

## COMPORTEMENT DE L'ESPÈCE "SALMO TRUTTA" DANS LE BASSIN DE LA SEINE

par J. ARRIGNON

Ingénieur agricole I. A. N.,

Chargé de la 1<sup>re</sup> Région Piscicole au Conseil Supérieur de la Pêche.

*Suite et fin (1)*

---

### V. — CONCLUSION

#### 5.0. — ERREURS ET DIFFICULTÉS D'APPRÉCIATION

##### 50.0. — Erreurs opératoires.

On ne s'attardera pas sur les erreurs opératoires lors des marquages de sujets. Elles résultent pour une part du marquage industriel à la Pisciculture de production ou de répartition, pour une autre part, d'une mauvaise transcription sur les bordereaux de marquage : tel sujet inscrit comme se trouvant déversé dans tel cours d'eau, a été introduit, en définitive, dans un autre cours d'eau. Ce risque, fréquent en 1961-62, a été écarté depuis par une meilleure discipline des pratiques à suivre.

##### 50.1. — Erreurs de mesure.

Les erreurs touchant le renseignement sont plus nombreuses et plus difficiles à combattre : il s'agit des renseignements touchant les caractéristiques du sujet capturé marqué. La réglementation française en matière de taille légale de capture ne se basait pas autrefois sur la longueur *hors tout*, mais sur la distance existant entre l'œil et la naissance de la queue, puis sur celle existant entre l'extrémité du museau et l'échancrure de la queue. Ces notions successives amènent encore aujourd'hui des interprétations diverses en ce qui concerne la longueur.

Il en est de même pour le poids. Les pêcheurs utilisent de plus en plus de pesons ; très souvent les pesons sont fabriqués en Grande-Bretagne, bien sûr étalonnés en onces. La conversion rapide en mesures françaises

---

(1) Voir *Bulletin français de Pisciculture*, n<sup>os</sup> 227 et 228.

est sujette à de légères erreurs qui deviennent fort importantes, quelles que soient les mesures employées d'ailleurs, dès que le ressort du peson est fatigué.

#### 50.2. — Difficultés d'appréciation.

Les difficultés d'appréciation sont grandes car plus on s'éloigne du lieu de déversement des sujets marqués, plus les possibilités d'échantillonnage par pêche électrique s'amenuisent, eu égard à l'augmentation du calibre des cours d'eau. Le renseignement devient le fait presque exclusif des retours de marque par pêcheur à la ligne. Les investigations deviennent sélectives, puis très hasardeuses dès lors qu'elles s'adressent au milieu marin.

Les quelques retours de marques provenant de la Manche et de la Mer du Nord sont le résultat de marquages très importants :

30.030 sujets marqués ;  
3.138 retours ;  
85 provenant de la Basse Seine ;  
3 de la Manche ;  
1 de la Mer du Nord.

Encore a-t-on joui de conditions assez exceptionnelles en Basse Seine : concentration de salmonidés dans le temps, mars-avril ; et dans l'espace, abords des sources rhéocrènes et des confluent de petits tributaires.

Il est évident que les captures effectuées en ces points bien précis de la Basse Seine sont l'indice de déplacements d'un nombre considérable de sujets introduits dans l'ensemble du Bassin de la Seine, mais il est bien difficile d'apprécier, sinon l'ampleur, du moins l'importance numérique de ces déplacements.

#### 50.3. — Difficultés d'interprétation.

Par voie de conséquence, il est tout aussi difficile d'interpréter les données biométriques résultant de l'observation, des mensurations et comptages, du calcul des rapports et indices d'échantillons dont l'origine n'est pas connue, qui sont les représentants de combien de races, sous-races, souches, plus ou moins métissées, de truites fario et arc-en-ciel.

Le nombre même des échantillons était bien trop faible pour qu'on puisse tirer d'autres enseignements que ceux, très minces, qui sont livrés ci-après.

### 5.1. — QUELQUES CONSTATATIONS FINALES

L'objectif de la présente étude n'est pas d'éclairer d'un jour nouveau le problème de la truite de mer, ce serait un objectif bien ambitieux. D'ailleurs, il y a-t-il un problème de la truite de mer, du moins sur le plan de la systématique ?

A la lumière des renseignements recueillis au fil de ces années d'enquête, d'observations et d'études, il semble qu'il y ait un problème aussi bien chez la truite fario *Salmo trutta fario* que chez la truite arcenciel *Salmo trutta gairdneri* et il s'agit du problème de souches, de races issues de ces deux espèces, ayant un pourcentage plus ou moins important de sujets, possédant un caractère migrateur prononcé.

On est tout à fait tenté de croire que la truite fario a donné sur nos côtes maritimes, non pas une race, mais des races de truites dites « de mer » qui fréquentent telle zone marine et remontent dans tel ou tel cours d'eau avec une fidélité parfois très grande et parfois moins grande, suivant peut-être que le milieu dans lequel elles ont coutume de vivre reste stable dans ses diverses caractéristiques, ou non.

Ce qui est vraisemblable sur notre littoral, l'est tout à fait ailleurs et il n'y a pas lieu d'être surpris de voir des sujets issus de souches danoises fréquenter les abords du Tréport ou ceux du port de Dunkerque, étapes d'un retour très fidèle vers les sites septentrionaux dont ils sont originaires. Il n'y a pas lieu, non plus, d'être surpris de voir, à l'opposé, une truite fario saumonée de 540 mm de long et 1.250 g de poids capturée dans un fleuve côtier vendéen, Le Lay, tout à fait cyprinicole, dépourvu de faune salmonicole mais en ayant peut-être la potentialité dans son cours supérieur (Le Boupere).

L'expérience du Docteur Numann (15) fut très éloquente quand il « transforme » des truites de rivière, marquées d'ailleurs, en truites de lac accomplissant une migration verticale en prenant une livrée de truite de lac très voisine de celle des truites de mer, exprimant un mimétisme ambiant commun, tout à fait dégagé des exigences multiples d'un mimétisme s'exerçant dans les milieux exigus — et combien différents les uns des autres — d'une rivière ou d'un ruisseau.

Avec Vibert (22), on peut conclure de la façon suivante qui s'applique parfaitement aux observations consignées ci-avant :

1<sup>o</sup> La recherche de conditions ambiantes optimales peut occasionner des déplacements *courts et acycliques* :

- Nourriture ;
- Zones préférentielles : température, oxygénation, ensoleillement ;
- Fuite devant les pollutions, avec des exceptions tel que le franchissement d'un seuil de nuisance, parce que l'habitude alimentaire a été plus forte que la gêne causée par la nuisance.

2<sup>o</sup> Les exigences de la reproduction entraînent des *migrations cycliques* :

- La périodicité est plus ou moins longue suivant le degré de sédentarisme du sujet.

Recherche de meilleures conditions de reproduction hors du milieu coutumier, passage d'une zone de croissance à une zone de reproduction, la zone de croissance pouvant être potamique, lacustre ou marine.

Nous avons donc là toutes les variantes des déplacements constatés ci-avant :

— La truite de rivière sédentaire effectue un déplacement de faible amplitude vers les frayères.

— Les jeunes tacons et les truitelles migratrices fario et arc-en-ciel dévalent vers les estuaires, s'y concentrent, se modifient physiologiquement avant d'aborder soit un voyage marin de très longue haleine, soit un séjour sur des zones trophiques marines assez proches du littoral, d'où elles remonteront à l'âge adulte vers les cours d'eau les plus proches, pour tenter de s'y reproduire.

Il nous semble, en définitive, bien difficile de dire, d'après les caractères méristiques des sujets examinés, si le caractère migrateur est un attribut de l'espèce, de la race ou de l'individu. Suivant les résultats que l'on veut obtenir, il convient de sélectionner les souches les plus sédentaires ou, en ce qui concerne les truites de mer, les plus fidèles, au cours d'eau que l'on veut exploiter. L'entreprise ne peut être le fait que d'études dynamiques, très sérieuses et rigoureuses de lots importants et bien isolés, provenant de populations locales, et le meilleur outil, pour ce faire, est encore le marquage intensif et organisé.

(Fin).

---

## ABSTRACT

Since a certain time, it is observed, in the spring, in Low Seine, that Salmonidae are coming together. These concentrations concern yearling subjects. Besides, a certain number of adult fishes, marked in Ile de France in 1961-1962-1963, have been captured downstream very far from their introduction point. Because of the investments supported by fishermen for restocking the rivers as well with immediately catchable trouts than with fry and young trouts, it became necessary to try to understand the reasons of the runnings down that has been recorded and to calculate their importance.

These investigations have been carried out by a systematic marking of the fishes organized on the whole of the four great hydrographic Regions of the River Seine :

- Bassin of the Upper Marne ;
- Bassins of the Upper Seine and Upper Aube ;
- Bassin of the Upper Aisne.

On the 31th october 1967, on 30.030 marked subjects, 3.138 have been caught and recorded.

On these 3.138 subjects, 3.049 had not left the Bassin into which they had been introduced.

The general mark-returns percentage reaches 10,15% and the percentage of the distant returns is 3,06‰.

The highest returns percentage is this of the Upper Bassin of the River Aisne, where, locally, 34,80% of the marked fishes have been captured. But it can be noted a running down rate in Lower Seine and in the sea of 2,94‰.

for the Upper Marne; 2,20‰ for the River Aube and the Upper Seine and 4,71‰ for the Ile de France.

The highest removing is this of a trout introduced in Ardennes Country and which has been caught at Dunkerque Harbourn after a travel of 805 kilometers, 530 of which made in fresh water.

Investigations by marking have been completed by biometrical studies carried out on samples drawn of Lower Seine, at the time of the big concentrations of the winter end.

A certain number of constatations derives from it :

— There are groups of fishes which are inclined to run down-stream, more than the others.

— The exotic peninsular (Danish) stocks gives a higher rate of migratories than the native continental stocks.

— Some fishes have irregular removings, either upstream or downstream, to search a more propitious environment.

— The breeders are going more or less far to search proper spawning places.

— The native populations are very sedentary, if they lives in a stable and inviolate environment.

— The concentrations of fishes in Low-Seine includes, with the same silver-white skin :

— *Salmo trutta fario* ;

— *Salmo trutta gairdneri* ;

— and *Salmo salar*.

But, it is not possible to make a discrimination between

*Salmo trutta fario (dulcaquicola)* ;

and *Salmo trutta fario (marina)*.

The migrator fishes of the species changes their skin at the time of the physiological motivation and it can be found all the possible links between the sea-trout and the streamtrout.

---

#### BIBLIOGRAPHIE

- (1) ARRIGNON (J.). — 1965 : « Vers une orientation souhaitable des enrichissements », *BOI - CSP*, n° 61, III-1965.
- (2) ARRIGNON (J.). — 1967 : « Migration de *Salmo trutta* dans le bassin de la Seine », *BOI - CSP*, n° 68, II-1967.
- (3) BACHELIER (R.). — 1966 : « Le saumon polonais », *B. F. de Pisciculture*, n° 220, I-1966.
- (4) BERTIN (P.). — 1964 : *Les Saumons et leur Pêche*, Crépin Leblond, Paris, III-1964.
- (5) BISSSET (DE). — 1948 : *La Truite, Poisson de grand sport*, Librairie des Champs-Élysées, Paris.
- (6) CUINAT (R.) et CASAUBON (J.). — 1963 : « Résultats des déversements de truites d'élevage marquées dans quelques rivières du Puy-de-Dôme de 1958 à 1960 », *B. F. de Pisciculture*, nos 209 et 210, II-III-1963.

- (7) DERRION (M.). — 1964 : « A propos des truites de mer de la Canche », *B. F. de Pisciculture*, n° 215, IV-1964.
  - (8) FAGE et FONTAINE. — 1958 : *Traité de Zoologie*, tome XIII (« Agnathes et Poissons »), fascicule III, p. 1850-1884, Grasse, Masson, éditeurs.
  - (9) FONTAINE (M.). — 1950 : « Facteurs externes et internes régissant les déplacements des poissons », Colloque Internat. du C. N. R. S. sur l'Écologie, Paris, 20-25 février 1950.
  - (10) FONTAINE (M.). — 1954 : « Du déterminisme physiologique des migrateurs », *Biological Reviews*, 29, 1954.
  - (11) FONTAINE (M.). — 1964 : « Les mécanismes physiologiques du comportement migratoire amphibiotique catadrome des poissons téléostéens », *Verh. Internat. Verein Limnolog.*, XV, 959-965.
  - (12) GOLVAN (Y. J.). — 1965 : *Catalogue systématique des Poissons actuels*, Masson, Paris, III-1965.
  - (13) LOUCHET (Cl.). — 1961 : *La Pisciculture Salmoniculture*, 3<sup>e</sup> édition, Yvert et C<sup>ie</sup>, Amiens.
  - (14) MARSHALL (N. B.). — 1965 : *The life of Fishes*, Weidenfels et Nicolson, London, 1965.
  - (15) NUMMAN (Dr W.). — 1961 : « La Transformation de truites de rivière marquées, en truites de lac, dans le Lac de Constance », *B. F. de Pisciculture*, n° 201, II-1961.
  - (16) Svardson (G.). — 1963 : « Truites de mer de Scanie à migration lointaine », *Revue suédoise de la Pêche*, 8/9-1963.
  - (17) Svardson (G.) et ANHEDEN (H.). — 1963 : « La répartition des sexes et l'émigration des truites de la rivière Verke », *Revue suédoise de la Pêche*, 12-1963.
  - (18) Vibert (R.). — 1945 : « Principes d'aménagement d'une rivière à saumons », *B. F. de Pisciculture*, n° 138, III-1945.
  - (19) Vibert (R.). — 1953 : « Voyages maritimes des saumons et retour à la rivière natale », *B. F. de Pisciculture*, n° 170, 1953.
  - (20) Vibert (R.). — 1960 : « Les truites sont-elles migratrices ou sédentaires ? », *B. F. de Pisciculture*, n° 196, I-1960.
  - (21) Vibert (R.). — 1966 : « Repeuplements en truites arc-en-ciel, possibilités et limites », *La Pisciculture Française*, n° II-1966.
  - (22) Vibert (R.). — 1966 : « Importance et caractéristiques essentielles des migrations de reproduction des poissons », Réunion annuelle zool. I. N. R. A., Rennes, 9/11-03-1966.
  - (23) Vibert (R.) et LAGLER (K. F.). — 1961 : *Pêches continentales*, ch. 10, p. 388 à 455, Dunod, Paris, 1961.
  - (24) Vivier (P.). — 1942 : « Recherches récentes sur quelques conditions de vie et de croissance de la truite commune », *B. F. de Pisciculture*, n° 124, I-1942.
-