

Alosa alosa (L., 1758)

La Grande alose, l'Alose vraie

Poissons, Clupéiformes, Clupéidés

Description de l'espèce

La Grande alose appartient au groupe des harengs.

Le corps fusiforme est comprimé latéralement et son profil dorsal fortement incurvé.

La tête typique est haute, large et latéralement comprimée, avec deux supramaxillaires, une mâchoire inférieure courte de forme triangulaire et une bouche large et terminale de type supère dont l'ouverture ne dépasse pas l'aplomb de l'œil. Le genre est caractérisé par une échancrure médiane très nette de la mâchoire supérieure où se loge la symphyse médiane de la mâchoire inférieure ; les dents sur les mâchoires sont petites et souvent indécélabes.

Les arcs branchiaux portent un peigne serré de branchiospines dont le nombre, sur le premier arc, varie de 85 à 160 ; lorsqu'elles sont nombreuses, elles se recouvrent entre elles sur l'axe médian du premier arc branchial.

Il existe une large tache noire, nette en arrière de l'opercule, parfois suivie d'une ou plusieurs autres taches plus petites. La couleur du dos est d'un bleu profond tournant sur le vert tandis que les flancs et le ventre sont d'un blanc argenté.

Une rangée de scutelles ventrales constitue une carène proéminente qui s'étend du cou à l'anus ; les écailles bien développées mais peu adhérentes et de type cycloïde sont typiques de celles des clupéidés ; l'écaillage est irrégulière le long de la ligne longitudinale. La ligne latérale est absente.

Il n'existe pas de réel dimorphisme sexuel si ce n'est une plus grande taille des femelles par rapport aux mâles à âge égal.

La nageoire dorsale, assez courte, est située au milieu du dos. Les nageoires pectorales sont surbaissées et les pelviennes abdominales. La nageoire caudale est très fourchue, homocerque et soutenue par une série de petits os.

La taille moyenne de la Grande alose adulte des fleuves français est de 520 mm (LT) pour un poids moyen de 1 460 g ; elle peut atteindre 800 mm (5 kg) (Portugal, Maroc).

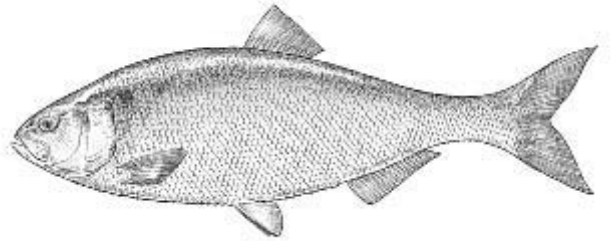
La variabilité de certains critères morphologiques, sous l'influence de la croissance et des facteurs environnementaux, a permis de mettre en évidence l'autonomie fluviale des populations, à savoir une rivière correspond à un stock, confirmée au niveau génétique.

Diagnose : D IV-VI/13-18 ; A III-IV/18-24 ; Pt I/13-16 ; Pv 1/9.

Confusions possibles

Des confusions sont possibles avec l'Alose feinte (*Alosa fallax*) qui se distingue de la Grande alose par : sa plus petite taille, un corps plus allongé, un profil dorsal moins incurvé, une tête plus étroite et moins latéralement comprimée, l'existence d'une rangée de 4 à 8 petites taches noires bien marquées en arrière de l'opercule, un nombre de branchiospines inférieur à 60 et une écaillage régulière le long de la ligne longitudinale.

En dépit de différences morphologiques, la distance génétique avec l'Alose feinte reste faible, permettant alors un phénomène d'hybridation et même d'introgression. Les hybrides, féconds,



présentent des caractéristiques génétiques et morphologiques intermédiaires entre celles des parents.

Caractères biologiques

Reproduction

La Grande alose est une espèce migratrice anadrome. Les adultes remontent, de février à juin, en général dans les fleuves où ils sont nés pour venir se reproduire dans les cours moyens et amont (jusqu'à plus de 650 km de la mer). Ils sont âgés de trois à huit ans. Les femelles, plus âgées et plus grosses que les mâles en raison d'une maturation sexuelle plus tardive (cinq ans contre quatre ans), ont une fécondité élevée (100 à 250 000 ovules par kg). Les géniteurs meurent après la reproduction.

Les activités de migration et de reproduction sont fortement dépendantes de la température de l'eau (arrêt respectivement à 10 et 15°C). Les aloses fraient entre mai et mi-août sur des sites typiques caractérisés par une plage de substrat grossier délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. L'activité de ponte se déroule de nuit selon une succession de séquences comportementales très caractéristiques avec l'émission d'un bruit particulier qui constitue le phénomène de « bull ».

Les œufs de très petite taille (1 à 2 mm) tombent sur le fond en se logeant dans les interstices du substrat. Le temps d'incubation est très court (quatre à huit jours) mais la température doit être supérieure à 17°C. Après éclosion, les larves restent localisées sur le fond à proximité de la frayère. Au bout de 15 à 20 jours, les alosons qui mesurent plus de 20 mm se déplacent activement sur le fond ou en pleine eau en compagnie des juvéniles d'Ablette (*Alburnus alburnus*).

La dévalaison vers la mer débute par des mouvements transversaux locaux depuis la frayère. Cette migration en bancs se situe en été et en automne de l'année de naissance et dure de trois à six mois. La plupart des alosons gagne la mer dès le début de l'hiver et mesure, en longueur totale, de 50 à plus de 100 mm (pour 7,5 g).

Activité

La Grande alose reste sur le plateau continental marin sur des fonds de 70 m à 300 m où elle forme des bancs.

Régime alimentaire

Les alosons sont euryphages et utilisent toutes les ressources trophiques de dimensions adaptées disponibles dans le milieu : larves d'insectes aquatiques en eau douce (accessoirement des mollusques et des crustacés du zooplancton) et crustacés du zooplancton en milieu estuarien.

La Grande alose, sur le plateau continental marin, se nourrit surtout de zooplancton, les plus gros individus pouvant être piscivores. Pendant leur migration de reproduction, lors de la remontée des rivières, les aloses ne se nourrissent pas.

Caractères écologiques

L'Alose est un poisson amphibiotique vivant en alternance en eau douce où elle se reproduit et en mer où elle assure la plus grande partie de sa croissance, sur le plateau continental, sur des fonds de 70 à 300 m. Une libre circulation entre ces deux pôles est indispensable à l'accomplissement de son cycle biologique. La reproduction nécessite un substrat grossier de cailloux et galets dans un courant rapide et une qualité d'eau convenable.

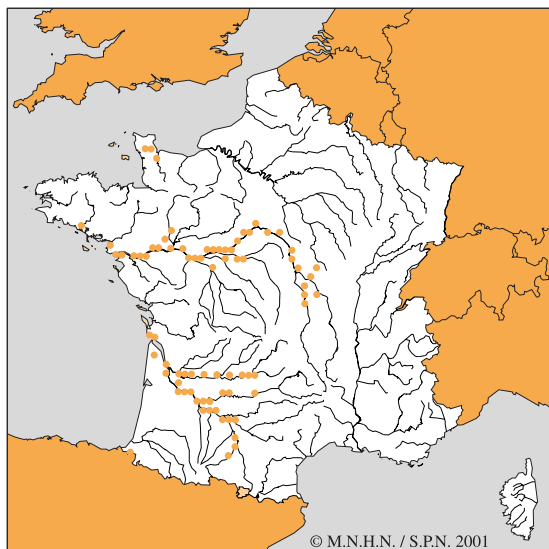
Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

1130 - Estuaires (Cor. 13.2, 11.2)

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (Cor. 24.4)

3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* (Cor. 24.16 et 24.53).

Répartition géographique



Au sein de la famille des clupéidés, la sous-famille des alosinés contient le genre *Alosa* qui comprend 16 espèces avec 27 sous-espèces identifiées mais sa très grande polymorphie rend confuse sa systématique actuelle. Il est distribué dans l'hémisphère

Nord et se répartit en trois unités géographiques distinctes : Atlantique-ouest du continent nord-américain et Atlantique-est et Méditerranée (groupe des harengs) ; ponto-caspienne (caspialoses) (groupe des aloses).

Le genre *Alosa* est le seul présent dans les eaux douces d'Europe et de France avec trois représentants : *A. alosa*, *A. fallax fallax*, *A. fallax rhodanensis*.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V

Convention de Berne : annexe III

Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : Monde : insuffisamment documenté ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Cette espèce est susceptible de bénéficier, notamment pour les zones de frayères, de mesures de protection prises dans le cadre d'un arrêté de biotope.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Les clupéidés sont largement exploités par les pêcheries commerciales et constituent une très importante ressource économique mondiale. En 1995, les captures étaient de 10,7 millions de tonnes soit près de 10% du total débarqué par toutes les pêcheries continentales et maritimes y compris l'aquaculture (données FAO).

Sur les côtes de l'Atlantique-est, la Grande alose n'est plus présente d'une manière significative qu'en France et au Portugal. Au Maroc, l'espèce a quasiment disparu depuis 1990. En France, elle colonise d'une manière résiduelle le Rhin et fréquente ou fréquenterait encore quelques petits fleuves normands et bretons (Orne, Aulne et Vilaine). En fait, la limite septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce en Europe semble être actuellement la Loire qui possède encore une importante population en dépit de la stérilisation de certaines parties du bassin (35 000 géniteurs comptabilisés sur la frayère de Décize en 1988).

La Grande alose est également présente dans le sud de la France (Charente, Adour et Nivelle) et particulièrement abondante dans le système Gironde où ses effectifs ont augmenté en raison des aménagements entrepris dans le cadre de programme de restauration du Saumon atlantique - *Salmo salar* - (plus 100 000 aloses transférées en amont du barrage de Golfech en 1996).

La présence de la Grande alose sur le pourtour du bassin méditerranéen a toujours été douteuse jusqu'au milieu du xx^e siècle où des individus provenant de la Dordogne ont été introduits dans le Rhône, provoquant un phénomène d'hybridation avec l'Alose feinte du Rhône (*Alosa fallax rhodanensis*). Cependant, la Grande alose semble avoir totalement disparu de ce fleuve actuellement.

Les limites amont de la répartition des aloses sont toutes liées à la présence d'obstacles infranchissables.

Cette espèce a autrefois fait l'objet d'essais de propagation artificielle, mais sans succès.

Menaces potentielles

Dès le début du XIX^e siècle et au cours du XX^e, l'aire de répartition de la Grande alose, plus anadrome et moins plastique que l'Alose feinte, s'est fortement rétrécie. Les causes en sont d'origine anthropique :

- construction de barrages (non ou mal aménagés) qui a limité l'accès des adultes à certains bassins et en a stérilisé d'autres ;
- recalibrage et reprofilage des cours d'eau ;
- extractions de granulats qui ont éradiqué les zones de reproduction et les zones de grossissement des alevins ;
- centrales électriques aspirant les alevins ;
- pollution au niveau des estuaires, zones de grossissement des alosons.

De plus, l'absence de comportement de saut, obligeant l'espèce à se reproduire dans des sites dits forcés et utilisés par l'Alose feinte, et la faible distance génétique existant entre les deux espèces, sont à l'origine du phénomène d'hybridation observé dans certaines populations (Loire). Actuellement, la Grande alose est considérée comme une espèce vulnérable au niveau européen et français.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Restaurer et réhabiliter les secteurs dégradés.

Maintenir la stabilité et la qualité des systèmes hydrologiques des eaux courantes : ni marnage artificiel, ni barrages, ni variation brutale de température (un refroidissement de l'eau par des lâchures de barrage peut être fatal aux reproducteurs prêts à pondre), surveillance de la pollution, en particulier au niveau des estuaires.

Garantir la libre circulation des géniteurs lors de leur remontée des rivières. De ce côté des efforts ont été faits lors de la création de nouvelles passes à poissons pour permettre aussi le passage des aloses qui possèdent de moins bonnes capacités nata-toires que les salmonidés. Des améliorations dans les dispositifs de franchissement des ouvrages peuvent permettre aux aloses de recoloniser rapidement des zones d'où elles avaient disparu.

Faciliter la dévalaison des alosons en leur évitant l'aspiration aux grilles des microcentrales par l'installation de dispositifs de dévalaison.

Propositions concernant l'espèce

Poursuivre et généraliser les programmes d'actions pour la conservation et la restauration des populations (suivi des stocks, des flux transitant par les dispositifs de franchissement, de leur progression dans l'espace et dans le temps et des captures).

L'espèce semble suffisamment prolifique pour se développer, mais le facteur limitant, à l'heure actuelle, reste les capacités de circulation dès le premier obstacle et l'accès à de plus vastes zones de reproduction.

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

Les mesures prises pour la conservation de cette espèce et de son habitat sont favorables, pour celles relatives à la qualité de l'eau et des milieux, à la biodiversité des écosystèmes aquatiques des eaux courantes et du littoral marin. Pour celles qui concernent la libre circulation, elles profitent en particulier à tous les migrateurs empruntant les mêmes axes migratoires.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

La Grande alose fait l'objet d'un programme d'action national pour la conservation et la restauration de ses populations car elle présente tout un ensemble d'intérêts socio-économiques et patrimoniaux qui en fait un indicateur privilégié de la qualité biologique et physique des cours moyens des grands bassins fluviaux.

La réserve naturelle d'Agén sur la Garonne a été créée pour protéger la frayère d'Aloses.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Poursuite des actions actuellement engagées.

Mise au point et installation de dispositifs de dévalaison pour les alosons pour leur éviter l'aspiration aux grilles des microcentrales.

Bibliographie

- BAGLINIÈRE J.-L., 1999.- Introduction : les aloses (*Alosa* sp.) : description, systématique, répartition, intérêts socio-économique, scientifique, écologique et patrimonial. In BAGLINIÈRE J.-L. & ELIE P., Les aloses de l'Atlantique-est et de la Méditerranée occidentale : écologie, biologie, taxinomie et influence des activités humaines. INRA-CEMAGREF, Paris (sous-presse).
- CASSOU-LEINS J.J., CASSOU-LEINS F., BOISNEAU P. & BAGLINIÈRE J.-L., 1999.- La reproduction. In BAGLINIÈRE J.-L. & ELIE P., Les aloses de l'Atlantique-est et de la Méditerranée occidentale : écologie, biologie, taxinomie et influence des activités humaines. INRA-CEMAGREF, Paris (sous-presse).
- MENNESSON-BOISNEAU C., APRAHAMIAN M.W., SABATIÉ M.R. & CASSOU-LEINS J.J., 1999.- Caractéristiques des adultes. In BAGLINIÈRE J.-L. & ELIE P., Les aloses de l'Atlantique-est et de la Méditerranée occidentale : écologie, biologie, taxinomie et influence des activités humaines, INRA-CEMAGREF, Paris (sous-presse).
- QUIGNARD J.P. & DOUCHEMENT C., 1991.- *Alosa alosa* (Linnaeus, 1758). p. : 89-126. In HOESTLANDT H., The freshwater Fishes of Europe, *Clupeidae*, *Anguillidae*. Vol. 2. Aula Verlag, Wiesbaden.
- TAVERNY C., CASSOU-LEINS J.J., CASSOU-LEINS F. & ELIE P., 1999.- De l'œuf à l'adulte en mer. In BAGLINIÈRE J.-L. & ELIE P., Les aloses de l'Atlantique-est et de la Méditerranée occidentale : écologie, biologie, taxinomie et influence des activités humaines, INRA-CEMAGREF, Paris (sous-presse).
- WHITEHEAD P.J.P., 1985.- FAO species catalogue. 7 : Clupeoid fishes of the world (Suborder *Clupeoidei*). An annotated and illustrated catalogue of the Herrings, Sardines, Pilchards, Sprats, Anchovies and Wolf-Herrings. Part 1 : *Chirocentridae*, *Clupeidae* and *Pristigasteridae*. FAO Fisheries Synopsis, n° 125, vol 7, Part 1, 303 p.