

Les migrants

Le saumon atlantique : le poisson roi
Salmo Salar Mas (famille des Salmonidés)

Origine marine ou dulcaquicole¹²

L'ancêtre du saumon est-il une espèce marine ou une espèce d'eau douce ? Comme pour les autres salmonidés migrateurs, la question se pose pour le saumon de savoir si, à l'origine, l'espèce était marine et se serait secondairement adaptée à l'eau douce pour y rechercher un environnement plus protégé pour sa progéniture ou si, comme l'ont suggéré les ichtyologistes russes Nikolsky et Tchernavin, les Salmonidés étaient à l'origine des poissons d'eau douce, apparus il y a plus de deux cent millions d'années, qui seraient passés en mer pour y trouver une nourriture plus abondante. Cette deuxième théorie serait aujourd'hui la plus admise, et les gigantesques glaciations qui commencèrent il y a environ un million d'années dans l'hémisphère nord sont certainement à l'origine de ce passage de l'eau douce à l'eau salée. En fondant, ces énormes masses de glace abaissèrent notablement la salinité des océans environnants, permettant ainsi un passage progressif d'un milieu à un autre, passage devenu nécessaire du fait de la diminution notable des quantités de nourriture disponible dans les rivières gelées. La plupart des poissons certainement moururent, mais quelques lointains ancêtres des truites, saumons et ombles actuels, parvinrent dans les estuaires et s'aventurèrent en mer, où, du moins pendant l'été, ils trouvèrent une relative abondance en nourriture. Leur mode de reproduction, cependant, inféodé aux eaux douces, les obligeait à y revenir frayer, donnant ainsi naissance aux phénomènes des migrations. Pour la plupart des auteurs, *Salmo salar* serait l'ancêtre commun le plus probable qui aurait réussi cette adaptation. C'est à partir de lui qu'auraient notamment évolué les truites, mais également les saumons pacifiques.

Taxonomie et classification

Salmo salar, le saumon atlantique, fut le premier poisson de la famille des Salmonidés décrit par Linné. Le diminutif *salar* viendrait du verbe latin salire qui signifie sauter. Les soldats de César, lors de la conquête des Gaules, auraient ainsi dénommé ces grands poissons inconnus chez eux (il n'y a pas de saumon dans le bassin méditerranéen), qu'ils voyaient bondir dans la plupart des grandes rivières que leurs légions devaient traverser. Pour sa dénomination scientifique complète, nom de genre et nom d'espèce, Linné semble avoir pris

pour référence un vers extrait du célèbre poème d'Ausone, *Ode à la Moselle* : « Qui necdum Salmo, nec jam Salar ».

Compte tenu des différentes phases par lesquelles passent ces poissons au cours de leur cycle biologique partagé entre l'océan et l'eau douce, la croyance populaire, au cours des siècles, les a affublés de différents noms, dont beaucoup ont subsisté jusqu'à nos jours. A la fin du XIX^e siècle, de nombreux auteurs soutenaient encore que les saumons de montée, les bécards, les tacons ou les saumoneaux de descente (smolts) appartenaient à quatre espèces différentes. Les saumons adultes, au retour de l'océan sont, selon leur date d'entrée dans nos rivières, qualifiés de saumons d'hiver, saumons de printemps ou saumons d'été (les grilses des anglais), encore appelés madeleinaux, castillons ou garbailots, selon les régions. A l'approche du frai, le saumon devient un bécard. Après le frai, c'est un charognard (les kelt en anglais). Les juvéniles sont appelés tacons un peu partout en France, sauf en Béarn et au Pays Basque où on les nomme tocans. Ce sont les parrs des anglais. Après leur métamorphose, ils deviendront des saumoneaux de descente ou smolts, glizik en breton.

Le saumon atlantique est le poisson de la famille des Salmonidés. Jusqu'à il y a une trentaine d'années, on regroupait dans cette famille des poissons aussi différents que les truites, les ombres, les corégones ou même les éperlans. Les ombres sont aujourd'hui classés dans la famille des Thymallidés, les corégones dans la famille des Corégonidés et les éperlans dans la famille des Osméridés. A côté des truites, la famille des salmonidés regroupe les saumons du Pacifique (genre *Oncorhynchus*), les ombles (genre *Salvelinus*), les huchons (genre *Hucho*), les lénoks (genre *Brachymystax*) et les truites à lèvres molles (genre *Salmothymus*). Ainsi même amputés des ombres, des corégones et des éperlans, les Salmonidés restent une vaste famille qui regroupe plus d'une centaine d'espèces de poissons, répartis à l'origine uniquement dans l'hémisphère Nord.

Pour de nombreux auteurs se fondant sur des études paléontologiques, anatomiques, physiologiques, entre autres, le saumon atlantique serait une espèce très voisine de la truite de mer, ou pour les « saumons d'eau douce » (landlocked, ouaniche du Québec) des truites de lac.

Répartition zoogéographique

Le saumon ne se trouve, à l'état de nature, que dans l'Atlantique nord où, à la suite de différentes avancées et reculées glaciaires, il s'est cantonné aux rivages septentrionaux de cet océan. Du côté américain, l'aire de répartition de l'espèce s'étend grossièrement de l'Etat du Maine jusqu'au nord

du Labrador et, du côté européen, depuis le milieu du Portugal jusqu'au-delà de la péninsule de Kola en Russie. Après des introductions humaines récentes, on le trouve dans le Pacifique sud, en Nouvelle-Zélande, au Chili dans les terres Australes françaises. Sont classiquement citées comme limites d'extension de l'espèce : la rivière Minho au Portugal et le fleuve Petchora, qui marque la frontière entre la Russie et la Sibérie. Du côté américain, cap Cod (latitude de Boston) marque la limite sud. Il n'y a donc jamais eu de saumon dans l'Hudson, la rivière de New York, contrairement à la légende qui veut que Peter Stuyvesant aurait acheté l'île de Manhattan contre du tabac à des indiens pêcheurs de saumons. Au nord, les saumons remontent au-delà du Labrador, jusque dans la baie d'Ungava, où la rivière aux Feuilles est la dernière visitée. Sur la terre ferme, les limites en eau douce sont bien définies.



Dans l'océan, en revanche, les pérégrinations des saumons sont bien moins connues et beaucoup plus fluctuantes, dépendant bien évidemment des routes de migration, mais également de l'abondance des proies sur les aires dites d'engraissement, abondance elle-même sujette aux facteurs climatiques et surtout à la température des eaux de surface. Ces zones de pacage marin,

sur lesquelles à un moment ou un autre de leur phase marine les saumons nés dans différents pays se concentrent, ne sont d'ailleurs connues que depuis une soixantaine d'années. La plus célèbre est située à quelques encablures de la côte ouest du Groenland, au sud du détroit de Davis. La mer d'Irminger, située entre la côte est, cette fois, du Groenland et de l'Islande semble être également une zone de rassemblement marin, beaucoup moins connue parce que moitié pêchée. Dans ces zones se retrouveraient des saumons nés dans les rivières aussi bien européennes que canadiennes. Autour des îles Féroé et Lofoten se rassemblent des saumons norvégiens, écossais et peut-être français (quelques saumons marqués sur l'Allier auraient été repris aux Féroé). Certains scientifiques pensent d'ailleurs que, pour de nombreux saumons européens, les Féroé ne seraient qu'une première étape, sur la route du Groenland. L'Atlantique nord n'a sans doute pas encore révélé tous ses secrets. Enfin, la mer Baltique sert de pacage marin aux saumons russes, finlandais et suédois, qui trouvent dans ces eaux riches en nourriture (harengs) et peu salées, un milieu qui leur convient. Ces saumons de la Baltique, qui atteignent des poids records (Berg cite le cas d'un poisson de quarante-six kilogrammes cinq cents capturé à Leningrad dans l'embouchure de la Neva), sont en fait très proches des saumons d'eau douce que l'on retrouve dans les grands lacs suédois, russes ou finlandais, vestiges des dernières glaciations. Du côté américain, on appelle ces saumons, dont l'accès à la mer fut également rendu impossible par les moraines glaciaires, les landlocked ou saumons enfermés. Au Québec, ce sont les fameuses ouananiches et, dans l'état du Maine, les sebagos. Le cycle s'effectue alors complètement en eau douce, les adultes se nourrissant dans les lacs aux dépens des poissons fourrages de type corégone, éperlan, ablette, et en effectuent en automne des migrations de retour dans les rivières affluentes pour y frayer.

Biologie

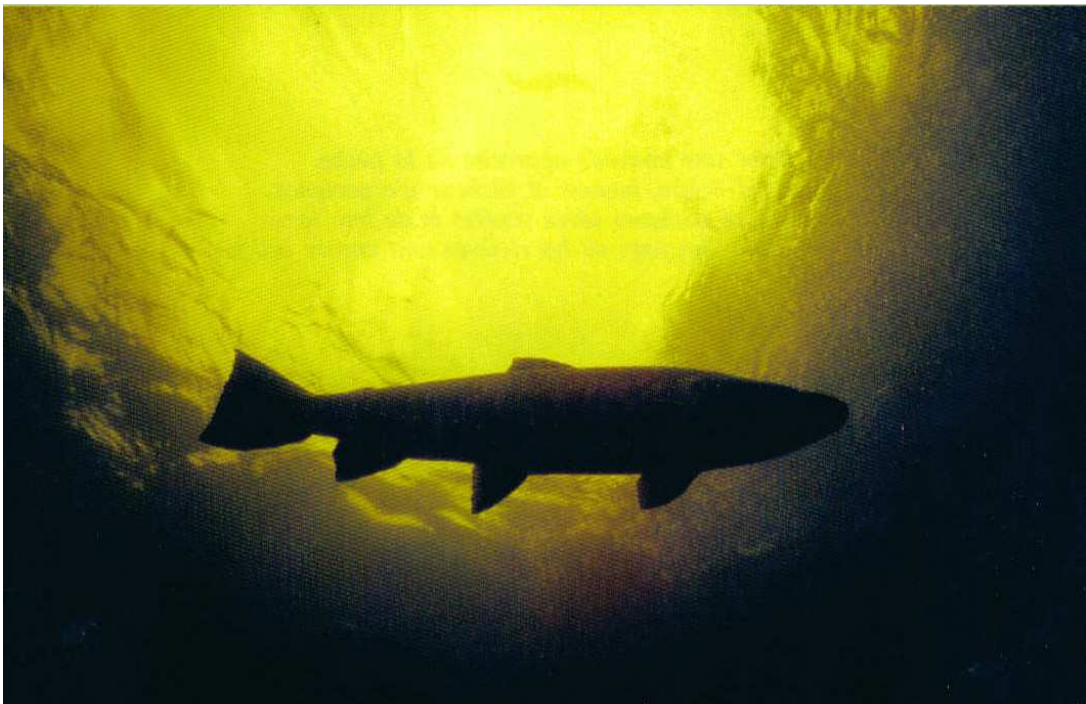
Le saumon est le type même de l'animal diadrome¹³. En fait, la diadromie est un énorme avantage pour les espèces qui en sont capables, profitant tour à tour du meilleur des milieux fréquentés.

En rivière, le jeune saumon profite d'un habitat protégé où les probabilités de rencontre hostile (prédateurs) sont bien inférieures à ce qu'elles sont dans le milieu marin. Une fois dans l'océan, le saumon adolescent bénéficiera au contraire, pour passer rapidement au stade adulte, de potentialités alimentaires qu'il n'aurait pas trouvées en eaux douces. Et notamment dans les eaux froides et bien oxygénées, mais peu productive, question nourriture, des rivières colonisées par l'espèce.

Le saumon mène donc une double vie. La première assez bien connue, dans la rivière où il est né, et où il est facile d'observer ses comportements tant pendant sa phase de résidence juvénile que pendant ses phases de retour une fois adulte. La deuxième, beaucoup plus mystérieuse, est sa vie océanique. Ce n'est en fait que depuis une vingtaine d'années que de nombreuses facettes de l'existence marine du saumon commencent à être connues.

La vie en eau douce

Dans les rivières, la vie des saumons est assez bien connue, mais comme l'a dit Boisset, on a pendant longtemps plus souvent écrit le roman du saumon que son histoire naturelle. Aujourd'hui, nous savons que c'est la femelle, elle et elle seule, qui creuse la frayère avec sa queue, et non pas le mâle avec son bec de bécard. Ce bec lui donne un air féroce, il s'en sert pour mordre les intrus et les concurrents. Néanmoins, très souvent, malgré sa défense vigilante de la frayère, c'est un gros tacon mâle qui fécondera efficacement la femelle sur la frayère, alors que les grands mâles sont occupés à se battre.



Tout le monde a entendu parlé de la merveilleuse histoire du petit saumon, éclos du nid de galets de la rivière, qui y grandit pendant ses premières années de jeunesse et éprouve, un beau jour, le besoin impérieux d'aller jusqu'au Groenland, pour y devenir le magnifique poisson que l'on sait, mais qui reviendra infailliblement se reproduire à son tour dans la rivière qui l'a vu naître, et y mourir le plus souvent. Aussi merveilleuse et tragique qu'elle

puisse paraître, cette histoire est vraie. Et, en particulier, le retour du saumon non seulement dans sa rivière, mais également dans le pool où il est né, trois, quatre ou cinq ans auparavant, est maintenant bien démontré. Ce phénomène dit de homing¹⁴ est présent essentiellement en eau douce, sous la dépendance de l'olfaction. Dans les rivières du nord du Québec ou de la Finlande, prises par les glaces plus de sept mois par an, les tacons peuvent rester plus de sept mois en eau douce avant de smoltifier. C'est en effet la taille atteinte et non l'âge, qui détermine la migration de descente vers l'océan. Le court été arctique et la pauvreté de ses eaux en nourriture, sous ces hautes latitudes, ne permettent guère aux jeunes saumons de prendre plus de dix ou vingt grammes par an. Dans le sud de notre pays, sur le gave d'Oloron, les tacons au contraire bénéficiant d'une riche et abondante nourriture peuvent smoltifier dès la première année. Sur l'Allier, la majorité des tacons descend après deux ans passés en rivière. En Ecosse ou en Norvège, il leur faudra attendre trois ou quatre ans pour atteindre le poids de soixante à cent grammes que la nature leur a, semble-t-il, fixé comme minimum pour affronter les dangers océaniques.

La vie dans l'océan

Les phases de la vie marine du saumon sont encore aujourd'hui très mal connues. Les routes de migrations océaniques reliant les zones d'engraissement et les estuaires des rivières, la durée de ces voyages, les mécanismes de navigation intervenant, intriguent toujours les chercheurs. La navigation hauturière¹⁵ des saumons, et plus particulièrement des smolts, qui abandonnant l'estuaire de l'Adour vont mettre le cap sur le Groenland ou les Féroé, n'est toujours pas élucidée. L'orientation et la navigation, à l'aller comme au retour, feraient intervenir les courants marins, mais également les champs magnétiques et électromagnétiques, ainsi que les forces gravitationnelles, qui varient de l'équateur aux pôles, et présentent des anomalies géographiques que les saumons reconnaîtraient. De quelles façons ? Mystère de smolts et secret de bécards.

Ce n'est guère que sur les aires d'engraissement répertoriées, là où les saumons passent de plusieurs mois à plusieurs années, que l'on commence à en savoir un peu plus sur leur vie « salée ». Des expériences de marquage avec des sondes sensibles à la pression ont permis de suivre les saumons marqués pendant plusieurs semaines, et ont montré que ces poissons pouvaient rapidement plonger à plus de cent cinquante mètres et remonter aussi vite. Durant le jour, ils semblent activement chasser à une quarantaine de mètres de profondeur, alors que, la nuit, en suivant leurs proies, ils se cantonnent

volontiers entre la surface et une dizaine de mètres. Sur les aires d'engraissement marines, que ce soit au large des côtes groenlandaises ou autour des îles Féroé, plus de quatre-vingt pour cent des saumons pêchés ou suivis scientifiquement se trouvent dans des couches d'eau comprises entre quatre et dix degrés Celsius.



Les jeunes saumons se nourrissent surtout de crustacés, de larves de crabes, et de crevettes, jusqu'à ce qu'ils atteignent une taille de quarante à quarante-quatre centimètres, soit environ le poids d'une livre et demie. Ensuite, c'est essentiellement aux dépens de bancs de poissons fourrages, abondants dans les eaux arctiques, sprats, harengs, lançons et capelans, qu'ils devront leur rapide croissance. Ces poissons fourrages, extrêmement gras pour la plupart, permettent aux saumons de prendre durant la belle saison, quand les températures de surfaces atteignent huit degrés Celsius, jusqu'à une livre par mois. Comme gain moyen de poids, on peut retenir qu'un saumon qui aura passé deux ans dans les eaux groenlandaises y aura gagné six à huit kilogrammes. A la fin de leur troisième hiver marin, les saumons dépassent les dix à douze kilogrammes, et les poissons records de quinze à vingt kilogrammes ont également passé quatre ans en mer.

Contrairement à ce que croient beaucoup de pêcheurs, les très gros saumons de plus de trente livres ne sont pas forcément des poissons à leur deuxième et troisième retour en rivière. Il a été bien démontré, par les lectures d'écaillés, en particulier en Norvège ou en Ecosse, que ces grands saumons montent pour la première fois en rivière à leur poids record. S'ils survivent au

frai et réussissent à entreprendre un deuxième voyage vers l'océan nourricier, ils gagneront seulement les kilogrammes perdus lors de leur jeûne prolongé en eau douce. C'est donc approximativement au même poids qu'ils remonteront l'année suivante en rivière. Une des grandes découvertes de ces dernières années montre que c'est essentiellement des conditions climatiques rencontrées dans le milieu marin, et plus précisément dans l'Atlantique nord, au voisinage du Groenland, que dépendra l'abondance ou non des retours en rivière. Contrairement à ce que l'on croyait jusque là, ce n'est donc pas la réussite du frai et la descente à la mer de très nombreux smolts qui conditionneront deux ou trois années plus tard de bonnes remontées d'adultes. Ainsi, les deux hivers particulièrement rudes (les plus rudes jamais enregistrés) qui sévirent en 1982-1983 et 1983-1984 à l'ouest du Groenland eurent pour conséquence de très faibles tonnages de captures sur place (moins de trois cents tonnes), mais également de très mauvais taux de retour un peu partout dans le monde en 1985 et 1986.

C'est donc bien en mer, et non pas dans les eaux douces, que se situent les plus grandes causes de mortalité, notamment dues au froid et à l'absence de nourriture. A contrario, l'hiver 1984-1985, qui fut plus doux que la moyenne des hivers polaires, permit aux pêcheurs groenlandais, à l'automne 1985, de prendre leurs quotas autorisés de huit cent cinquante tonnes en moins de dix jours. D'ailleurs, 1987 et 1988 furent dans les îles Britanniques, notamment, les années records pour la pêche en eaux douces.

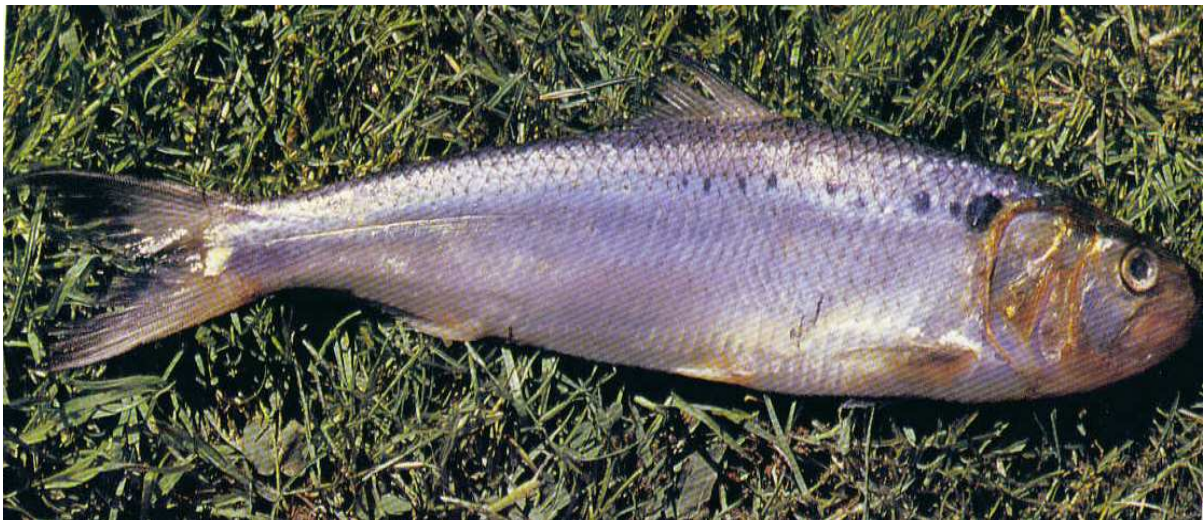
Le saumon, lors de sa longue remontée vers le ruisseau qui l'a vu naître ne se nourrit pas, il épuise lentement ses réserves de graisse. Le fait qu'il morde aux différents leurres ou appâts n'est qu'un réflexe de défense par rapport à ce qu'il considère comme une agression. Ainsi, les pêcheurs cherchent à le leurrer avec les mouches artificielles imitant les vairons ou les éperlans, des devons ou des cuillers ondulantes ayant le même effet d'intrus s'introduisant dans ce qu'il considère comme être son territoire et dans lequel le châtime est immédiat.

Le saumon atlantique demeure enfin un poisson mythique, inscrit dans la mémoire collective des Béarnais, des Basques et des Landais. Jadis abondant tout au long des gaves d'Oloron, de Pau, de Mauléon, de la Nive et de la Nivelle, il reste aujourd'hui l'objet de toutes les attentions pour assurer sa survie.

L'alose : cette mal connue
Alosa (famille des Clupéidés)

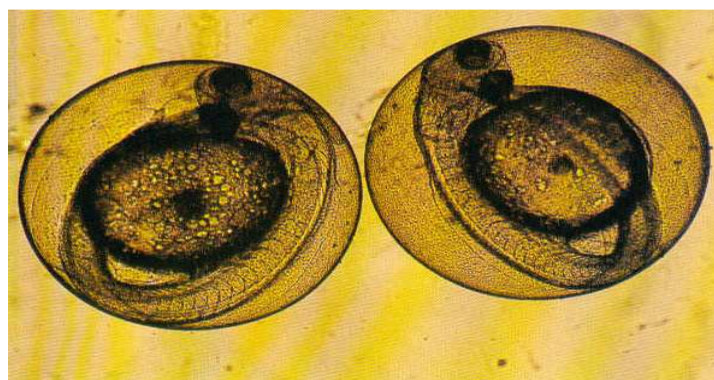
En ce qui concerne la répartition de l'alose dans notre pays, et d'une façon plus large en Europe, les données sont nombreuses bien qu'imprécises. Les principaux fleuves et rivières français dans lesquels on trouve encore de l'alose sont : la Garonne, la Charente, l'Aude, le Rhône et l'Adour. Ce dernier, avec la Garonne, semble être le fleuve où l'alose remonte en plus grand nombre, entre six cents et mille tonnes par saison.

Il existe trois aloses différentes : la grande alose, l'alose feinte appelée également petite alose ou gatte et enfin l'alose du Rhône (*Alosa rhodanensis*), très proche de la grande alose. Comme le saumon, c'est un poisson anadrome effectuant sa croissance en milieu marin et se reproduisant en eau douce. Malgré ce point commun avec *Salmo salar*, l'alose est un poisson en tous points différents du saumon atlantique et d'ailleurs bien moins connu sur le plan scientifique. La grande alose, la plus abondante dans nos cours d'eau, est un poisson qui ne survit pas au frai, exactement comme les saumons remontant les rivières de la côte pacifique des Etats-Unis. L'alose feinte pourrait, quant à elle, effectuer plusieurs migrations.



De manière générale, la reproduction de l'alose s'étale de mai à fin juillet, mais on a constaté que depuis cinq ans, elle se prolonge jusqu'à fin août. Une des raisons de cet allongement tient sans doute au nombre croissant de géniteurs présents sur les frayères. Si vous vous promenez sur les bords de l'Adour à la bonne époque et au bon endroit, entre minuit et six heures du matin, vous pourrez être témoin d'un phénomène pour le moins étrange : le

bull. Il s'agit d'un bouillonnement engendré par la nage circulaire des aloses au moment de leur reproduction. Il semble que la corrélation entre le nombre de géniteurs et la durée de la période de reproduction soit hasardeuse, car on connaît des frais durables pour une population peu nombreuse. La fidélité de la frayère natale est moins sûre chez l'aloise que chez le saumon et il apparaît de plus en plus clairement que les aloses remontent le plus haut possible en eau douce. Les plus grosses sont toujours les femelles, âgées de quatre à sept ans et pouvant peser jusqu'à quatre kilogrammes. Les mâles, plus petits, entre un et un kilogramme cinq cents, remontent entre trois et cinq ans d'âge. D'un point de vue écologique, l'aloise a besoin pour sa reproduction, d'un milieu très précis : la présence de gros cailloux d'un diamètre moyen au moins égal à sept centimètres ainsi qu'une vitesse d'écoulement de l'eau de l'ordre de un à un et demi mètre par seconde. Il existe des zones apparemment propices où aucun poisson ne se reproduit. Suivant certains spécialistes, ce refus de frayer dans ces endroits serait dû à la présence de substances inhibitrices en solution dans l'eau (sédiments, éléments chimiques dissous). Contrairement aux salmonidés, l'aloise ne travaille pas sa frayère. La reproduction s'effectue, toujours de nuit, en général entre onze heures et six heures du matin, avec un maximum d'intensité entre deux et quatre heures. Son processus se déroule de la façon suivante : dans un premier temps, un rassemblement s'effectue à la tombée du jour, après quoi, l'ensemble des poissons commencent à tourner sur la frayère. Dans un second temps, généralement vers minuit, les couples se forment qui vont venir en surface et effectuer des cercles d'environ un mètre de diamètre et d'une durée de quatre à sept secondes. Il semble que le démarrage de phénomène de reproduction soit dû à une stimulation sexuelle de groupe, apparemment nécessaire à la maturation des œufs. Au cours de cette ronde se produit l'émission des ovules et de la laitance. Dans l'Adour, les rondes s'effectuent généralement dans de sens contraire des aiguilles d'une montre, la ponte s'effectue en plusieurs fois séparée par une période de maturation.



Maturations et pontes se succèdent : ces jeux de l'amour allant jusqu'à la mort. Une femelle peut ainsi pondre jusqu'à sept fois. Le bouillonnement occasionné par le tournoiement des poissons frayant en surface optimise à ce point la fécondation des œufs de la femelle par la laitance du mâle, que le taux de réussite en milieu naturel dépasse quatre-vingt-dix pour cent. La quantité d'œuf émise par la femelle est de l'ordre de cinq cent mille. Lors de l'émission, les œufs ont un diamètre de 1 millimètre, mais ils atteignent rapidement le double en se gonflant d'eau. Un peu plus dense que cette dernière, ils ne dévalent pas très loin et vont se caler sous les cailloux. Ce contact avec un support solide est nécessaire à l'éclosion très rapide puisqu'elle intervient seulement au bout de quatre jours, la vésicule vitelline se résorbant en un laps de temps équivalent.



Le gravier est l'élément fondamental sur le plan écologique pour le maintien de l'espèce. Les alevins sont extrêmement voraces : ils ont toujours l'estomac plein, quelque soit l'heure. Il existe, chez les truitelles, des rythmes alimentaires que l'on ne retrouve pas chez les alosons. Si l'on ne constate pas de cannibalisme chez la grande alose, le phénomène peut se produire chez l'aloise feinte.

Planctophages au début, les alosons se nourrissent durant la deuxième partie de leur vie alimentaire de larves d'insectes se trouvant dans les graviers, essentiellement des diptères et des éphéméroptères. Ces insectes sont en fait consommés à tous les stades (larve, nymphe, adulte). Tout comme les tacons, les alosons peuvent être à l'origine de nombreux gobages dont le pêcheur à la mouche intelligent s'éloignera. Le régime alimentaire des adultes en milieu marin (l'aloise adulte, comme le saumon, ne s'alimente pas en eau douce) semble être principalement constitué de microscopiques crustacés, mysidacés, ainsi que de mini calamars et larves de poissons.

L'aloise reste malgré tout un poisson mal connu sur le plan scientifique. Il existe, en effet, de nombreux aspects de sa vie dont on n'a réellement aucune idée précise. La période de croissance marine et les zones de pacage marin, la sensibilité aux différentes pollutions, les éventuelles maladies caractéristiques

de l'alose sont autant de sujets dont on ignore beaucoup. L'étude systématique des variations des phénomènes migratoires reste à faire chez l'alose du fait de son extrême fragilité aux manipulations. Ces dernières causent, en effet, un stress chez l'adulte qui entraîne souvent la mort. Toutes les tentatives de marquages effectuées à ce jour n'ont eu que des résultats peu probants. L'observation des poissons pendant leur reproduction reste un des seuls moyens d'estimer les stocks. D'après Daniel Marty, l'un des pêcheurs sportifs d'aloses les plus expérimentés, on ne prend jamais de poisson portant à la gueule de blessure ou le leurre d'un pêcheur dont il aurait rompu la ligne. Deux interprétations de ce phénomène sont possibles. La première serait de considérer qu'un poisson ayant été piqué une fois n'y revienne pas. Cependant, la mémoire étant chez le poisson un phénomène mal connu, cette hypothèse semble pour l'heure hasardeuse. La seconde confirmerait de façon plus probante les observations déjà faites par les scientifiques quant au stress ressenti par l'alose en cas de manipulation. L'extrême fragilité de l'alose est une des raisons pour lesquelles son élevage reste très difficile à mener à bien : les pertes au moment de l'éclosion sont de l'ordre de quatre-vingt à quatre-vingt-cinq pour cent, alors qu'elles ne sont que de seize pour cent en milieu naturel. Dans le meilleur des cas, la fécondation artificielle arrive tout juste à égaler le taux de fécondation existant en milieu naturel. Etant donnée la fragilité particulière des femelles, il faut quelquefois en sacrifier plusieurs avant d'en trouver une mature. De plus, une femelle ne fournira jamais plus d'un cinquième de ses œufs puisque sa manipulation stoppe son processus de maturation. Enfin, la difficulté de conserver une alose vivante dans un bassin aggrave le problème de l'élevage de ce poisson. Moralité, si l'alose devait disparaître, ce serait définitivement puisqu'on n'est pas capable dans l'état actuel des connaissances, de reconstituer, par élevage, des stocks suffisants. Fort heureusement, l'alose est vivace et bel et bien présente aujourd'hui dans l'Adour. L'alose ne s'alimente pas en eau douce. Sa pêche à la ligne n'est donc pas possible entre le moment où elle regagne l'Adour et celui où elle parvient à maturité, sur sa frayère natale, contrairement au saumon qui, lui, peut se saisir d'un leurre ou d'un organisme naturel lors de son retour au bercail. D'après des observations qui ont pu être faites, la prise d'un leurre ou d'une mouche artificielle par une alose, procède d'un réflexe de défense et de nettoyage de sa frayère. Tout intrus, évoluant dans l'environnement immédiat de la frayère, est en effet éliminé. L'action de pêche ne peut donc se situer que sur les zones de reproduction. Pour trouver où la pêcher, il faut soit se promener la nuit pour repérer les lieux de ses ébats amoureux, soit se fier aux attroupements de pêcheurs du coin qui eux les connaissent. La première solution est de loin la

plus sûre qui vous permettra de vous retrouver à l'aube, parfois seul, face à la zone de pêche propice.

L'anguille : le mystère des Sargasses
Anguilla anguilla (famille des Anguillidés)

Noms scientifiques

Anguilla anguilla (du latin *anguis* serpent). Linné l'avait initialement baptisée *Muraena anguilla* en 1758. Ensuite et pendant de nombreuses années, ce poisson fut connu des scientifiques sous le nom d'*Anguilla fluviatilis*. Le nom savant de la larve est *Leptocephalus brevirostris*.

Noms communs

Anguille, anguille jaune, anguille argentés (lors de la dévalaison), pimperneau, verniau, plat-bec, coureuse. Anguielo, pougau, resso, thaudelo en Languedoc et Provence. Les jeunes anguilles immédiatement après la métamorphose sont appelées civelles, pibales ou bouirons dans le Midi. En anglais : eel ; en allemand : aal ; en italien : anguilla ; en espagnol : anguila. La larve est le Leptocéphale.

Classification

La famille des Anguillidés regroupe les anguilles d'eau douce, poissons catadromes qui passent la plus grande partie dans les fleuves, rivières, ruisseaux, lacs ou étangs et s'en retournent vers l'océan pour se reproduire. Par opposition, on distingue les anguilles de mer, au premier rang desquelles le congre, mais également les murènes, qui effectuent leur cycle complet en eau salée. L'ordre des Anguilliformes regroupe ainsi plus de cinq cents espèces de poissons répartis en dix-neuf familles, dont seule nous intéresse ici celle des Anguillidés.

Dans cette famille, les scientifiques reconnaissent aujourd'hui pas moins de quatorze ou quinze espèces appartenant toutes au genre *Anguilla*. A côté de notre anguille européenne qui colonise également les eaux douces et saumâtres d'Afrique du Nord (*Anguilla anguilla*), on reconnaît l'anguille américaine (*Anguilla rostrata*), espèce très voisine qui ne se distingue que par le nombre de vertèbres (cent dix à cent dix-neuf pour *Anguilla anguilla* contre cent trois à cent onze chez *Anguilla rostrata*) mais qui atteint régulièrement

une taille plus importante, couramment deux à trois kilogrammes et jusqu'à quatre kilogrammes et demi. Sur les côtes africaines de l'océan Indien, on trouve *Aguilla obscura* qui remonte certainement aussi les cours d'eau malgaches et dont les zones de ponte sont inconnues. Dans les lacs de cratères de l'île de la Réunion, il se prend d'énormes anguilles pouvant peser plus de trente kilogrammes et dont l'espèce n'est pas déterminée avec certitude. Dans l'immensité pacifique, plusieurs espèces d'eau douce ont certainement leurs zones de frai dont nous ne connaissons pas grand chose. Ainsi en est-il certainement de l'anguille japonaise (*Anguilla japonica*), de l'anguille marbrée (*Anguilla marmorata*) que l'on trouve sur les côtes de l'Inde et de l'Indonésie. C'est dans cette région des îles de la Sonde que l'on trouve le plus grand nombre d'espèce appartenant au genre *Anguilla* (*Anguilla celebensis, interioris, borneensis, nebulosa, bicolor...*). Enfin, les anguilles de Tasmanie et de Nouvelle-Zélande n'ont pas été introduites en même temps que les truites en provenance d'Ecosse comme il a été soutenu par un spécialiste de l'Ifremer, mais appartiennent bel et bien à des espèces à part entière (*Anguilla australis* et *Anguilla dieffenbachi*), qui atteignent là encore une taille et un poids bien supérieurs à nos anguilles. Pour ces espèces, les zones de frai se trouvent entre les îles Fidji et Tahiti. Enfin les fameuses anguilles à oreilles des eaux douces de Tahiti et qui atteignent elles aussi une très grande taille, appartiennent à l'espèce *megastoma*, dont l'aire de reproduction marine reste comme celle de la plupart des anguilles inconnue.

Répartition zoogéographique

Réparties dans les eaux douces de la plupart de la planète, les anguilles sont étonnamment absentes de l'ensemble de la côte pacifique américaine, depuis l'Alaska jusqu'à la Terre de Feu ainsi que de toutes les côtes de l'atlantique sud. On n'en trouve pas non plus sur les côtes de la mer Rouge, de l'Arabie ou du Viêt-Nam. Pour l'espèce qui nous intéresse particulièrement ici, *Anguilla anguilla*, les adultes sont représentés sur l'ensemble des côtes européennes depuis la mer Blanche en passant par la Scandinavie (Islande comprise) et la Baltique jusqu'au détroit de Gibraltar.



AIRES DE RÉPARTITION

■ Européenne ■ Américaine ■ Indo-Pacifique

Toutes les nées reçoivent également leur contingent de civelles et sont également colonisées. Elles ne sont présentes naturellement que dans les affluents de la côte de la mer Noire (Turquie). Les anguilles du Danube et des autres fleuves d'Europe centrale qui se jettent dans cette mer proviennent d'introductions de civelles capturées dans les estuaires atlantiques. Enfin, sur les côtes africaines, nous en trouvons depuis Gibraltar jusqu'en Mauritanie.

De l'autre côté de l'océan Atlantique, l'anguille américaine est présente depuis le golfe du Mexique et sur tout le littoral des Etats-Unis et du Canada jusqu'à la latitude du Labrador. La plupart des îles de la mer des Caraïbes est également colonisée par cette espèce.

L'allure générale est bien connue. Remarquons l'absence de nageoires pelviennes et la fusion en une seule nageoire impaire de la dorsale, caudale et anale, qui s'étend depuis le tiers antérieur du dos jusqu'à l'anus. La tête est petite par rapport au corps et selon les individus témoigne d'un polymorphisme de l'espèce. Certains présentent un museau court, plat et largement fendu qui dénoterait une alimentation piscivore ; d'autres au contraire, qui se nourriraient de larves d'insectes et d'autres invertébrés benthiques, ont un museau fin et pointu. Dans les deux formes, la mâchoire inférieure est largement prognathe et dépasse la supérieure, alors que c'est exactement le contraire chez le congre. Les dents sont petites, nombreuses et pointues ; les fentes branchiales, très étroites, peuvent être hermétiquement closes et permettent à l'anguille de passer plusieurs heures hors de l'eau sans dommage. La plupart des pêcheurs s'imagine que ces poissons n'ont pas d'écaïlle. En fait, si cela est vrai pour le congre ou la murène, il n'en est rien de l'anguille qui présente de petites écaïlles rudimentaires incluses dans la peau et noyées sous une couche abondante de mucus. Ces écaïlles n'apparaissent d'ailleurs que tardivement à l'âge de six ou sept ans. Très petites même sur de très vieux sujets, leur lecture n'offre pas d'intérêt dans la détermination de l'âge et les scientifiques leur préfèrent la lecture des otolithes de l'oreille

interne. La coloration est très variable avec l'âge, l'état physiologique de l'animal ou encore les eaux habitées. A leur arrivée dans les estuaires, les jeunes civelles sont transparentes comme du verre. C'est à ce stade qu'elles sont les plus recherchées par les gastronomes. Ensuite, leur corps s'opacifie peu à peu en se ponctuant de taches sombres qui en confluant, donnent la teinte générale de la pigmentation : dos brun verdâtre, flancs plus clair et ventre jaune. A l'approche de la dévalaison, le dos devient très foncé, presque noir et le ventre argenté, d'un blanc nacré, ce qui fait donner à ces poissons le nom d'anguilles argentées. A ce moment, les yeux sont exorbités et trois ou quatre fois plus grands en diamètres qu'à l'état d'anguilles jaunes. Les larves d'anguilles connues sous le nom de Leptocéphales (ce qui veut dire petite bête) sont caractéristiques. Elles peuvent être comparées à des feuilles de saule ou de laurier qui seraient transparentes comme du cristal. Tous les organes internes, cœur, intestin, moelle épinière y sont parfaitement visibles. Entièrement développés, les Leptocéphales atteignent sept à neuf centimètres de longueur et dix à treize millimètres de hauteur.

Biologie

Si le mystère de la migration des anguilles a été résolu avec la conclusion en 1920-1922 des recherches entreprises et poursuivies pendant dix-huit ans par l'océanographe danois Johannes Schmidt, qui découvrit l'aire de ponte des anguilles européennes dans la mer des Sargasses au nord-est des Antilles, notre connaissance du cycle de ce poisson n'a guère progressé depuis. Dans l'océan, seuls quelques très rares individus ont été capturés au large de la Bretagne ou de l'Irlande dans des coups de chalut.

Anguille
jaune



Quand on pense aux millions d'individus qui, sensiblement à la même époque, quittent les fleuves d'Europe pour entreprendre le grand voyage, on est surpris d'en savoir si peu sur cette gigantesque migration. Certainement, dès qu'elles ont atteint la limite du plateau continental, les anguilles plongent-elles bien en deçà de la limite d'efficacité des filets. Pourtant, leur coloration, sombre sur le dos et blanc argenté sur le ventre, est caractéristique des poissons nageant en surface ! Voyagent-elles en groupe, en longs cordons ou isolées au sein des profondeurs océaniques ? Comment retrouvent-elles à l'autre bout de l'océan après une traversée de trois ou quatre mille kilomètres, l'emplacement de la mer des Sargasses ? Pendant longtemps et c'était notamment la théorie soutenue par Roule, on pensait qu'une fois au large des côtes d'Europe, les anguilles se dirigeaient simplement en contre-courant du Gulf Stream, de bout en bout pourrait-on dire, jusqu'à ce qu'elles arrivent en bordure de la mer des Sargasses que de grand courant contourne par le Nord. Ou alors rejoignent-elles et empruntent-elles, en se laissant porter par lui cette fois, le courant équatorial nord qui, après avoir traversé l'Atlantique, longe la partie méridionale des Sargasses ? Aujourd'hui, les expériences ont montré que les anguilles sont capables de s'orienter suivant les étoiles, qu'elles sont sensibles au champ magnétique terrestre et qu'enfin, elles répondent de façon très marquée aux champs électriques créés dans les océans par les courants marins et la rotation de la planète. Tous ces paramètres sont probablement pris en compte à tour de rôle ou intégrés ensemble par les quelques milligrammes de matière grise que représentent le cerveau de l'anguille qui, aussi sûrement que des quantaux d'ordinateurs embarqués sur les sous-marins atomiques, vont leur permettre de retrouver un point précis de l'océan.

Anguille
argentée



Aujourd'hui et malgré les nombreuses recherches dans la zone de frai présumée, il n'a toujours pas été capturé d'anguille sur le point de frayer ou ayant frayé, ni même d'œuf avant l'éclosion. Et pourtant, des millions d'anguilles mesurant de soixante-dix centimètres à un mètre cinquante doivent, vers la fin de l'hiver ou le début du printemps, se trouver réunies sur un espace assez restreint. Encore un mystère à éclaircir et peut-être un beau sujet de film. Certainement, les géniteurs meurent-ils ensuite, épuisés par le voyage de retour et le frai lui-même, comme c'est le cas pour de nombreuses autres espèces migratrices (saumons, aloses...). Tout ce que l'on sait avec certitude, c'est que tous les Leptocéphales de moins d'un centimètre de long, à priori stade le plus proche de l'éclosion, ont toujours été capturés dans un périmètre qui correspond exactement à ce que les navigateurs appellent la mer des Sargasses et à une profondeur comprise entre cent et deux cents mètres. Le long voyage des larves vers les côtes européennes commence alors et se fait de façon passive. Les Leptocéphales qui remontent progressivement entre vingt-cinq et trente mètres sous la surface sont entraînés par le Gulf Stream et les courants de transgression océaniques. Au fur et à mesure de leur dérive vers l'Est, ils s'alimentent aux dépens des organismes plus petits qu'eux et grandissent progressivement jusqu'à atteindre six à huit centimètres de longueur au voisinage des côtes européennes. Selon les années, les vents et la vitesse des courants, il leur faut entre deux ans et demi et trois ans pour accomplir le trajet depuis les Sargasses jusqu'au-dessus du plateau continental du vieux monde.



Ce n'est qu'à ce moment, à quelques encablures de la terre ferme, que va avoir lieu une véritable métamorphose qui va transformer la grande larve de

près de dix centimètres de long et de plus d'un centimètre de large en une minuscule anguille : la civelle de cinq ou six centimètres seulement de long et de guère plus d'un millimètre et demi de diamètre.

Ce sont ces civelles ou pibales qui vont se présenter dans les estuaires de nos fleuves entre la fin de l'automne et le début du printemps. Leur nombre défiait autrefois l'imagination. Roule à leur sujet écrivait : « Rien de ce qui se passe sur terre, même dans le monde des insectes cependant bien pourvu, n'approche de cette profusion formidable, perdue dans la masse des eaux. On peut la chiffrer approximativement, en se basant sur les envois expédiés sur les marchés. Leur total s'évalue par des centaines de tonnes et comme un kilogramme de civelles comporte environ mille cinq cents à deux mille de ces petits êtres, l'ensemble de ces expéditions représentent des centaines de millions et des milliards d'individus. Et encore, ce chiffre si élevé ne comprend pas la consommation locale, ni ce qui est employé à la fumure (comme engrais pour jardin), ni et principalement, le contingent énorme de ce qui échappe aux pêcheurs. Un tel chiffre défie toute numération ».

Durant le jour, les minuscules individus qui forment le cordon se séparent, s'arrêtent, s'éparpillent sur le fond, s'ensavent pour fuir la lumière ou s'abritent sous les cailloux. La nuit revenue, ils se rassemblent comme pour obéir à un ordre de ralliement, reprennent leur course et reforment le cordon.

Au fur et à mesure de leur lente progression vers l'amont, portées au début par les marées puis nageant activement contre le courant ensuite, les civelles se pigmentent et se transforment en petites anguilles jaunes. Les individus qui deviendront des mâles ne pousseront guère plus avant leur invasion des eaux continentales et s'établiront dans les parties basses des fleuves et des estuaires. Les futures femelles, au contraire, pousseront jusque dans les têtes des bassins, se retrouvant quelquefois à plus de mille kilomètres de la mer et jusqu'à mille mètres d'altitude.

Selon les milieux colonisés, lentes et riches rivières de plaine, froids torrents de montagne pauvres en nourriture, marais d'eau saumâtre, mares ou ballastières, la croissance des anguilles pourra varier dans de grandes proportions. Les études les plus récentes semblent montrer que dans les milieux les plus favorables, il faut sept à dix ans à une anguille femelle pour atteindre la taille de la puberté, soit quatre-vingt à quatre-vingt-dix centimètres en moyenne. Dans des milieux adverses, ce délai peut dépasser les vingt ans et même atteindre trente ans. En Ecosse, certaines anguilles capturées dans les milieux naturels ont été reconnues âgées de plus de cinquante ans. De tels records de longévité n'étaient, jusqu'à cette découverte, connus qu'en aquarium où des anguilles, dans l'impossibilité de dévaler, avaient également atteint voire dépassé cet âge.

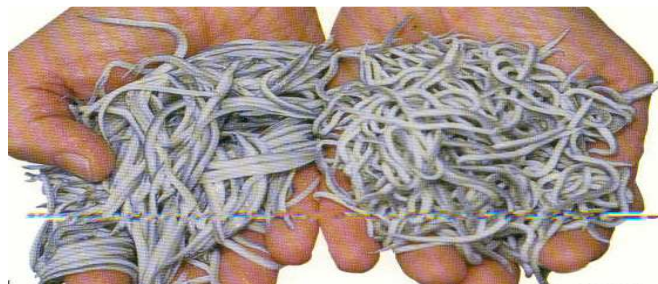
Du point de vue régime, l'anguille est avant tout un prédateur nocturne qui se nourrit surtout d'invertébrés benthiques : vers, larves d'insectes, mollusques, crustacés, sangsues. Parfois, certains individus adoptent un régime piscivore aux dépens de petits poissons et certainement d'individus blessés, malades voire morts sur le fond. Des enquêtes en Irlande et en Ecosse tendent à montrer que dans les cours d'eau à truites et à saumons, les anguilles ne sont pas les nuisibles que l'on accuse de tous les maux dans nos eaux. Il nous faudra donc chercher ailleurs la cause du dépeuplement.

La pibale : l'or blanc de l'Adour

Histoire : l'or des pêcheurs

Un délire de pibales s'est emparé de toute l'Espagne. Et le prix de ces alevins d'anguilles a explosé. Les eaux de l'Adour, de la Nive ou de l'Oria charrient un véritable pactole. Une économie parallèle s'est mise en place et les braconniers concurrencent les pêcheurs professionnels, le tout dans une ambiance de règlement de comptes.

Quand quelques lanternes s'allument sur les rives du gave. De petites embarcations surgissent, à la recherche d'un emplacement pour jeter l'ancre. En moins d'une demi-heure, au beau milieu d'une nuit sans lune, un cinquantaine de pêcheurs a pris position. La raison de cette soudaine effervescence ?



A gauche, des pibales cuites prêtes à être conditionnées (environ huit cents francs le kilogramme) et à droite, des fausses pibales, en fait du surimi à base de morue (environ soixante-douze francs le kilogramme)

La pibale. Cet alevin d'anguille, qu'on nome aussi civelle, ne mesure pas plus de vingt centimètres mais il vaut de l'or. Plonger son tamis l'eau, le relever, recommencer le geste inlassablement : ça peut rapporter gros. Les espagnols ont en effet la bonne idée d'être très friands de ces angulas. Et la production française est largement exportée de l'autre côté des Pyrénées pour

alimenter l'insatiable marché ibérique. Alors, voilà une vingtaine d'années, à la suite du pouvoir d'achat en Espagne, les prix ont véritablement explosés. Au meilleur moment de la saison, avant Noël, le pêcheur peut vendre le kilogramme de pibales entre sept cents et huit cents francs ! Ce prix aurait grimpé lors de l'année 2000 à deux mille quatre cents francs ! Et cette année, trois mille francs soit près de quatre cent cinquante-huit euros ! Et cette activité traditionnelle a pris souvent des allures de western halieutique et nocturne. Combien de pibales les pêcheurs remonteront-ils cette nuit ? Peut-être trois cents ou quatre cents grammes chacun, la saison débute lentement, mais peut-être beaucoup plus. Si les conditions sont favorables, le « pibaleur » va prélever trois à quatre kilogrammes. Une pêche exceptionnelle peut même s'élever à quinze kilogrammes, un gain de trente mille francs dans une nuit ! Sur les eaux de l'Adour et de ses affluents travaillent cent cinquante pêcheurs professionnels. D'autres, plus rares, préfèrent la Nivelle ou la Bidassoa. Parmi ces professionnels, on dénombre des agriculteurs qui profitent de la saison, du premier novembre au trente et un mars, pour augmenter sensiblement leurs revenus. On les appelle les pluriactifs. C'est le cas de Bernard Garat, agriculteur à Sames, dans les Pyrénées-Atlantiques. Lui aussi est venu cette nuit là, tamis en main, tenter sa chance : « Heureusement, la demande venue d'Espagne permet de maintenir les prix. Pourtant, on vit moins bien qu'autrefois car le poisson est moins abondant. Beaucoup de pêcheurs se sont découragés ». Tous ces professionnels doivent acquitter une licence de trois mille cinq cents francs. Le nombre de civelles est limité, la concurrence est sévère et parfois, des affrontements éclatent pour occuper les emplacements les plus poissonneux. Autre concurrence, celle des pêcheurs amateurs. Ces derniers doivent en principe utiliser des tamis plus réduits et prélever les pibales pour leur seule consommation personnelle. Or, tout le monde le sait, la tentation d'arrondir les fins de mois est trop forte. L'interdiction faite aux petits tamis de vendre leur production est allégrement bafouée. Jean Darrière, d'Hastingues, est professionnel depuis quarante-cinq ans, celui qui lui a laissé le temps d'observer : « J'ai vu des curés et des notaires pêcher la pibale. Des agriculteurs se sont lancés dans le kiwi grâce à l'argent de la pibale ». On murmure que de nombreux salariés de Turboméca, à Bordeaux, améliorent aussi leurs revenus de cette façon. Jacques Lespine, président des pêcheurs professionnels fustige donc « les amateurs qui ont les mêmes moyens qu'eux sans payer les charges sociales ». Enfin, les pêcheurs professionnels rencontrent des concurrents plus redoutables encore : les braconniers. Ceux-là pêchent quand c'est interdit. Ils utilisent des tamis trop larges, des « pibalots », et surtout des nasses strictement prohibées. « Les bracos, on les connaît un peu, confie Jacques Lespine. Mais il faut marcher avec des œillères, fermer les yeux, sinon on prend

une cartouche ». Un des responsables du syndicat des pêcheurs avait annoncé que son organisation se porterait partie civile pour chaque infraction constatée : peu après, ils ont retrouvé son bateau prenant l'eau, la coque perforée à la chignole. Trente-quatre trous !

Sept heures du matin à Peyrehorade dans les Landes. Jean Labarthe, soixante-dix-huit ans, dirige la vente à la criée. Les pibaleurs peuvent écouler ici leur production de la nuit. Jean Labarthe prélève cinq pour cent du prix de vente, il est commissionnaire à Peyrehorade depuis trente-cinq ans. Il joue les intermédiaires entre pêcheurs et mareyeurs. Ce matin, la pêche est maigre : à peine deux kilogrammes. Le téléphone sonne. C'est un mareyeur qui veut connaître la quantité pêchée. Car le prix est fixé chaque jour. Jean note chaque transaction sur le registre. « Ici, tout est officiel. Mais il existe un marché parallèle. Les petits tamis vendent à quelqu'un que tout le monde connaît. C'est une mafia. On ne dit rien ». D'ailleurs, même sur le marché officiel, tout n'est pas si clair : « Les mareyeurs s'entendent pour bloquer les prix et ne pas acheter au-dessus de sept cents francs », accuse Jacques Lespine.

Il existe quatre criées à la pibale : Peyrehorade, Saubusse, Sainte-Marie-de-Gosse et Capbreton. Les pêcheurs professionnels ont le droit de vendre directement aux mareyeurs, à des prix d'ailleurs à peu près identiques. A Capbreton, la pibale est pêchée dans les vagues de l'Océan. La criée est établie juste derrière le fronton. Ici, les bavardages avec les inconnus ne font pas partie des habitudes : « On n'a pas besoin de publicité. Qu'on nous laisse tranquilles ». Tout juste sera-t-il possible d'apprendre que cinquante kilogrammes de pibales ont été pêchés dans la nuit et qu'ils se sont vendus six cents francs le kilogramme. Ioseba Aguirrebarrena possède un vivier à Bidache : quatre lacs alimentés par l'eau d'un ruisseau et pouvant contenir trois à quatre cents kilogrammes de civelles chacun. Ce n'est pas suffisant pour rentrer dans le cercle restreint des gros mareyeurs. D'autant que, en ce début de saison, les pibales ne sont pas très nombreuses. Et il y a bien longtemps que Ioseba Aguirrebarrena n'a pu remplir complètement son vivier. Il achète les pibales à une quarantaine de pêcheurs professionnels et les revend à d'importants mareyeurs du Pays Basque Sud ou à des restaurateurs.

Et puis, la pêche à la civelle a trouvé un autre formidable débouché. D'importantes quantités sont maintenant envoyées par avion dans les pays d'Europe du Nord, et surtout d'Extrême Orient. Les pibales utilisées pour l'alevinage et l'aquaculture deviendront ces succulentes anguilles dont raffolent les Chinois, les Birmans ou les Indonésiens. Depuis quelques années, le Japon ne peut plus suffire à satisfaire la consommation asiatique. C'est pourquoi ces pays font maintenant massivement appel à la civelle française. Les pibales d'alevinage sont vendues dix à vingt pour cent plus cher que les

pibales de consommation, mais elles doivent être impérativement vivantes. Au début de la saison 1995-96, les prix atteignaient les sommets : neuf cents à neuf cent cinquante francs le kilogramme au départ de la France. Plus de mille à l'arrivée à Hongkong. Selon une estimation, quatre-vingt tonnes de civelles, pêchées de la Bretagne au Portugal ont été exportées vers l'Asie au cours de la saison 1994-95. Et vingt à vingt-cinq tonnes supplémentaires ont pris les chemins de l'Allemagne, de l'Angleterre ou du Benelux. Thomas Nielsen, un Danois installé à Ascain, aide les mareyeurs à exporter les pibales d'alevinage. Au cours de la saison écoulée, il a négocié cinq tonnes deux pour l'Asie et douze tonnes pour l'Europe du Nord. Son chiffre d'affaires annuel atteint cinq cent mille francs. Entre vingt et quarante tonnes de pibales sont pêchées chaque année dans la zone couvrant le Pays Basque Nord et une partie du Béarn et des Landes. Les professionnels, cependant, en prélèvent moins que la moitié. L'essentiel des prises est effectuée par les amateurs et les braconniers. « J'ai vu une pêche illicite de cent kilogrammes ! », se souvient même Francis Jalibert, le garde-pêche. Les amendes infligées aux braconniers atteignent au maximum dix mille francs et ne sont pas dissuasives. Quant aux pouvoirs publics, ils ne maîtrisent pas les cadeaux de vente. Ont-ils la volonté de réglementer plus sévèrement un marché qui possède en outre de très importantes capacités d'exportation ? Aujourd'hui, les pibales se font plus rares dans le tamis. La population de civelles diminue en raison de la pollution, des barrages qui les empêchent de remonter les cours d'eau et de cette pêche intensive et souvent incontrôlée. Est-on en train de tuer la poule aux œufs d'or ?

Les règles du marché de la pibale de consommation contredisent la loi de l'offre et de la demande : la civelle se vend d'autant plus cher qu'il y en a beaucoup. Les grossistes, en effet, n'achètent qu'à partir d'un certain seuil et n'alimentent pas le marché avec de petites quantités. Les pêcheurs professionnels font les frais de la situation : « Certains d'entre nous ont un an de cotisations sociales impayées », confie Jacques Lespine. Selon lui, la saison de pêche du professionnel peut varier de vingt mille à cent cinquante mille francs. Les braconniers vendent leurs productions à un niveau légèrement inférieur au cours officiel. Le braconnage tend donc à faire baisser les prix. Quant aux gros mareyeurs, ils dégageaient voici quinze ans des marges bénéficiaires phénoménales : « Deux cents francs par kilogrammes », affirme le propriétaire d'un vivier. Aujourd'hui, ils continuent à vivre convenablement, même si les taux de profit ne sont plus ce qu'ils étaient. Leur chiffre d'affaire global avoisine les deux cent cinquante millions de francs. Le marché de la pibale possède des filières clandestines. Le braconnier va souvent se tourner directement vers le mareyeur. Conséquence : la production licite. Exemple

significatif : un braconnier interpellé à Bidache dans une affaire de chaluts était un ancien mareyeur.

Une nouvelle opportunité va-t-elle s'offrir à la pibale ? La Chine développe sa politique d'élevage d'anguilles et importera toujours plus de civelles. L'alevinage est un débouché prometteur pour les années à venir, et les prix pourraient à nouveau s'envoler. A moins qu'une réglementation européenne, soucieuse de préserver l'espèce, ne voit le jour ?

Mais les braconniers ignorent les représentations, qu'elles soient françaises ou européennes...

La lamproie : la bouche ronde *Lampræda* (famille des Cyclostomes)

Sous ce nom sont groupées plusieurs espèces de poissons vivant en eau douce ou salée et appartenant à la classe des Cyclostomes (bouches rondes). Les lamproies avec les myxines¹⁶ figurent parmi les plus primitifs des vertébrés connus, ce sont pourtant des poissons dont ils divergent par d'énormes différences : pas de vessie natatoire et respiration par les orifices branchiaux ou la bouche. La lamproie marine et la lamproie fluviale ont presque le même aspect, corps cylindrique muni de petites nageoires dorsales et caudales, bouche en forme de disque buccal. Cependant deux détails les font reconnaître : l'espèce marine (*Petromyzon marinus*) est la plus grande, elle peut atteindre un mètre et a plusieurs rangées concentriques de dents cornées au disque buccal. L'espèce fluviale (*Lampræta fluviatilis*) est plus petite, au maximum quarante centimètres de long, elle n'a qu'une rangée de dents cornées à la ventouse buccale.



La lamproie marine se nourrit de sang et d'animaux morts. Elle est souvent trouvée fixée à des harengs, morues, et même à des requins. C'est un poisson dangereux pour certaines espèces rares dont elle contribue à la disparition. Après avoir percé la peau de sa victime, elle sécrète une substance qui dissout les tissus tout en prévenant la perte de sang. La lamproie marine

remonte les cours d'eau pour le frai, et y reste pour se développer jusqu'à la taille de quinze à vingt centimètres. Ensuite, c'est le retour en mer. Les deux espèces de lamproies sont souvent confondues, car toutes les deux vivent en rivière pour le frai, puis vont en mer pour achever leur croissance. La lamproie marine se rencontre sur toute la côte des Etats-Unis, de la baie d'Hudson à la Floride et sur le pourtour de l'Europe, de la Norvège à l'Afrique du Nord, et de l'Islande à la Grèce. La lamproie de rivière a une aire d'extension plus restreinte, de la Gironde au Danemark et les îles britanniques. En Méditerranée, sur une portion de la côte, du nord de l'Italie à l'Espagne.

L'esturgeon commun : le fantôme
Acipenser sturio (famille des Acipensérédés)

« Extrêmement féconds, les esturgeons sont répandus dans toutes les mers et presque tous les grands fleuves, comme autant d'agents pacifiques d'une Nature créatrice et conservatrice, au lieu d'être, comme les squales, les redoutables ministres de la destruction » {Etienne de Lacepède}



Taxonomie et classification

C'est dans *La Nature et diversité des poissons* de Pierre Belon du Mans, publié à Paris en 1555, que l'on trouve la première mention du mot esturgeon en langue française. Guillaume Rondelet dans son *Histoire entière des poissons* publié à Lyon en 1558 parle de lui, en bon méridional, de l'*esturgeon*. Il semble bien que ce nom, ainsi que la latinisation *sturio*, dérive du germanique médiéval *stör*. En revanche, l'origine de l'appellation *créac*, *créat* ou *créa* qui a persisté en Aquitaine jusqu'à nos jours ne nous est pas connue. Dans toutes les

autres régions où ce poisson était autrefois présent, ses noms vernaculaires¹⁷ dérivent du mot esturgeon : *estijoun* ou *estorjoun* en Provence, *estorjeon* en Roussillon, *atargeon* en Picardie. En espagnol, *esturion*, en italien *sturione*, en anglais *sturgeon*, en hollandais *steur*. Pour le différencier des autres espèces d'esturgeon européen, l'esturgeon commun est quelques fois qualifié d'esturgeon atlantique.

La famille des Acipenséridés comprend dix-sept espèces d'esturgeons, qui se distinguent par leur rostre conique en forme de groin. Ces espèces sont soit amphihalines¹⁸, soit strictement dulçaquicoles. Les esturgeons sont des poissons très primitifs, qui ont très peu évolué depuis trois cent millions d'années. Ce sont néanmoins des poissons osseux (Osteichthiens) à part entière, bien que de nombreuses publications les considèrent comme cartilagineux au même titre que les raies ou les requins (Chondrichtiens). Parmi les poissons osseux toutefois, remarquons que leur squelette n'est que partiellement ossifié, leur colonne vertébrale notamment restant cartilagineuse. Au cours de l'évolution, ces poissons ont perdu leur revêtement d'écaillés mais ont développé des écussons osseux disposés le long du corps en cinq rangées longitudinales.

L'esturgeon commun peut atteindre une longueur de trois mètres pour un poids de deux cents kilogrammes. Certains auteurs avancent le poids de six cents à huit cents kilogrammes pour une longueur de cinq mètres, mais ces estimations reposent sur des documents ou témoignages très anciens et peu fiables. Le plus gros *sturio* accusait un poids de trois cent cinquante kilogrammes.

A côté de l'*Acipenser sturio*, l'esturgeon commun ou atlantique, les espèces les plus connues sont les suivantes :

- ✓ Le béluga (*Huso Huso*), le géant de l'espèce qui vit dans la mer Noire (Danube), la mer Caspienne (Volga) et vivait il y a encore quelques décennies dans l'Adriatique d'où il remontait frayer dans le Pô. Son poids atteint les deux tonnes pour une longueur de six mètres. Le record absolu semble appartenir à un individu de trois mille deux cents kilogrammes pour huit mètres de long, capturé dans la Volga en 1884. Cette énorme femelle aurait donné plus de six cents kilogrammes de caviar.
- ✓ Le sterlet (*Acipenser ruthenus*), le pygmée de la famille puisqu'il dépasse rarement le poids de dix kilogrammes pour une longueur d'un mètre. Ne migrant pas en mer, le sterlet habite le bassin du Danube et des grands fleuves de Russie d'Europe : Don, Dniepr, Volga. Il se nourrit essentiellement de larves d'éphémères et donne le plus recherché des

caviars : le caviar d'or, dont on dit qu'autrefois il était réservé à la table des tsars.

- ✓ Le sévruga (*Acipenser stellatus*), qui peut atteindre une quarantaine de kilogrammes mais pèse rarement plus de la moitié de ce poids. Cet esturgeon, qui comme le béluga partage son cycle entre les mers Noire et Caspienne et leurs affluents, est lui aussi fameux à cause de son caviar. Ce dernier est à petits grains : soixante à quatre-vingt grains au gramme, contre cinquante au gramme pour l'oscière (*sturio*) et trente au gramme pour le béluga (*huso*).
- ✓ L'esturgeon sibérien (*Acipenser baeri*), qui peut dépasser les cents kilogrammes mais atteint habituellement la moitié de ce poids, habite les grands fleuves sibériens et s'aventure occasionnellement dans les eaux peu salées de l'océan Arctique. Cette espèce est très étudiée depuis une vingtaine d'années en France et commence à être élevée en pisciculture et en étang (esturgeon de chair).
- ✓ L'esturgeon noir, black sturgeon (*Acipenser oxyrinchus*), que l'on trouve sur les côtes américaines de l'Atlantique, depuis la latitude de New York jusqu'au golfe du Mexique, serait en fait le même animal que le *sturio* des côtes européennes. C'est la dérive des continents qui aurait isolé et fait évoluer séparément ces animaux.
- ✓ L'esturgeon blanc, white sturgeon (*Acipenser transmontanus*) effectue, lui, ses migrations entre les grands fleuves de la côte ouest américaine et l'océan Pacifique. C'est l'esturgeon de la baie de San Francisco ou de Vancouver. Il peut atteindre le poids de cinq cents kilogrammes. Il est activement pêché comme poisson de sport à la ligne, mais pour l'instant ne donne pas lieu à la fabrication de caviar.
- ✓ L'esturgeon de lac (*Acipenser fulvescens*) est une espèce de taille moyenne qui peut atteindre les cents kilogrammes et vivait dans les grands lacs américains. Depuis une dizaine d'années, cet esturgeon fait une réapparition remarquable dans le lac Michigan, qui a été complètement dépollué. On trouve également cette espèce d'eau douce dans les rivières et les lacs du Québec.
- ✓ L'esturgeon de Chine (*Acipenser sinensis*), qui ne serait en fait qu'une variété du béluga (*Huso huso*). Comme ce dernier, il peut dans les fleuves de Chine atteindre et même dépasser le poids d'une tonne.



Répartition zoogéographique

Les esturgeons dans leur ensemble ne peuplent que les eaux douces et salées de l'hémisphère Nord. Le sturio qui nous intéresse plus particulièrement car il était et reste présent encore dans l'Adour, ne vit que sur les côtes européennes, depuis la Baltique jusqu'à la mer Noire. Les grands fleuves qu'il peuplait autrefois, comprenaient du nord au sud : la Vistule, l'Oder, l'Elbe, le Rhin, la Seine, la Loire, la Garonne, l'Adour, le Douro, le Tage, le Guadalquivir, l'Ebre, le Rhône, le Pô et le Danube. Si le plus gros esturgeon connu jamais capturé (350 kilogrammes) le fut dans la Tamise, il semble que cet individu ait été égaré et que les sturios ne se soient jamais reproduits dans les îles Britanniques. Aujourd'hui, il ne reste plus grand chose en Europe de cette répartition originelle.



Répartition géographique d'*Acipenser sturio*. Les zones littorales fréquentées par l'espèce sont représentées en gris

Les barrages au début de l'ère industrielle, la pollution ensuite, la surpêche enfin ont eu raison de ces fantastiques migrateurs un peu partout, dès la deuxième moitié du siècle dernier et la première de celui-ci. Quelques populations reliques ne subsistent plus que dans la Garonne, le Danube et peut-être le Guadalquivir. Le dernier individu fut pris dans la Seine à Rouen en 1920. Depuis le Rhône, il remontait autrefois jusque dans la Saône et le Doubs. Par le Rhin, il atteignait Bâle, par la Meuse Liège, Toul par la Moselle. Un plan de réintroduction a eu lieu récemment dans l'Adour, mais qui ne s'est pas révélé concluant pour l'instant. Quelques individus isolés y auraient logé refuge, mais sans émetteur ou marquage, il est difficile de les localiser. L'affaire est à surveiller avec le plus grand intérêt.

Biologie

A l'éclosion, le petit esturgeon commun ne pèse que deux cents milligrammes. Adulte, il pèsera cent kilogrammes pour le mâle et trois cents kilogrammes pour la femelle. Pour réaliser un tel objectif de croissance, l'espèce bénéficie de deux atouts : un très bon taux de grossissement et un temps de vie très long, atteignant et pouvant même dépasser le demi-siècle (le géant béluga pourrait dépasser l'âge de cent ans). Dans les riches milieux estuariens, les juvéniles grandissent très vite et leur croissance se trouvera accélérée lors du passage au milieu marin. Faisant suite aux mesures de protection totale de l'espèce prises sur le territoire national en 1982, des études de marquage entreprises par le Cemagref de Bordeaux, en collaboration avec les pêcheurs professionnels de la Gironde, ont permis une meilleure connaissance du cycle. Après l'éclosion, les jeunes sturions restent trois ou quatre ans en eau douce. Sur les fonds vaseux ou sablonneux, ils se nourrissent surtout aux dépens des invertébrés benthiques¹⁹. Après un passage et un séjour plus ou moins long dans l'estuaire, les juvéniles vont passer en mer. Ils y resteront jusqu'à l'âge de quatorze à seize ans pour les mâles et vingt à vingt-deux ans pour les femelles. Il ne semble pas qu'ils s'éloignent beaucoup de l'estuaire d'où ils sont descendus, et ils se regroupent pour se nourrir sur le rebord du plateau continental. Jusqu'au début des années soixante, quand l'espèce était encore abondante en Gironde, les chalutiers de la Rochelle pêchaient assez régulièrement des immatures sur des fonds de trente à quarante mètres. En mer, l'esturgeon se nourrit d'invertébrés, de mollusques, de crustacés, mais également de petits poissons.

La première « montaison » des géniteurs a donc lieu après une dizaine d'années passées en mer pour les mâles et une quinzaine pour les femelles. S'ils ne s'éloignent guère de l'estuaire d'origine, il semble cependant que

comme chez les saumons l'olfaction joue ensuite un rôle pour retrouver la rivière qui les a vus naître. La migration a lieu au printemps et le frai a habituellement lieu en avril, mai ou juin. Il est quelquefois différé en août selon la latitude, la température des fleuves, et bien évidemment, l'éloignement des frayères. Dans le bassin de la Vistule, en Pologne, les esturgeons remontaient sur plus de mille kilomètres avant de trouver de frayères à leur convenance. Dans le Rhin, les frayères se trouvaient à huit cent cinquante kilomètres de l'estuaire. Dans le bassin de la Seine, les esturgeons remontaient dans la Marne et dans l'Yonne jusqu'à Auxerre pour trouver un substrat qui convienne au dépôt des œufs. En Aquitaine, les meilleures frayères semblaient être en Dordogne, en aval de Bergerac. Les zones de reproduction, bien connues des pêcheurs aux engins, étaient situées sur des fonds de gros graviers, sous cinq à six mètres d'eau dans un courant moyen. La femelle ne creuse pas de nid, mais les œufs gluants, aussitôt fécondés, adhèrent particulièrement bien au substrat. Seul leur très grand nombre (plusieurs millions par femelle) assure la survie de l'espèce, car ainsi abandonnés au fond des rivières, ils sont la proie des anguilles, des goujons, des barbeaux et de nombreux autres poissons, qui n'ont pas besoin de le saler et de le presser pour apprécier le caviar. Rapidement semble-t-il, après le frai, les adultes redescendent vers l'océan. Les œufs éclosent rapidement (moins de cinq jours à vingt degrés Celsius) et au bout de deux semaines, les petits esturgeons mesurent déjà sept à huit centimètres, et leurs rangées d'écussons sont bien visibles.

Dans la partie aval des fleuves qu'il fréquente, l'esturgeon vit dans les eaux troubles en permanence (biotope adéquat dans l'Adour), et c'est en palpant le fond avec ses barbillons qu'il trouve sa nourriture. Dans l'océan, au-delà de quarante mètres de profondeur, la visibilité est faible et la recherche de ses proies se fait également de façon tactile. Le museau ou rostre sert peut-être à fouiller des fonds meubles de sable ou de vase, mais ceci n'est pas prouvé. C'est avec ses barbillons qu'il détecte la présence des invertébrés, vers, mollusques ou crustacés en palpant la vase ou le sable des fonds marins ou estuariens. Dès qu'il a de cette façon, repéré une proie, l'esturgeon projette sa bouche protractile et par un brutal mouvement de succion, aspire la bestiole en même temps qu'une certaine quantité de sédiment.



Situés sous le groin, les quatre barbillons sensitifs servent à repérer les proies, qui seront ensuite aspirées par la bouche protractile

Au plan européen, l'espèce est sérieusement menacée d'extinction et il n'est pas sûr que les seules mesures de protection (même totale) de l'espèce suffisent à perpétuer son existence au troisième millénaire. L'aménagement des fleuves pour la navigation et l'extraction des granulats risquent de sonner le glas d'un poisson qui avait survécu pratiquement inchangé depuis trois cents millions d'années.