

## L'ALOSE DU RHONE

par C. GALLOIS

Conservateur des Eaux et Forêts en retraite à Saint-Rambert-en-Bugey (Ain).

(Fin) (1)

### VII. — L'ALOSICULTURE EN FRANCE

D. — C. Gallois (1945-1946)

ESSAIS DE 1945

Nos premiers essais ont été effectués en Mai-Juin 1945 avec le concours de M. BURDIN, Chef de la quatrième Région Piscicole, à la Mulatière, près de l'écluse du barrage de la Saône, à son confluent avec le Rhône.

Les arrivées importantes d'Aloses n'ont commencé à la Mulatière que vers le 15 Mai. Nos premières opérations débutèrent le 17 Mai, date motivée par l'opportunité de mettre à profit un passage assez dense pour bénéficier d'un choix entre d'assez nombreux reproducteurs.

Nous nous étions assuré, au préalable, l'aide de professionnels pratiquant cette pêche, ainsi que la disposition d'un local clos et couvert à proximité immédiate de l'écluse, et d'un matériel rudimentaire (bassins et seaux), grâce à l'obligeance de l'Ingénieur de la Navigation et de son personnel.

Les captures de géniteurs eurent lieu, à intervalles irréguliers, du 17 Mai au 2 Juin, entre 9 heures et 12 heures, aux abords du barrage, tantôt en aval de l'extrémité droite, dans les eaux provenant de la Saône, tantôt à son extrémité gauche, le long de la jetée prolongeant la séparation du fleuve et de son affluent, aussi bien du côté Rhône que du côté Saône.

La température de l'eau, durant cette période, a peu varié : 20° à 22° pour la Saône, 17° à 20° pour le Rhône. L'écart de température entre le Rhône et la Saône a été, au maximum, de 3°, le 8 juin (17° dans le Rhône, 20° dans la Saône), mais, en général, l'écart n'a pas dépassé 2° (20° dans le Rhône, 22° dans la Saône). La température de l'air aux heures de pêche s'est maintenue entre 21° et 24°.

Article available at <http://www.kmae-journal.org> or <http://dx.doi.org/10.1051/kmae/1947013>.

(1) Voir *Bulletin* : — n° 141, Avril-Juin 1946, p. 162; — n° 142, Juillet-Septembre 1946, p. 5; — n° 143, Octobre-Décembre 1946, p. 72.

Les reproducteurs nous étaient remis vivants, se débattant avec vigueur. Toutefois, leur agitation cessait presque aussitôt et ils périssaient en peu de minutes. Les prélèvements de produits sexuels étaient effectués parfois sur les poissons encore vivants, le plus souvent peu après leur mort. Ils ont porté sur douze femelles et cinq mâles. Les mâles du poids de 450 à 550 grammes, donnaient tous leur laitance sous la moindre pression. Les femelles pesaient de 950 à 1.610 grammes, en moyenne 1.300 grammes. Aucune n'était mature. Sous d'énergiques pressions on a pu obtenir une certaine quantité d'œufs mais accompagnés de sang et de débris de membranes ovariennes.

Nous avons, cependant, essayé d'en féconder à plusieurs reprises suivant la méthode ordinaire (à sec), d'ailleurs peu différente de celle employée aux Etats-Unis. Aussitôt après avoir été soumis à l'imprégnation, ils ont été portés au laboratoire de Parilly, laboratoire installé par le Service Forestier dans le Parc de Parilly, création de la ville de Lyon, et traités en carafes de Zug. Mais, peu de jours après, ils montraient des signes de décomposition ne laissant aucun doute sur la mort du germe. Nous n'en avons pas été surpris, car, au contact de la laitance, ils n'avaient pas subi le gonflement normal suivant la fécondation.

La mort du germe ne saurait être attribuée aux manipulations subies par l'œuf, manipulations effectuées conformément aux méthodes et aux précautions recommandées en la matière. En fait, l'ovule n'était pas mature. Il n'avait pas atteint le terme d'élaboration qui permet au spermatozoïde de pénétrer jusqu'au germe et à celui-ci d'être fécondé.

La composition ni la température de l'eau du laboratoire de Parilly ne sont pas pas davantage à mettre en cause. Elles sont celles du Rhône lui-même. L'eau est, en effet, fournie par la Ville et provient d'une station de pompage qui la puise dans une nappe souterraine du fleuve, en amont de Lyon ; elle subit, il est vrai, la verdunisation habituelle des eaux destinées à l'alimentation de la population. Cependant, sans saveur, sans odeur, parfaitement claire, elle n'a pas paru présenter de danger pour l'incubation des œufs ni pour l'élevage des alevins. Néanmoins, nous vérifierons l'action de cette eau sur les micro-organismes aquatiques.

Des œufs de Truite ont été mis en incubation par M. BATTETTA, préparateur au Muséum de Lyon, dans des bacs alimentés d'eau de la ville. Leur éclosion a été normale, ainsi que leur développement durant tout leur séjour en aquarium. La même expérience a été conduite avec le même résultat au laboratoire de zoologie des Facultés catholiques de Lyon. Les Cyprinides prospèrent, d'ailleurs, dans l'eau de la ville. Il n'y a donc pas à craindre que cette eau soit nuisible aux œufs et alevins d'Aloses.

Quant à sa température, elle s'est montrée supérieure de 1° seulement à celle du Rhône et inférieure de 3° à celle de la Saône, différence admissible. La mise en carafes de Zug, était, au surplus, précédée d'une égalisation progressive de la température de l'eau du récipient des œufs avec la température de l'eau du laboratoire.

La teneur en oxygène, le degré hydrotimétrique, le pH de l'eau de Parilly, n'ont pas été pris. Ils n'avaient pas à l'être puisque l'eau en question est celle du Rhône, seulement filtrée par une couche de sable et de gravier.

Les opérations ainsi décrites prêtent à une critique fondée.

En effet, sur les dires des pêcheurs qui prétendaient avoir capturé *en plein jour* des Aloses matures, émettant leurs œufs sous faible pression ventrale, nous n'avions pas cru devoir nous astreindre à n'opérer qu'après le coucher du soleil, au cours des premières heures de la nuit, contrairement aux procédés employés pour *A. sapidissima* ou pour l'*Agone*. D'autre part, des obstacles de réglementation et des incommodités matérielles nous inclinaient à nous borner dans notre tentative à la réalisation des conditions de température.

La nécessité nous est apparue de reprendre nos essais infructueux de 1945, mais en appliquant sur tous les points la technique des pisciculteurs des Etats-Unis et celle de PIROLA.

#### ESSAIS DE 1946

Notre programme de 1946 était donc de n'opérer qu'après le coucher du soleil, avant minuit, et quand l'eau du fleuve aurait atteint la température de 17° au moins.

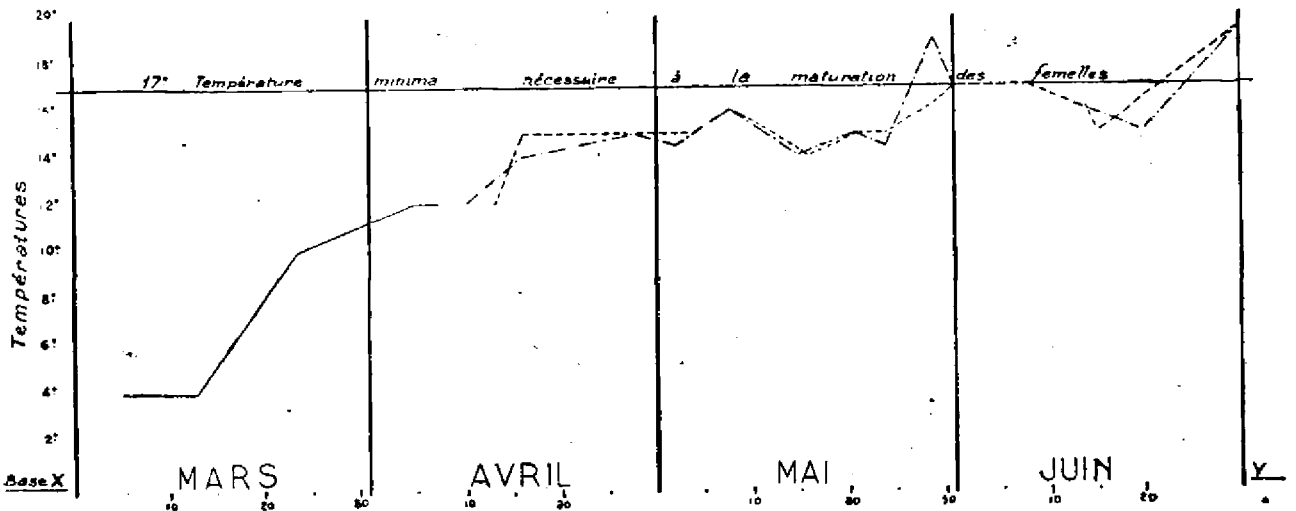
Ces deux conditions eussent dû être réalisées simultanément. Malheureusement les circonstances météorologiques du printemps de 1946 ont été telles que des eaux du Rhône ne se sont échauffées que lentement et tardivement. Le graphique ci-joint (Fig. 19) montre l'évolution des températures du fleuve aux divers points ou régions où nous comptions nous procurer nos reproducteurs. Il en résulte clairement que les 17 degrés considérés par tous les auteurs comme indispensables à la maturation des œufs et à leur émission par la fraye naturelle ou à leur récolte artificielle n'a été obtenue qu'à Beaucaire, et seulement pendant deux ou trois jours. A partir du 22 Juin, la température s'est élevée à 17° et au-dessus à Avignon, puis le 30 Juin dans tout le Rhône en aval de Lyon. Mais le 15 Juin toute montée avait cessé, la migration de reproduction avait pris fin.

D'autre part, nous ignorions un fait capital, c'est que la Grande Alose (*Alosa alosa*), dans la nature si elle donne des signes d'agitation dès la chute du jour, par température favorable, n'émet ses œufs qu'après minuit. Nous l'avons appris tout récemment par un rapport de Pierre

VINCENT. Ce rapport, sinon inconnu, du moins tombé dans l'oubli, car on ne le trouve cité nulle part, nous a été communiqué par le *Centre national des Recherches Scientifiques* (1). Les observations de VINCENT, recueillies dans la Seine, à Poses, couvrent en entier les mois de Mai et Juin 1888. Elles montrent que les captures de l'*A. alosa*, réalisées entre une heure et

ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES DE L'EAU DU RHÔNE  
ENTRE LA MULATIÈRE ET BEUCAIRE

DU 1<sup>er</sup> MARS AU 30 JUIN 1946



Légende

- Mulatière
  - - - Avignon
  - ... Beaucaire
- Base XY ligne des températures ?

FIG. 19. — Graphique représentatif des températures de l'eau du Rhône au Printemps de 1946, à Lyon-Mulatière, à Avignon et à Beaucaire.

trois heures du matin, ont commencé le 16 Mai, à la température de l'eau de 16° 5, en très petit nombre. Elles se sont accrues brusquement le 22 Mai par 18° 4 et se sont maintenues jusqu'au 11 Juin, date à laquelle elles ont faibli fortement, quoique l'eau fût à 19° 5, pour cesser tout à fait le 21 Juin, terme de la migration ascendante.

Notons ici, que le maximum des prises se situe entre le 29 Mai et le 3 Juin, la température moyenne de cette période étant de 18° 5.

Autre cause de notre échec de 1946 : la montée de l'Alose a été, dans le Rhône, extrêmement déficitaire. Les pêcheurs, de Lyon à Saint-Louis-

(1) La propagation artificielle de l'Alose, par M. Pierre VINCENT. Extrait du *Bulletin de l'Agriculture*, — Paris — Imprimerie Nationale — 1889.

du-Rhône, disent que, de mémoire d'homme, il n'en n'a pas été vu de si faible. Les déclarations des Gardes-Pêche sont identiques. Personnellement, à multiples reprises, nous avons visité les Pêcheries de la Mula-tière, du Bras de la Barthelasse, de la Vernède, de Beaucaire, seul ou avec M. l'abbé HOESTLANDT, ou M. GERMAND, Conservateur du Musée d'His-toire Naturelle d'Avignon, et constaté l'absence ou la rareté des prises.

Le nombre des sujets capturés des deux sexes était très restreint, et, si tous les mâles étaient prêts à donner leur laitance, les femelles étaient loin de l'état mature.

M. l'abbé HOESTLANDT, M. GERMAND et nous-même, nous cherchâmes à récolter des œufs par pression ventrale, mais il fallait un effort éner-gique pour évacuer de petites ovules qui se montraient rebelles à l'im-prégnation.

#### VIII. — AVENIR DE L'ALOSCULTURE

Voici deux campagnes infructueuses pour des raisons diverses. Doit-on donc abandonner la partie ?

La question présente plus d'importance qu'il ne semblerait si l'Alose du Rhône était seule en cause avec son produit de quelques dizaines de milliers de kilogrammes. Mais l'Alose commune, la Grande Alose, l'Alose atlantique, *Alosa alosa*, est aussi en péril. Les indications qu'ont bien voulu nous donner le Chef de la troisième Région piscicole VIBERT et M. RICHARD, Président du *Syndicat des Pêcheurs professionnels de Maine-et-Loire*, concordent pour affirmer que la pêche de l'Alose commune, en décadence depuis quelques années, a été « pitoyable » en 1946.

Or c'était une richesse pour les Pêcheurs et les riverains de l'Adour, de la Garonne et de la Loire, ainsi que pour les populations environnantes.

On peut espérer que l'arrêt de la migration de 1946 est accidentel, dû, peut-être, à des circonstances météorologiques exceptionnelles. Cependant il faut remarquer que la régression n'éprouve, en France, que le genre Alose. D'après VIBERT, en 1946, captures d'Esturgeons doubles de la moyenne, captures de Lamproies « absolument exceptionnelles ».

Existe-t-il donc un fléau spécial qui s'attaque au genre Alose ? Rien ne permet de le croire. La cause ne semble pas biologique : ni épidémies, ni empoisonnements massifs. Les rares Aloses pêchées en 1946 étaient saines et vigoureuses. Faut-il incriminer les irrégularités des crues d'appel du printemps ? Alors *quid* de la Lamproie et de l'Esturgeon ? La seule hypo-thèse soutenable, à notre avis, est que le printemps relativement frais de 1946 a pu contrarier le gamotropisme de l'Alose. Encore cette raison ne vaut-elle que pour l'année 1946.

Notre opinion personnelle est que les destructions inconsidérées d'alevins de descente sont, pour la plus grande part, responsables de la disparition progressive des adultes de remontée.

Quoi qu'il en soit, si l'on ne veut pas voir disparaître un Poisson recherché et le gain qu'en tire une intéressante catégorie de travailleurs, il faut recourir, comme on l'a fait ailleurs avec succès, à la propagation artificielle.

On peut nous opposer les échecs de LE CLERC, les nôtres de 1945 et 1946. Nous en avons exposé les raisons. Mais nous savons maintenant qu'un de nos prédécesseurs dans ces recherches, Pierre VINCENT, a, en 1888, récolté des millions d'œufs d'*A. alosa* matures, les a fécondés et incubés jusqu'à éclosion (1). Les affinités biologiques l'*A. alosa* avec l'Alose du Rhône sont frappantes et nous estimons les probabilités de voir les méthodes de VINCENT réussir avec l'Alose rhodanienne assez fortes pour qu'on n'hésite pas à les essayer.

Si nous réussissons, la multiplication artificielle de l'*Alosa alosa*, si vivement désirée par les pêcheurs des fleuves atlantiques, suivra sans doute, à son tour, reconstituant les magnifiques et bienfaisantes migrations ascendantes de naguère.

À supposer que les récoltes d'œufs matures soient entravées par la pénurie de reproducteurs ou par une succession de printemps froids, ou par toute autre cause imprévisible, il nous resterait la possibilité de recourir aux Aloses de l'Hérault. Ce petit fleuve, en effet, est, ainsi que nous l'avons déjà dit, parcouru, dans la partie inférieure de son cours, par une quantité relativement considérable d'Aloses dont nous avons examiné un certain nombre en Mai 1946 et que nous avons reconnues être identiques à l'Alose du Rhône.

Fait notable, tandis qu'il a été impossible, en 1946, de voir aucun alevin de l'Alose du Rhône, nous avons pu nous procurer sans difficulté des alevins dans l'Hérault, en aval de la Digue ou Chaussée du Moulin d'Agde, à 7 kilomètres de la mer, en Novembre de la même année. Afin de vérifier notre détermination d'adultes, nous avons soumis quelques-uns de ces alevins à M. l'abbé HOESTLANDT. Il les a tenus pour appartenir à l'espèce *Paralosa rhodanensis*. (2).

L'Hérault n'est pas, du point de vue des Migrateurs, un cours d'eau négligeable. Il est alimenté, notamment par des sources cévenoles, parmi lesquelles une partie sont situées dans l'Aigoual. Son débit ne descend pas au-dessous de 3 mètres cubes et se maintient, en moyenne, au-dessus de

---

(1) *Loc. cit.*

(2) Voir l'annexe page 136.

19 mètres cubes. Il est donc d'une certaine valeur piscicole à cet égard, comme par sa capacité biogénique. L'Alose, la Lamproie le remontent, par les printemps pluvieux jusqu'au barrage de Gignac, à environ 56 kilomètres de la mer, le Muge jusque vers Besson, à 12 kilomètres de la mer. Toutefois, en eaux basses, les migrateurs marins sont arrêtés par la « Chaussée » du Moulin d'Agde, haute de 5 mètres. En 1946, des passages d'Aloses ont été signalés en amont de la Chaussée. Celle-ci est à 7 kilomètres de la mer et fixe la limite de l'Inscription maritime, ainsi que de la salure des eaux. Immédiatement en aval, l'Hérault est constitué en un canal de 30 à 40 mètres de largeur, 4 à 5 mètres de profondeur, accessible aux chalutiers et aménagé en port à Agde.

La pêche se pratique, en général, entre la chaussée et le pont de la R. N. 112, — les engins sont, surtout, du type carrelet, la plupart de grandes dimensions, alors appelés « globes », le côté du rectangle de base atteint jusqu'à 15 mètres, — en action, leur forme est hémisphérique, d'où leur nom. Ils sont manœuvrés au treuil par deux hommes. Dans les périodes favorables, un globe peut relever d'un seul coup plus de cent Aloses.

Les obstacles à la circulation de l'Alose puis les résultats des essais de fécondation artificielle auxquels nous comptons procéder au printemps de 1947, M. l'Abbé HOESTLANDT et moi-même, et, enfin nos conclusions feront l'objet d'un exposé complémentaire.

## ANNEXE

### Examen de neuf alevins d'Alose capturés dans l'Hérault, à Adge (début de Novembre 1946)

#### CARACTERES GÉNÉRAUX

Numéro d'ordre . . . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longueur totale (en mm.) . . . . .	109	66	69	65	66	58	65	57	64
Hauteur maxima du tronc (en mm.) . . . . .	27	16	16	15,5	16	13	16	13	15
Nombre de branchiospines (1 <sup>er</sup> arc droit), total . . . . .	35	31	32	32	33	30	32	31	32
Branche inférieure . . . . .	22	20	20	20	21	19	21	20	21
Nageoire dorsale : nombre de rayons . . . . .	23	22	21	21	21	21	22	21	20
Nageoire anale : nombre de rayons . . . . .	24	21	23	21	24	24	23	25	24
Nombre d'écailles de la ligne latérale à droite . . . . .	59	62-63	63	59	62	59	63	59	62
Taches operculaire et suivantes (en formation) à droite . . . . .	4	4	5	3	3	4	4	4	3
à gauche . . . . .	5	3	3	2	4	3	3	3	2

(Laboratoire de Zoologie des Facultés catholiques de Lyon).