



Clef d'identification des clupéidés du Québec

ENSEMBLE  
on fait avancer le Québec

Québec 

Référence à citer

MASSÉ, H. et P. GRONDIN. 2017. *Clef d'identification des clupéidés du Québec*.
Ministère des Forêts, de la Faune des Parcs. Longueuil, Québec. 18 p.

© Gouvernement du Québec
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017
ISBN : 978-2-550-78167-7 (version imprimée)
ISBN : 978-2-550-78169-1 (PDF)

Clef d'identification des clupéidés du Québec

par

**Huguette Massé
Paul Grondin**

Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de
la Montérégie et de Laval

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Janvier 2017

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	4
AVANT-PROPOS	5
TABLEAU 1. Liste des espèces de clupéidés du québec	5
CARACTÈRES DISTINCTIFS DE LA FAMILLE DES CLUPÉIDÉS AU QUÉBEC	5
CLEF DES CLUPÉIDÉS DU QUÉBEC.....	6
ANNEXE 1 : Caractères distinctifs des jeunes stades de l’alose savoureuse et du gaspareau.....	14
ANNEXE 2 : Caractères distinctifs de l’alose d’été et du gaspareau.....	15
RÉFÉRENCES LIÉES AUX FIGURES	16
REMERCIEMENTS.....	16
GLOSSAIRE	17
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	20

AVANT-PROPOS

Cet ouvrage a été inspiré du document manuscrit colligé par MM. Vianney Legendre, Jacques Bergeron et Jean-Marie Roy (1988). Nous espérons l'avoir complété en décrivant certains caractères de stades larvaires et juvéniles pour des espèces difficiles à distinguer.

TABLEAU 1. LISTE DES ESPÈCES DE CLUPÉIDÉS DU QUÉBEC

Clupéidés avec cycle de vie dulcicole ou anadrome

<i>Dorosoma cepedianum</i>	Alose à gésier	Gizzard shad	S.F. <i>Dorosomatinae</i>
<i>Alosa sapidissima</i>	Alose savoureuse	American shad	S.F. <i>Alosinae</i>
<i>Alosa pseudoharengus</i>	Gaspereau	Alewife	S.F. <i>Alosinae</i>
<i>Alosa aestivalis</i>	Alose d'été	Blueback herring	S.F. <i>Alosinae</i>

Clupéidés avec cycle de vie uniquement marin

<i>Clupea harengus</i>	Hareng Atlantique	Atlantic herring	S.F. <i>Clupeinae</i>
<i>Brevoortia tyrannus</i> *	Alose tyran	Atlantic menhaden	S.F. <i>Alosinae</i>

* espèce non traitée par la clef

CARACTÈRES DISTINCTIFS DE LA FAMILLE DES CLUPÉIDÉS AU QUÉBEC

Absence de nageoire adipeuse

Dents petites ou absentes

Carène avec les écailles en chevrons formant une arête en dent de scie (scutelles)

Corps comprimé latéralement

Écailles cycloïdes

Insertion de la nageoire dorsale en avant de la nageoire anale

Ligne latérale absente

Membranes branchiostèges non rattachées à l'isthme

Nageoire dépourvue d'épine

Yeux pourvus de paupières adipeuses

CLEF DES CLUPÉIDÉS DU QUÉBEC

1 A

1. Le dernier rayon de la nageoire dorsale prolongé en un long filament au moins une fois et demie plus long que les rayons voisins chez les individus de 10 cm ou plus; allongement débutant chez les individus de quatre à cinq centimètres.
2. Museau arrondi, terminal; bouche inférieure; la bouche étant fermée, la mandibule n'atteint pas le bout du museau.
3. Écailles absentes sur la ligne médiane du dos en avant de la nageoire dorsale.
4. Nageoire anale ayant de 25 à 36 rayons.
5. Branchicténies ventrales de 90 à 275.
6. Au premier arc branchial, branchicténies dorsales pointant vers le haut.

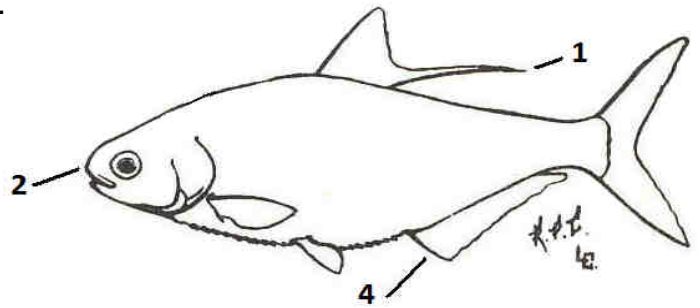


Figure 1

Sous-famille des *Dorosomatinae*

Dorosoma cepedianum (Le Sueur, 1818)
Fr. L'alose à gésier Angl. gizzard shad

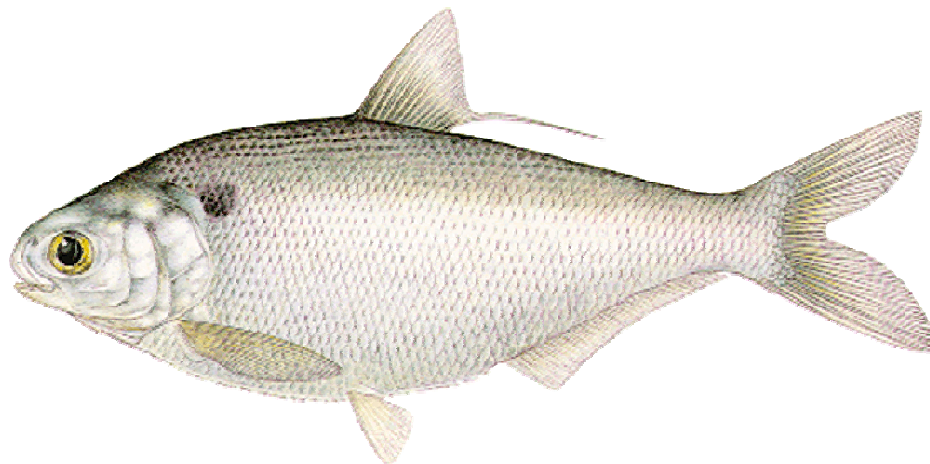


Figure 2

1 B

1. Le dernier rayon de la nageoire dorsale non pas prolongé en un long filament, mais à peu près de même longueur que les rayons voisins.
2. Museau pointu ou menton terminal.
3. Écailles présentes sur la ligne médiane du dos en avant de la nageoire dorsale.
4. Nageoire anale ayant de 14 à 25 rayons.
5. Branchicténies ventrales de 37 à 76.
6. Au premier arc branchial, branchicténies dorsales pointant vers l'avant ou vers le bas.

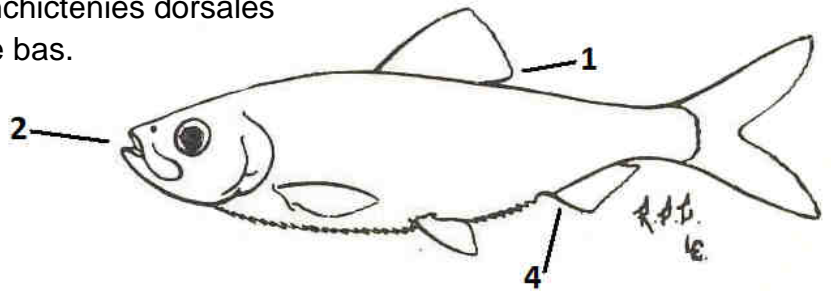


Figure 3

Sous-famille des Clupéinae

Fr. Les harengs, aloses, sardines Angl. gerrings, shads, sardines

Voir 2

2 A

1. Pas de tache foncée sur le côté antérieur du corps.
2. Vomer avec petites dents.
3. Pas de ligne médiane ventrale tranchante : elle est formée d'une suite de scutelles dont chacune est sans pointes aiguës.
4. Scutelles prépelviennes, 26 à 33.
5. Extrémité antérieure de l'insertion de la nageoire dorsale située près de la mi-distance entre le bout du museau et l'extrémité postérieure écaillée du corps.
6. La hauteur maximale du corps est comprise 4,12 fois dans la longueur standard.

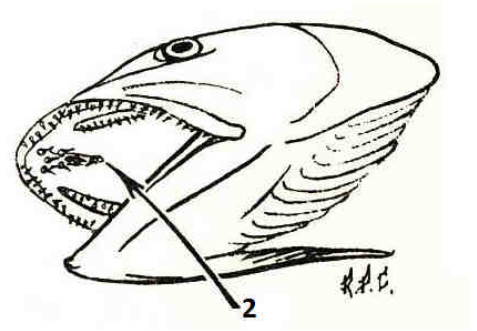


Figure 4

Sous-famille des *Clupeinae*
Fr. Les harengs Angl. Herrings.

Clupea harengus (Linné, 1758)
Fr. Le hareng Atlantique Angl. Atlantic herring

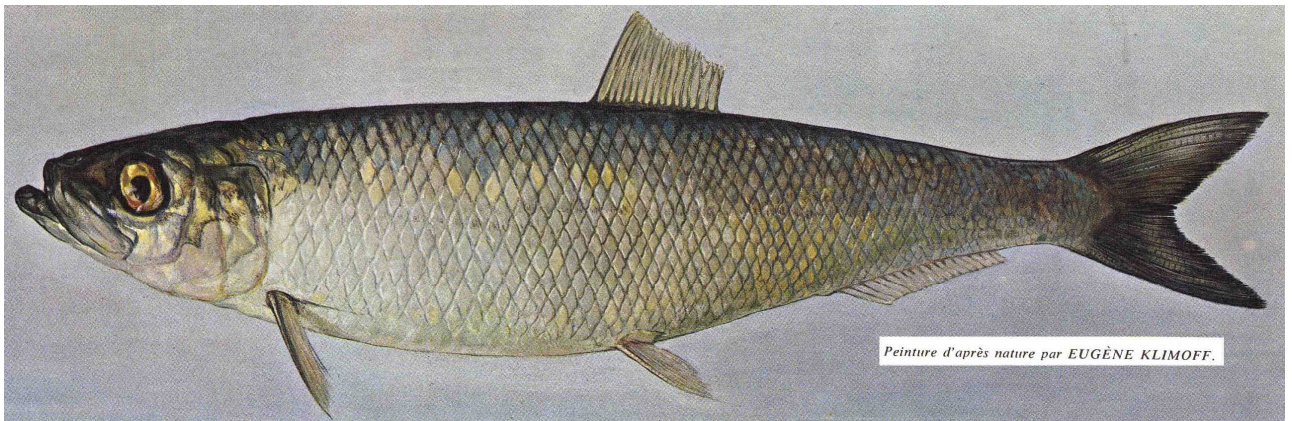


Figure 5

2 B

1. D'une à 27 taches foncées, en une à quatre rangées longitudinales, sur le côté antérieur du corps.
2. Pas de dents sur le vomer.
3. Depuis l'isthme jusqu'à l'anus, ligne médiane ventrale tranchante formée d'une suite de scutelles dont chacune a une pointe aiguë postérieure.

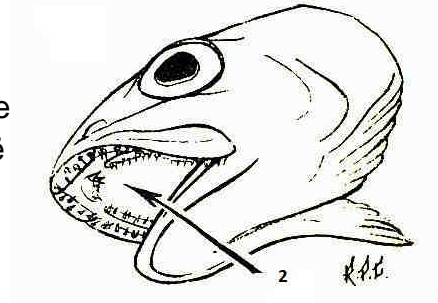


Figure 6

4. Scutelles prépelviennes, 17 à 24.
5. Extrémité antérieure de l'insertion de la nageoire dorsale située nettement en avant de la mi-distance entre le bout du museau et l'extrémité postérieure écaillée du corps.
6. La hauteur maximale du corps, est comprise moins de quatre fois dans la longueur standard.

Sous-famille des *Alosinae*
Fr. Les aloses Angl. shads

Voir ③

3 A

1. La longueur moyenne de l'adulte est de 500 mm mais peut atteindre 750 mm.
2. Depuis l'épaule vers l'arrière, 3 à 23 taches foncées et disposées en une à quatre rangées longitudinales, chez les juvéniles et les adultes.
3. La langue a une pigmentation accentuée, soit 2 rangées ou plus de mélanophores sur chacun de ses côtés; vue de profil, la bouche est grande et lorsque ouverte la langue dépasse la commissure vers l'avant.

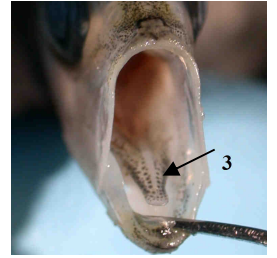


Figure 7

4. La mandibule vue de profil est peu élevée à sa mi-longueur, sans saillie évidente; ce procès coronoïde est peu accentué (ouvrir la bouche du poisson).
5. La mandibule dépasse à peine le museau la bouche fermée.

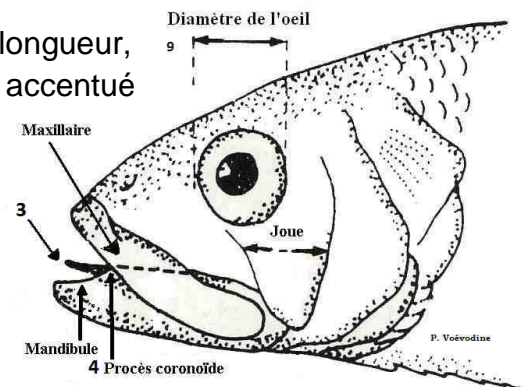


Figure 8

6. À la base de la nageoire caudale, près des rayons du centre, il y a de chaque côté de deux à six très longues écailles (écailles alaires) le long des rayons; elles sont parfois plus longues que la moitié des rayons sur lesquels elles se trouvent.

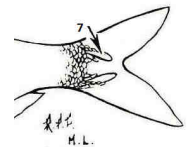


Figure 9

7. L'articulation de la mâchoire inférieure a son extrémité postérieure plus loin que l'arrière de la pupille vue de profil.
8. De 59 à 76 branchicténies sur l'arc branchial inférieur.
9. Diamètre de l'œil plus court ou égal au museau.

Alosa sapidissima (Wilson, 1811)

Fr. L'alose savoureuse Angl. American shad

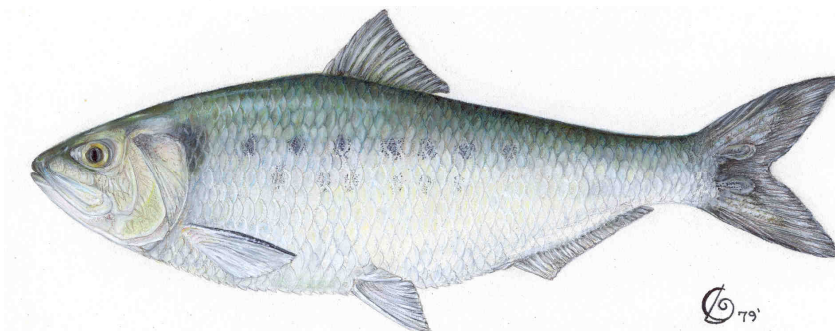


Figure 10

3 B

1. La longueur moyenne est de 150 mm.
2. À l'épaule, une seule tache foncée, chez les juvéniles et les adultes.
3. Langue peu pigmentée, avec une seule rangée de mélanophores sur chacun des côtés; bouche peu grande : lorsque ouverte et vue de profil, l'extrémité de la langue dépasse à peine ou ne dépasse pas la commissure vers l'avant.
4. La mandibule vue de profil est élevée, au tiers de sa longueur, avec une saillie évidente; ce procès coronoïde est très accentué (ouvrir la bouche du poisson).

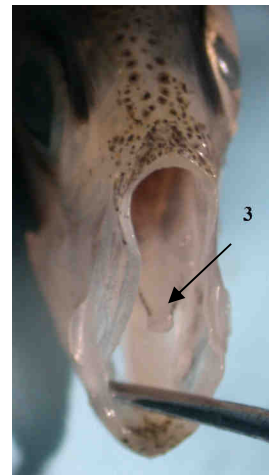


Figure 11

5. La mandibule dépasse nettement le museau (bouche fermée).
6. À la base de la nageoire caudale, près des rayons du milieu, il n'y a pas d'écaille très allongée le long des rayons.
7. L'articulation de la mâchoire inférieure a son extrémité postérieure en avant du milieu de la pupille vue de profil.
8. De 30 à 52 branchicténies se trouvent sur l'arc branchial inférieur.
9. Le diamètre de l'œil est plus grand ou plus petit que le museau.

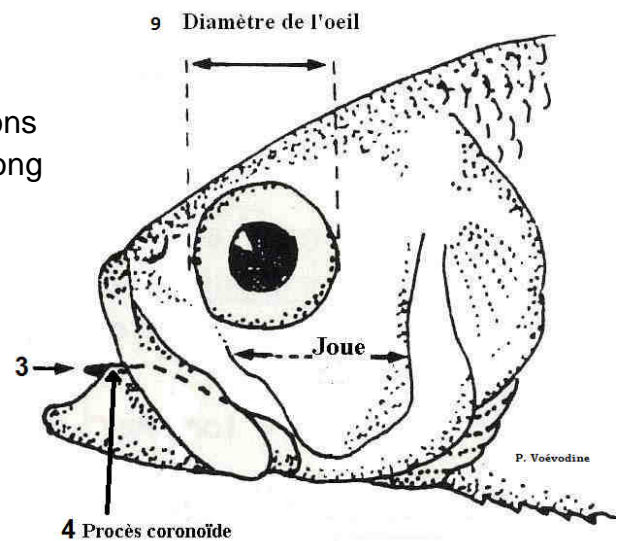


Figure 12

Fr. Le gaspareau et l'alose d'été Angl. alewife; blueback herring

Voir 4

4 A

1. Dos gris verdâtre chez les spécimens frais.
2. La longueur moyenne est de 150 mm.
3. Le diamètre de l'œil est plus grand que le museau à toutes tailles.
4. De 38 à 44 (habituellement 39-41) branchicténies sur l'arc branchial inférieur chez les individus de plus de 76 mm; chez les individus de 76 mm ou moins, 22-23 branchicténies.
5. Péritoine argenté (pâle, rosée, grisâtre, points épars).
6. La sagitta, une des trois paires d'otolithes, est de forme carrée à la base.

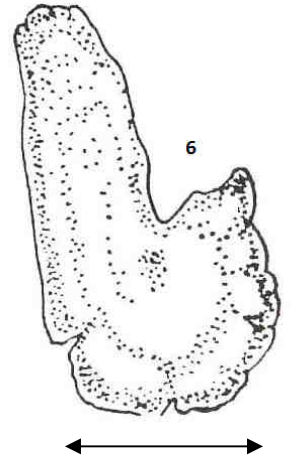


Figure 13

7. L'écaille a une ligne de division (sépare la partie pigmentée de la partie non pigmentée de l'écaille) qui est égale à la ligne de base (sépare la lunule de la partie non visible de l'écaille).
8. Le motif superficiel des écailles avec la pigmentation décrite au point 7 donne une apparence festonnée (ovale) chez les 2 ans et plus.

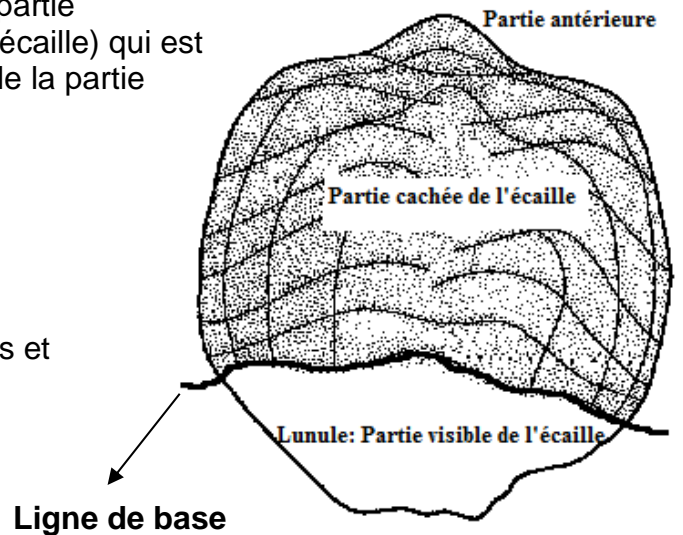


Figure 14

Alosa pseudoharengus (Wilson, 1811)
Fr. Le gaspareau Angl. alewife



Figure 15

4 B

1. Dos grisâtre, gris bleuâtre, bleu-vert ou bleu foncé chez les spécimens frais.
2. La longueur moyenne est de 202 mm.
3. Le diamètre de l'oeil est plus petit ou égal à la longueur du museau à toutes tailles.
4. De 41 à 52 (habituellement 44-50) branchicténies sur l'arc branchial inférieur; chez les individus de 76 mm ou moins, 28-41 branchicténies.
5. Péritoine noir à fuligineux (comme couvert de suie).
6. La sagitta, une des trois paires d'otolithes, est de forme allongée à la base.

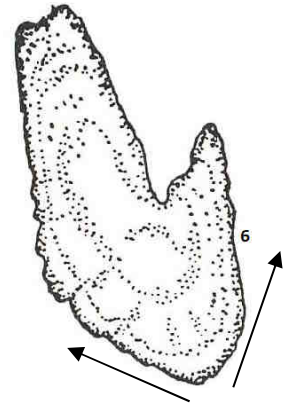


Figure 16

7. L'écaille a une ligne de division (sépare la partie pigmentée de la partie non pigmentée de l'écaille) qui est courbée et elle n'atteint pas la ligne de base (sépare la lunule de la partie non visible de l'écaille).
8. Le motif superficiel des écailles avec la pigmentation décrite au point 7 donne une apparence de diamant ou de losange chez les 2 ans ou plus.

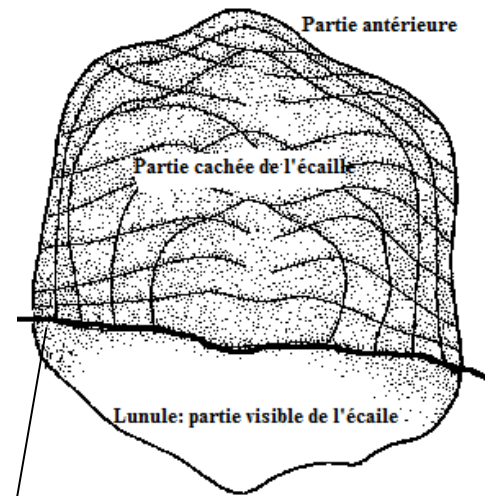


Figure 17

Ligne de base

Alosa aestivalis (Mitchill, 1815)
Fr. L'alose d'été Angl. blueback herring

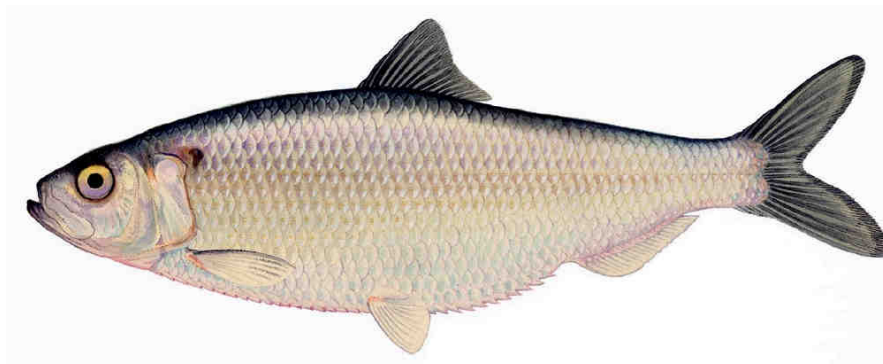
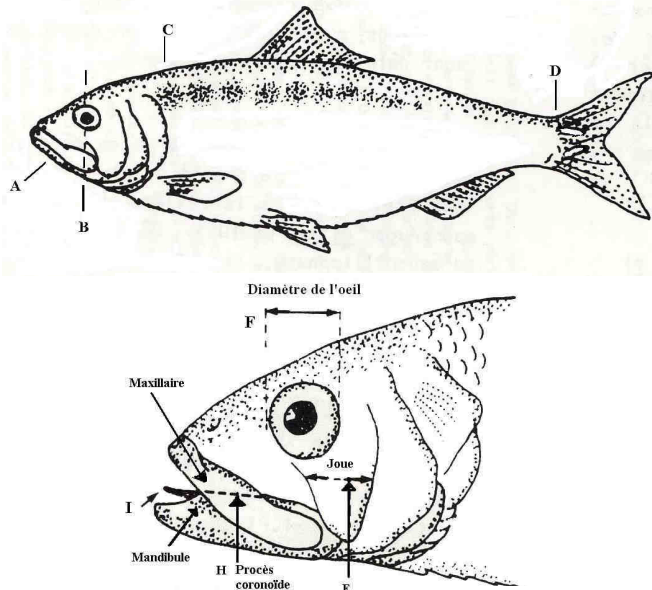


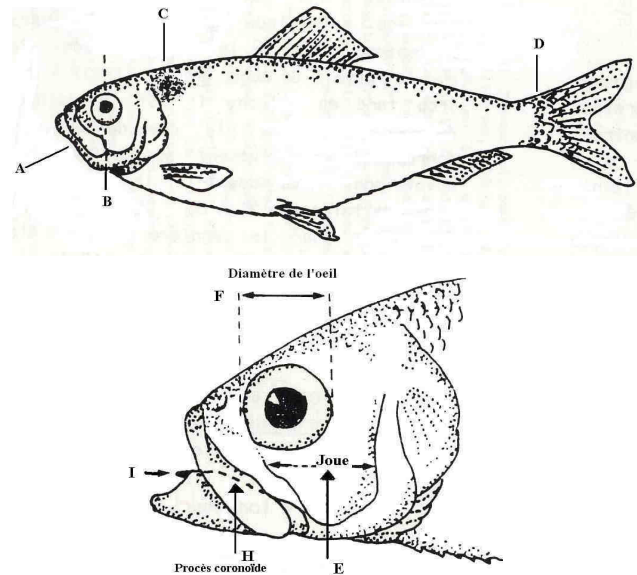
Figure 18

ANNEXE 1 : CARACTÈRES DISTINCTIFS DES JEUNES STADES DE L'ALOSE SAVOUREUSE ET DU GASPAREAU

Alose savoureuse *Alosa sapidissima*



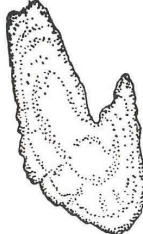
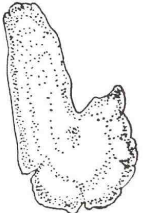
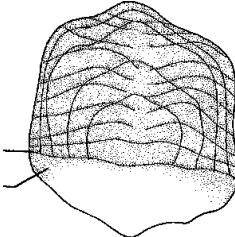
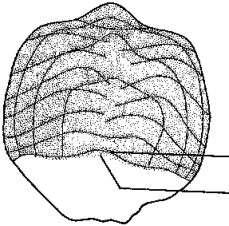
Gaspareau *Alosa pseudoharengus*



Schémas réalisés par P. Voévodine

- | | |
|--|--|
| <p>A. Courbe régulière ininterrompue du profil ventral de la mandibule.</p> <p>B. L'extrémité postérieure du maxillaire dépasse la verticale imaginaire passant par le milieu de l'œil chez tous les spécimens de 50 mm ou plus (et égale à cette verticale pour les 30-50 mm).</p> <p>C. Depuis l'épaule et vers l'arrière 3 à 23 taches foncées (pour les juvéniles et adultes).</p> <p>D. Présence de deux à six longues écailles fixées à la base de la caudale, dès 30 mm et pour tous les spécimens de 50 mm ou plus.</p> <p>E. La joue est plus haute que large, dès 35 mm et pour tous les 50 mm ou plus.</p> <p>F. Le diamètre de l'œil est plus court ou égal au museau (à partir des spécimens de 35 mm).</p> <p>G. La mandibule ne dépasse pas le museau lorsque la bouche est fermée.</p> <p>H. La mandibule vue de profil est peu élevée; le procès coronoïde est peu accentué.</p> <p>I. La langue dépasse nettement la commissure vers l'avant lorsque la bouche est ouverte, pour tous les individus de 30 mm ou plus. Alors que chez les individus plus longs que 120 mm la pointe de la langue est plus près du bout de la mandibule que de la commissure de la bouche, lorsque celle-ci est ouverte.</p> <p>J. Présence de 4-6 rangées de pigments sur la langue, \geq 65 mm (voir figure 7).</p> <p>K. Le décompte des myomères est de 56 ± 3, un nombre stable entre les longueurs de 10 et de 30 mm.</p> <p>L. Péritoine argenté.</p> | <p>A. Ligne régulière de la courbe ventrale interrompue par un angle rentrant vis-à-vis la mandibule.</p> <p>B. L'extrémité postérieure du maxillaire ne dépasse pas la verticale imaginaire passant par le milieu de l'œil.</p> <p>C. À l'épaule, une seule tache foncée (pour les juvéniles et adultes).</p> <p>D. Absence de longues écailles à la base de la caudale.</p> <p>E. La joue est plus large que haute.</p> <p>F. Le diamètre de l'œil est plus long que le museau (à partir des spécimens de 25 mm).</p> <p>G. La mandibule dépasse nettement le museau des spécimens lorsque la bouche est fermée (dès 15 mm de longueur et pour tous les spécimens de 40 mm ou plus).</p> <p>H. La mandibule vue de profil est élevée; le procès coronoïde est haut, un critère déterminant pour les spécimens de 20 mm ou plus.</p> <p>I. Le bout de la langue ne dépasse pas ou dépasse à peine l'avant de la commissure lorsque la bouche est ouverte.</p> <p>J. Une seule rangée de pigments de chaque côté de la langue (voir figure 11).</p> <p>K. Le décompte des myomères est de 47 ± 2, un nombre stable entre les longueurs de 10 et de 30 mm.</p> <p>L. Péritoine pâle, rosé, grisâtre, points épars.</p> |
|--|--|

ANNEXE 2 : CARACTÈRES DISTINCTIFS DE L'ALOSE D'ÉTÉ ET DU GASPAREAU

Caractères	Alose d'été	Gaspareau
Corps hauteur % de la longueur totale	22,1 % à 25,2 %	17,8 % à 21,7 %
Tête % de la longueur totale	18,5 % à 20,6 %	20,3 % à 23,7 %
Œil % de la longueur de la tête	20,0 % à 26,4 %	26,1 % à 32,0 %
Œil / museau	Plus court ou égal	Plus grand
Myomères entre les nageoires dorsale et anale larves de 6-15 mm (Chambers <i>et al.</i> , 1976, mais Sisnour, 1994, rapporte un chevauchement)	11 à 13	7 à 9
Largeur interorbitaire % de la longueur de la tête	21,1 % à 26,4 %	15,7 % à 21,6 %
Base de la dorsale % de longueur totale	10,3 % à 13,8 %	13,6% à 17,7 %
Rayons de la nageoire dorsale	16 à 18 Hildebrand 1963 donne 15 à 20	12 à 16
Rayons de la nageoire pectorale	17 à 18 Hildebrand 1963 donne 14 à 16	14 à 16
Péritoine	Fulgineux à noir noir pour les aloses d'été de 48 à 66 mm de longueur	Gris perle
Otolithe (caractère distinctif)		
Écailles Caractères distinctifs (pour les 2 ans ou plus)		

RÉFÉRENCES LIÉES AUX FIGURES

N° figure	Type	Auteurs	Références
1-3-4-6-9	Schéma	RCP : Réjane Proteau-Cléroux	Tiré de Legendre, V. (1954)
2-15-18	Illustration	New York State Department of Environmental Conservation	
5	Illustration	Eugène Klimoff	Ministère de l'Industrie et du Commerce (1964)
8-12	Schéma	P. Voévodine	Ministère de l'Industrie et du Commerce (1968)
10	Illustration		Aquarelle de l' Aquarium du Québec
13-16-14-17	Schéma Schéma		Tiré de Scott, W. B. et E. J. Crossman. 1974 Tiré de Scott, W. B. et M. G. Scott. 1988
7-11	Photos	Huguette Massé	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Jean Leclerc, Pierre Dumont, Lucie Veilleux et Guillaume Lemieux pour leur contribution à la révision de cette clef d'identification, ainsi que Mélissa Lamoureux pour le soutien informatique lors de la mise en page.

GLOSSAIRE

Abdomen : Face inférieure du corps, surtout la partie comprise entre les nageoires pectorales et l'anus.

Anal : Qui a rapport à l'anus.

Antérieur : Partie avant; qui est en avant.

Anus : Ouverture postérieure externe du canal alimentaire: ouverture anale.

Bande latérale : Bande formée de pigments foncés qui court le long du milieu des flancs depuis la tête jusqu'à la queue du poisson (ne pas confondre avec la ligne latérale).

Barbillon : Appendice charnu en forme de fil ou de volet, disposé au voisinage de la bouche de certains poissons et qui sert d'organe tactile ou gustatif.

Baséoste (des nageoires) : Support squelettique des rayons de la nageoire.

Bouche infère : Au-dessous du museau, le museau surplombant nettement la bouche.

Bouche oblique : Ligne de la bouche (fermée) formant un angle de 45° ou plus avec l'horizontale.

Bouche subterminale : Légèrement recouverte par le museau, pas tout à fait terminale;

Bouche terminale : Extrémité des mâchoires supérieure et inférieure formant la partie la plus avancée de la tête.

Bouche ventrale : Sous la face ventrale de la tête, comme chez les esturgeons.

Carène : Crête médiane saillante et acérée sur la face ventrale du corps, entre les nageoires paires, ou sur la face latérale du pédoncule caudal.

Caudal : Qui a trait à la queue ou nageoire caudale.

Comprimé latéralement : aplati d'un côté à l'autre.

Crête radiaire : Ligne rayonnant du point focal de l'écaille. Leur nombre sert à différencier des espèces.

Dentaire : Os de la mâchoire inférieure, généralement pourvu de dents.

Déprimé : Aplati de haut en bas, c'est-à-dire dorso-ventralement, comme dans le cas des Cottidés.

Diamètre de l'œil : Diamètre horizontal du globe oculaire par opposition au diamètre de l'iris, qui est le diamètre de l'ouverture noire au centre de l'œil, ou diamètre de l'orbite, qui est la distance horizontale entre les bords antérieur et postérieur du socle oculaire.

Dorsal : Qui se rapporte au dos.

Épine : Rayon de nageoire non ramifié, dépourvu de segments distincts, plus ou moins rigide et pointu au sommet; ou structure semblable pointue, droite ou recourbée sur les autres parties du corps (opercule, joue).

Falciforme ou Falqué : Qui a la forme d'une faux.

Feston : Un feston est un type d'ornement composé d'une suite de segments d'arcs de petite taille.

Hauteur du corps : Distance maximum entre la face ventrale et la face dorsale du poisson, à l'exclusion des nageoires, et de toute partie écailleuse ou charnue appartenant aux nageoires

Insertion : En parlant d'une nageoire, l'extrémité postérieure de la base, la partie de la base la plus éloignée de la tête; en parlant des nageoires pectorales et pelviennes, la ligne le long de laquelle la nageoire est fixée au corps.

Ligne latérale : Chapelet de pores communiquant avec le canal sensoriel, le long des flancs d'un poisson.

Ligne latérale décurrente : Se dit d'une ligne infléchie vers le bas en adoptant le profil du ventre.

Longueur à la fourche : Distance entre le bout du museau et l'extrémité du rayon central de la nageoire caudale.

Longueur de la tête : Distance entre le bout du museau et le bord postérieur de l'opercule.

Longueur du museau : Distance entre le point le plus avant de la tête ou de la mâchoire supérieure et le bord antérieur de l'orbite.

Longueur prédorsale : Distance comprise entre la queue et l'origine de la nageoire pectorale.

Longueur standard : Distance entre le bout du museau et le bord postérieur du centrum de la dernière vertèbre entière.

Lunule : Partie visible de l'écaille lorsque celle-ci est en place sur le poisson.

Mandibule : Mâchoire inférieure.

Maxillaire : Élément postérieur et latéral de la mâchoire supérieure.

Médian : Situé sur la ligne centrale qui divise un animal en deux moitiés, droite et gauche.

Mélanophore : Cellule pigmentée de noir.

Menton : Partie ventrale antérieure de la mâchoire inférieure.

Museau : Techniquement la partie de la tête d'un poisson devant les yeux.

Myomère: Plaque musculaire, section des segments musculaires successifs qui correspondent à la séparation en feuilles des muscles d'un poisson cuit.

Nageoire anale : Nageoire située sur la ligne médiane ventrale derrière l'anus.

Nageoire dorsale : Nageoire du dos, généralement au centre, supportée par des rayons ou des épines.

Nageoires pectorales : Les plus antérieures ou les plus hautes des nageoires paires, généralement dorsales par rapport aux pelviennes.

Nageoires pelviennes : Nageoires ventrales paires situées au-dessous des nageoires pectorales ou entre celles-ci et la nageoire anale.

Opercule : Grand os rectangulaire de l'appareil operculaire; aussi l'ensemble de la couverture osseuse de la chambre branchiale composée des os operculaires, c'est-à-dire préopercule, interopercule, sous-opercule et opercule.

Orbite : Cavité osseuse qui contient l'oeil.

Origine d'une nageoire : Extrémité antérieure de la base; bout de la base la plus rapprochée de la tête.

Otolithe : Petites concrétions minérales que l'on trouve dans les oreilles internes des poissons osseux et sert au maintien de l'équilibre. On les utilise pour connaître l'âge des poissons. Il y a trois paires d'otolithes : La plus grande : sagitta, les deux autres plus petites : lapillus et astericus

Pectoral : La partie ventrale antérieure d'un poisson; la poitrine.

Pédoncule caudal : Extrémité charnue du corps derrière la nageoire anale et devant la caudale : la queue moins la nageoire caudale; le « poignet ».

Péritoine : Tissu fin membraneux qui tapisse l'intérieur de la cavité abdominale.

Postérieur : Qui est derrière.

Prémaxillaires : Paire d'os, habituellement garnis de dents, qui forment le devant de la mâchoire supérieure.

Préopercule : Os le plus antérieur du complexe operculaire; os de la joue.

Protractile : Qui peut s'allonger vers l'avant; se dit des prémaxillaires, séparés du devant de la tête (front) par une rainure.

Quille : Voir carène

Rayon épineux : Rayon de nageoire raide, non articulé ni ramifié et dont la marge postérieure est parfois recouverte d'une série de crochets acérés.

Rayon mou : Rayon souple, articulé et ramifié.

Rayons principaux : Les plus longs rayons de la nageoire (au moins trois quarts de la hauteur de la nageoire), facilement visibles, par opposition aux rudiments antérieurs, souvent invisibles; comprennent généralement tous les rayons ramifiés, en plus d'un rayon antérieur non ramifié.

Scutelle : Plaque osseuse ou cornée

Septum : Cloison séparant deux parties des tissus.

Terminal : À l'extrémité (voir bouche).

Tubercules nuptiaux : Petites excroissances ressemblant souvent à des boutons, qui apparaissent sur la tête, le corps ou les nageoires inférieures des mâles de certaines espèces (e.g. éperlan arc-en-ciel, méné à museau arrondi) à l'époque de la fraie.

Ventral : Sur la face inférieure; qui appartient à l'abdomen ou au ventre.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUER, N. A. 1982. Identification of larval fishes of the Great Lakes basin with emphasis on the Lake Michigan drainage. Great Lakes Fishery Commission, Ann Arbor, MI 48105. Special Pub. 82-3:744 pp.
- BIGELOW, H. B. et W. C. SCHROEDER. 1953. Fishes of the Gulf of the Maine. U. S. Fish. Wild. Ser., Fish. Bull.74.
- CHAMBERS, J.R., J. A. MUSICK et J. DAVIS. 1976. Methods of distinguishing larval alewife from blueback herring. Chesapeake Science 17:93-100.
- COOPER, J. E. 1978. Identification of eggs, larvae, and juveniles of the rainbow smelt, *Osmerus mordax*, with comparisons to larval alewife, *Alosa pseudoharengus*, and Gizzard shad, *Dorosoma cepedianum*. Trans. Am. Fish. Soc., vol. 107(1):56-62.
- COURTEMANCHE, M., et V. LEGENDRE. 1985. Os de poissons : Nomenclature codifiée, noms français et anglais. Rapport technique 06 - 38, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Montréal.
- FAHAY, M. C. 2007. Early life stages of fishes in the Western North Atlantic Ocean (Davis Strait, Southern Greenland and Flemish Cap to Cape Hatteras). Vol.1 Acipenseriformes through Syngnathiformes, Northwest Atlantic Fisheries Organization publications, 931 p.
- HILDEBRAND, S. F. 1963 Family clupeidae, p 257-454. Dans Fishes of the Western North Atlantic. Mem. Sears Found. Mar. Res. 1(3) :630 p.
- JONES, P. W., F. D. MARTIN et J. D. HARDY, Jr. 1978. Development of fishes of the Mid-Atlantic Bight, An atlas of egg, larval and juvenile stages. Vol.1 Acipenseridae to Ictaluridae. U.S. Fish Wildl. Serv.
- LEGENDRE, V. 1954. Clef des poissons de pêche sportive et commerciale de la Province de Québec. Soc. Can. d'Écol. Montréal. 180 p.
- LEGENDRE, V., J.-M. ROY et J.-F. BERGERON. 1988. Distinction des clupéidés parmi les autres groupes de poissons dulcicoles et marins. Clef d'identification des espèces de clupéidés. Manuscrit. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche.
- LEIM, A. H., et W. B. SCOTT. 1972. Poissons de la Côte Atlantique du Canada. Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Bulletin N. 155. Ottawa. 530 p.
- LIPPSON, A.J., et L. MORAN. 1974. Manual for identification of early developmental stages of fishes of the Potomac River estuary. Md. Dept. of Natural Resources, Power Plant Siting Program, PPSP-MP-13. 282 p.
- MACLELLAN, P., G.E. NEWSOME et P.A. DILL. 1981. Discrimination by external features between alewife (*Alosa pseudoharengus*) and blueback herring (*A. aestivalis*). Can. J. Fish. Aquat. Sc. Vol. 38: 544-546.

- MANSUETI, A. J., et J. D. HARDY. 1967. Development of fishes of the Chesapeake Bay region, an atlas of egg, larval and juvenile stages. Part I. Nat. Res. Inst., Univ. Md. 202 pp.
- MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE, 1964, 16 pages. Illustrations. 7e album de la série « Les poissons du Québec ».
- NOZÈRES, C., D. ARCHAMBAULT, P.-M. CHOUINARD, J. GAUTHIER, R. MILLER, E. PARENT, P. SCHWAB, L. SAVARD et J.-D. DUTIL. 2010. Guide d'identification des poissons marins de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent et protocoles suivis pour leur échantillonnage lors des relevés par chalut entre 2004 et 2008. Rapp. Tech. can. Sci. halieu. Aquat 2866: xi + 243 p.
- OLDMIXON, A. 1964, Valid criteria for distinguishing the young stages of five Chesapeake Bay clupeids. Summer Student Proj. Rept., Chesapeake Biological Laboratory. University Maryland, Aug.
- PROVOST, J., L. VERRET et P. DUMONT. 1984. L'alose savoureuse au Québec : synthèse des connaissances et perspectives d'aménagement d'habitats. Rapp. Manus. Can. Sci. Halieut. Aquat. 1793 : xi + 114 p.
- RIPPLE, K., P. JONES et F.D. MARTIN. 1982. Ventral pigment patterns of *Alosa aestivalis* and *A. pseudoharengus* larvae. Pages 60-62 In C.F. Bryan, J.V. Conner, et F.M. Truesdale, editors. Proceedings of the 5th annual larval fish conference. Louisiana Cooperative Fisheries Research Unit, Baton Rouge, Louisiana.
- ROY, J.-M. 1964. L'alose et le gaspareau. Québec, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Divisions des Pêcheries, Poissons du Québec, Album no 8, 24 p.
- ROY, J.-M. 1964. Le hareng. Québec, Ministère de l'Industrie et du Commerce, Divisions des Pêcheries, Poissons du Québec. Album no 7, 16 p.
- SCOTT, W. B., et E. J. CROSSMAN. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Canada, Ministère de l'Environnement, Service des pêches et des sciences de la mer, Bulletin 184, 1026 p.
- SCOTT, W. B., et M. G. SCOTT. 1988. ATLANTIC FISHES OF CANADA. Canadian Bulletin of Fisheries and Aquatic Sciences No. 219. ISSN 0706-6503. 730 p.
- SISNOUR, E. N., 1994. Characteristics of the early stages of cultured alewife and blueback herring emphasizing identification of larvae. in *Anadroma Alosa*, Symposium, Tidewater Chapter, American Fisheries Society, Bethesda, Maryland, pp. 40-56.
- WALLUS, R., et T.P. Simon. 2006. Reproductive biology and early life history of fishes in the Ohio River drainage : Aphredoderidae through Cottidae, Moronidae, and Scianidae, Volume 5. CRC Press. 360 p.
- WALSH, H. J., L. R. LAWRENCE et D. S. PETERS. 2005. Early Life History of Blueback Herring and Alewife in the Lower Roanoke River, North Carolina. Transactions of the American Fisheries Society Vol 134: 910-926.

*Forêts, Faune
et Parcs*

Québec 