habitat sont adéquats pour permettre une bonne croissance des spécimens ensemencés (D. Nadeau, comm. pers., mars 2008). Les adultes sont récoltés dans un plan ou un cours d'eau semblable à celui qui doit recevoir les poissons. Comme il est mentionné précédemment, les transferts nécessitent l'obtention d'un permis du Ministère.

**Tableau III. Densité recommandée pour lesensemencements de dépôt-croissance-retrait en fonction de la superficie du lac**

Superficie en eau (ha)	Stade	Taux
80-5000	Fretin d'été	100-125/ha
80-5000	Fretin d'automne	25-50/ha

La seule préoccupation de conservation qui puisse se présenter pour lesensemencements de dépôt-croissance-retrait est le risque de « pollution génétique » par des poissons émigrant du lac ensemencé vers des eaux habitées par une population naturelle de dorés jaunes. Ce risque est cependant considéré comme faible.

### Fréquence

Pour lesensemencements de réintroduction et de repeuplement, la fréquence desensemencements devrait être annuelle (MLCP, 1988b) pendant trois ou quatre ans. Si on utilise des alevins pour l'ensemencement, on privilégie desensemencements annuels pendant trois ans au taux recommandé ou tous les deux ans pendant six ou sept ans (OMNR, 2002).

Pour lesensemencements de dépôt-croissance-retrait, il est recommandé d'effectuer les déversements tous les deux ou trois ans (OMNR, 2002; Kerr *et al.*, 1996).

### Évaluation du succès

Pour lesensemencements de réintroduction ou de repeuplement, on évalue le succès de l'ensemencement en vérifiant, après le projet, que des géniteurs sont présents sur les frayères. On peut également vérifier la présence d'œufs ou de larves (MLCP, 1988b). Il est également possible d'effectuer une pêche expérimentale standardisée.

Si l'on s'aperçoit que le projet a échoué après l'ensemencement initial, il est primordial d'en trouver la raison avant de procéder à un nouvel essai (OMNR, 2002).

### Période et conditions d'ensemencement

Peu importe le stade choisi pour l'ensemencement en doré, la mise à l'eau devrait coïncider avec la période à laquelle la nourriture est la plus abondante pour le stade ensemencé (Kerr, 2006).

Si l'on utilise des alevins, lesensemencements doivent être faits à la période d'éclosion présumée pour la région (par temps calme de préférence). Kerr *et al.* (1996) recommandent d'utiliser des larves de doré jaune uniquement dans la zone pélagique, loin de la rive.

Pour les fretins, il est recommandé de les disperser dans le littoral, dans des endroits où la végétation est éparsée, où le substrat est rocailleux et qui offrent des invertébrés et des petits poissons fourrage en quantité (Kerr *et al.*, 1996). Dans les grands plans d'eau, les fretins devraient être dispersés dans plusieurs endroits parallèles à la ligne de rivage, et ce, sur une grande surface (Kerr *et al.*, 1996).

Il est recommandé d'effectuer la capture et le transfert des dorés adultes au printemps, lorsque la température de l'eau ne dépasse pas 15 °C (OMNR, 2002). Si le prélèvement a lieu au printemps sur les frayères, il faut sélectionner autant que possible les mâles et les femelles en proportions égales. Il ne doit pas y avoir plus de 10 % des spécimens récoltés dont le poids dépasse deux kilogrammes (OMNR, 2002). Comme il est mentionné précédemment, les dorés provenant d'une population dont la reproduction s'effectue en rivière devraient être transférés dans un plan d'eau qui permet l'accès à ce type d'habitat de reproduction (OMNR, 2002). Le même raisonnement s'applique pour les populations qui se reproduisent sur les hauts-fonds des lacs.

## Références bibliographiques

---

DUMONT, B. *et al.* (2002). *Projet de mise en valeur des habitats du doré jaune (Sander vitreum) au lac du Huit*, Faune Conseil PDG inc. en collaboration avec la Société de la faune et des parcs du Québec, Direction régionale de l'aménagement de Chaudière-Appalaches, 25 p. + annexes.

GRONDIN, P. (2009). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec en 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction du développement de la faune. 50 p.

GRONDIN, P. (2010). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec en 2009*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction du développement de la faune. 61 p.

GRONDIN, P. (2011). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec en 2010*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction du développement de la faune. 63 p.

GRONDIN, P. (2012). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec en 2011*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction du développement de la faune. 63 p.

GUILLEMETTE, Y. (2005). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, secteur Faune Québec en 2004*. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. Direction du développement de la faune. 50 p.

GUILLEMETTE, Y. (2006). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec en 2005*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction du développement de la faune. 52 p.

GUILLEMETTE, Y. (2007). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec en 2006*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction du développement de la faune. 56 p.

GUILLEMETTE, Y. (2008). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune Québec en 2007*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction du développement de la faune. 52 p.

HAZEL, P.P. et R. FORTIN (1986). *Le doré jaune (Stizostedion vitreum Mitchill) au Québec – biologie et gestion*, Université du Québec à Montréal, 417 p. Pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction de la faune aquatique, Service des espèces d'eau fraîche. Rapport technique 86-04.

IHSSEN, P.E. et G.W. MARTIN (1995). *Biochemical Genetic Diversity of Ontario Walleye, Stizostedion vitreum vitreum, Populations: Implications for Stocking*, Maple, Ontario Ministry of Natural Resources.

KERR, S.J. (1996). *Walleye Habitat Creation and Enhancement: An Overview of Selected Projects*, Kemptville, Percid Community Synthesis, Walleye Habitat Working Group, Ontario Ministry of Natural Resources, 84 p.

KERR, S.J. (2006). *An Historical Review of Fish Culture, Stocking and Fish Transfers in Ontario, 1865-2004*, Peterborough, Fish and Wildlife Branch, Ontario Ministry of Natural Resources, 154 p. + annexes.

KERR, S.J. *et al.* (1996). *Walleye Stocking as a Management Tool*, Peterborough, Percid Community Synthesis, Walleye Stocking Working Group, Ontario Ministry of Natural Resources, 80 p.

KERR, S.J. *et al.* (1997). *Walleye Habitat: A Synthesis of Current Knowledge with Guidelines for Conservation*, Peterborough, Percid Community Synthesis, Walleye Habitat Working Group, Ontario Ministry of Natural Resources, 82 p.

KERR, S.J. *et al.* (2004). *Strategies for Managing Walleye in Ontario*, Peterborough, Percid Community Synthesis, Walleye Management Strategies Working Group, Ontario Ministry of Natural Resources, 24 p.

KERR, S.J. et R.E. GRANT (2000). "Walleye (*Stizostedion vitreum vitreum*)", dans *Ecological Impacts of Fish Introductions: Evaluating the Risk*, Peterborough, Fish and Wildlife Branch, Ontario Ministry of Natural Resources, p. 429-452.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ) (2007). *Répertoire des zones aquacoles*, [www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Peche/aquaculture/encadrementreglementaire/repertoirezonespiscicoles/](http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Peche/aquaculture/encadrementreglementaire/repertoirezonespiscicoles/) (Consulté le 2 mars 2008).

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE DU QUÉBEC (MLCP) (1988a). « Fiche technique concernant les ensemencements de type dépôt-retrait concernant le doré jaune (*Stizostedion vitreum*) », dans *Modalités d'ensemencement des espèces de poisson autres que le saumon atlantique anadrome. Guide des déversements de poissons*, Québec, Le Ministère, fiche 6.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE DU QUÉBEC (MLCP) (1988b). « Fiche technique concernant les ensemencements de type introduction et repeuplement concernant le doré jaune (*Stizostedion vitreum*) », dans *Modalités d'ensemencement des espèces de poisson autres que le saumon atlantique anadrome. Guide des déversements de poissons*, Québec, Le Ministère, fiche 4.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE DU QUÉBEC (MLCP) (1988c). « Fiche technique concernant les ensemencements de type soutien concernant le doré jaune (*Stizostedion vitreum*) », dans *Modalités d'ensemencement des espèces de poisson autres que le saumon atlantique anadrome. Guide des déversements de poissons*, Québec, Le Ministère, fiche 5.

MORIN, R. (2002). « Élevage du doré », *Document d'information*, mise à jour en janvier 2002, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Direction de l'aquaculture et du développement durable, 10 p. (Les publications de la Direction de l'innovation et des technologies).

NIEMUTH, W., W. CHURCHILL et T. WIRTH (1959). *The Walleye: Life History, Ecology and Management*, Wisconsin, Wisconsin Conservation Department, 14 p.

ONTARIO MINISTRY OF NATURAL RESOURCES (OMNR) (2002). "Walleye", dans *Guidelines for Stocking Fish in Inland Waters of Ontario*, Peterborough, Fisheries Section, Fish and Wildlife Branch, Ontario Ministry of Natural Resources, p. 29-32.

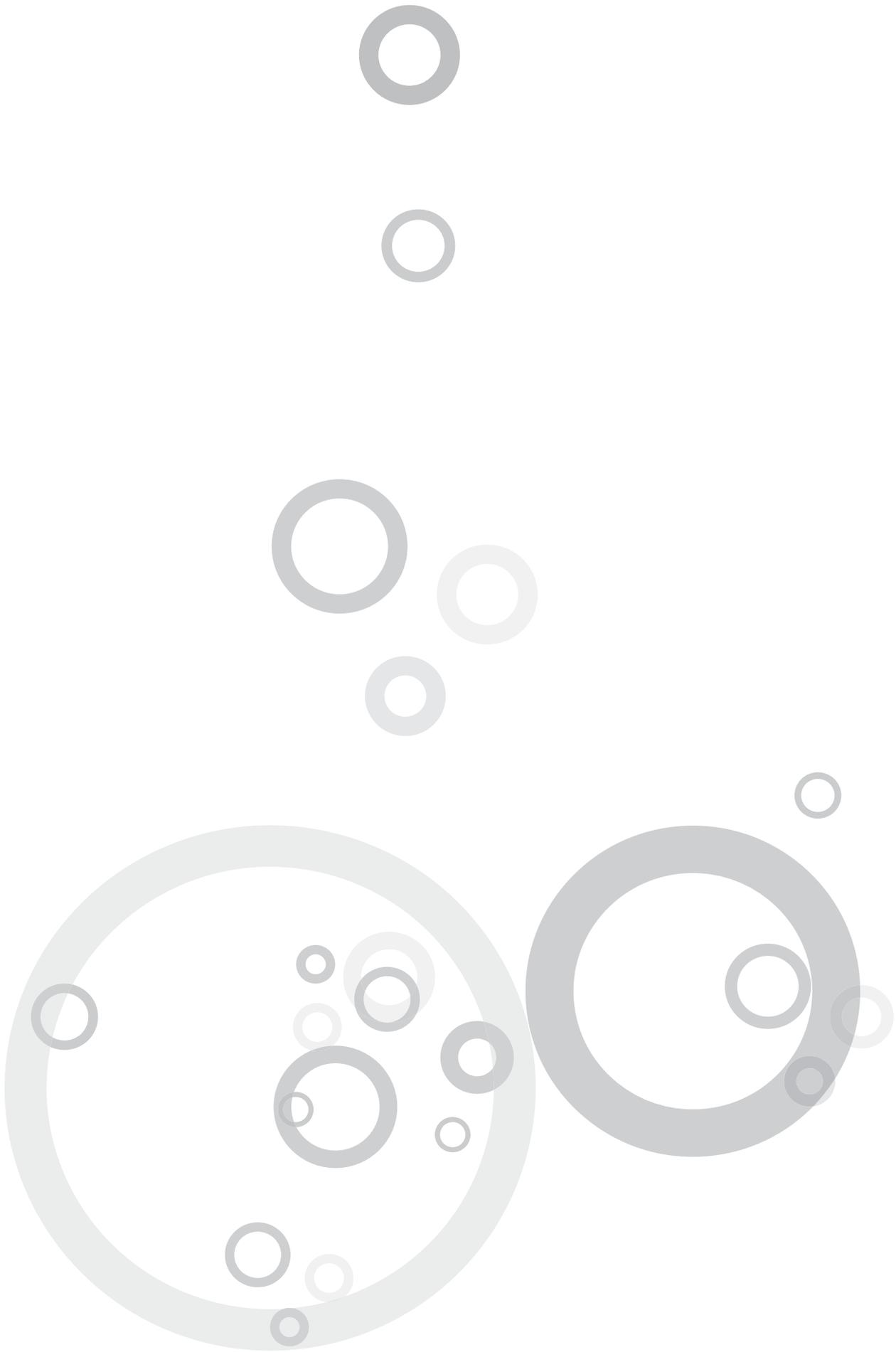
SCOTT, W.B. et E.J. CROSSMAN (1973). "Freshwater fishes of Canada", *Bulletin of Fisheries Research Board of Canada*, no 184, 1026 p.

SEIP, D.E. (1995). *An Evaluation of Stocking Walleye Fingerlings in Ten Eastern Ontario Lakes, 1984-93*, Brockville, Ontario Ministry of Natural Resources, Southern Region Science and Technology Transfer Unit, 81 p. + annexes. Technical Report TR-007.

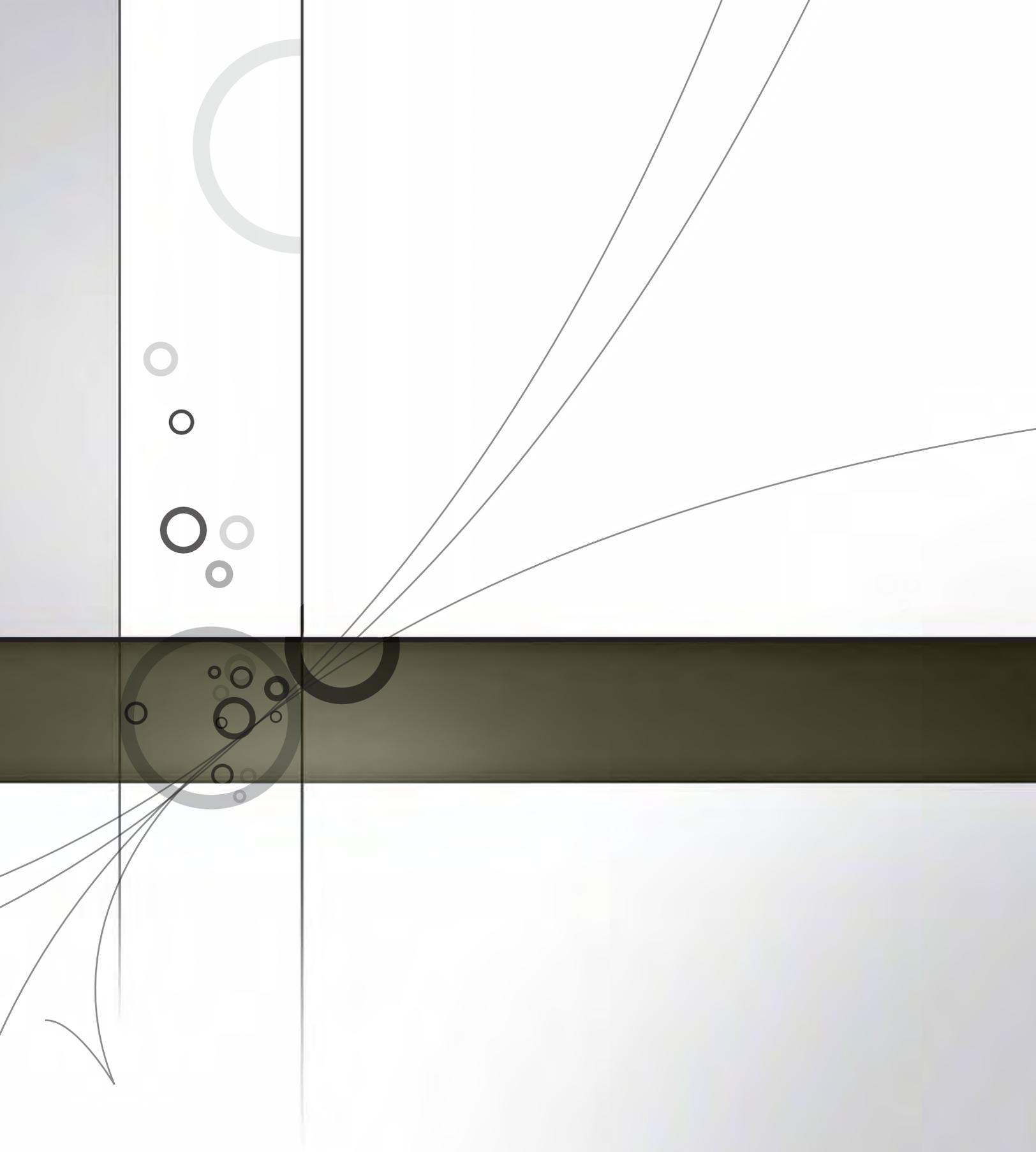
SERVICE DE LA FAUNE AQUATIQUE (SFA) (2011). *Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichtyologique en eaux intérieures, Tome I, Acquisition de données*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 137 p.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (FAPAQ) (2002). *Analyse des demandes de permis d'ensemencement de dorés jaunes. Document de positionnement*, Rouyn-Noranda, Vice-présidence au développement et à l'aménagement de la faune, 10 p. Document de régie interne.

THIBAUT, I. (2012). *Revue de littérature et avis scientifique sur l'efficacité des ensemencements de doré*, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Service de la faune aquatique, Québec. 12 p.







*Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs*

Québec 

UN  
**QUÉBEC**  
POUR TOUS