

Techniques et problèmes

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **14 (1965-1968)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

La publication de ce travail a été rendue possible grâce à une subvention importante de la Fondation Dr J. DE GIACOMI de la Société helvétique des Sciences naturelles, que je remercie très chaleureusement.

CHAPITRE I. TECHNIQUES ET PROBLÈMES

1. MÉTHODE DE TRAVAIL

Nos efforts ont porté simultanément sur la faune des rivières et des lacs, mais seules les premières seront prises en considération dans ce travail.



Fig. 1.— L'appareil de pêche électrique employé dans la présente étude.

Nous avons pu employer dans la grande majorité des cours d'eau la méthode de la pêche électrique, dont voici les caractéristiques. L'appareil principal est une dynamo fournissant un courant de 220 V et de 5 A, alimenté par un moteur Sachs. Le tout pèse 41 kg et peut être transporté facilement sur de courtes distances. Le moteur est placé au bord de la rivière, la cathode aboutissant directement dans l'eau. L'anode, reliée par un câble de 100m au moteur, est constituée par une sorte de râteau, qui, plongé dans l'eau, attire les poissons dans un cercle de 1 à 1,5 m de rayon. Ces derniers se précipi-

tent sur cette électrode et, sous l'effet de la décharge reçue, demeurent étourdis pendant quelques instants, juste le temps nécessaire de les récolter dans une épuisette. Les poissons électrocutés non ramassés sont généralement emportés par le courant et retrouvent un comportement normal 10 secondes plus tard (voir fig. 1).

Cette pêche s'effectue en remontant le courant, dans le lit de la rivière. Elle ne peut être exécutée depuis le bord que dans des cas particuliers et rares, le long de petits canaux, par exemple. Disposant de 100 m de câble, nous avons généralement recensé un parcours de 200 m de longueur. Nous n'avons évidemment jamais conservé la totalité des individus électrocutés, mais simplement un échantillonnage, variant entre 1 et 30 individus par espèce. C'est ainsi que nous n'avons gardé qu'une ou deux Truites de rivière, alors que nous avons souvent rapporté une dizaine de Chabots ou une vingtaine de Vairons par station. Sans totaliser tous les poissons « touchés », nous avons cependant inscrit dans notre journal l'abondance des différentes espèces rencontrées.

Ces récoltes donnent-elles une image fidèle de la population des endroits prospectés? Nous avons cherché à résoudre cette importante question de diverses manières, entre autres par « l'expérience du Boiron » (voir page 72). Aussi nos conclusions apportent-elles à la question précédente une réponse positive, du moins dans la très grande majorité des cas. Il y a bien entendu quelques poissons qui fuient à notre approche dans la rivière, mais ils vont souvent se réfugier un peu plus loin dans un creux ou sous une souche d'arbre, où nous les capturons quelques instants plus tard.

Les explications précédentes permettent de comprendre pour quelles raisons nous avons dû limiter nos prospections à des rivières peu profondes et à débit relativement faible. Par conséquent le Rhône, la Sarine et les cours inférieurs de la Broye et de l'Orbe n'ont jamais été explorés. Parmi les autres rivières, la plupart ont pu être prospectées à toutes les saisons, alors que d'autres étaient inaccessibles pendant les périodes de crue. Nos résultats sont donc fragmentaires, surtout du fait que la faune des cours d'eau est souvent variable d'une saison à une autre, comme le montrera le chapitre II. En dépit de ces remarques, je pense qu'ils donnent une image correcte de la répartition de nos poissons dans les rivières à débit faible et moyen. Nous avons en effet opéré 122 sondages dans 37 rivières à 62 stations différentes. Les tronçons prospectés mis bout à bout couvriraient une distance de 30 km.

Voici la liste des espèces traitées dans la présente étude :

Pétromyzontidés

La Petite lamproie, *Lampetra planeri* BLOCH.

Gadidés

La Lotte, *Lota lota* L.

Cottidés

Le Chabot, *Cottus gobio* L.

Percidés

La Perche, *Perca fluviatilis* L.

Gasterostéidés

L'Épinoche, *Gasterosteus aculeatus* L.

Esocidés

Le Brochet, *Esox lucius* L.

Salmonidés

La Truite de rivière, *Salmo fario* L.

La Truite de lac, *Salmo lacustris* L.

* La Truite arc-en-ciel, *Salmo irideus*, GIBB.

* Le Saumon de fontaine, *Salvelinus fontinalis* MITCHELL.

L'Ombre de rivière, *Thymallus thymallus* L.

Cobitidés

La Loche de rivière, *Cobitis taenia* L.

La Loche franche, *Cobitis barbatula* L.

Cyprinidés

La Tanche, *Tinca tinca* L.

Le Barbeau, *Barbus barbus* L.

Le Goujon, *Gobio gobio* L.

La Brème, *Abramis brama* L.

L'Ablette, *Alburnus alburnus* L.

Le Spiralin, *Alburnus bipunctatus* BLOCH.

Le Gardon commun, *Leuciscus rutilus* L.

* L'Ide, *Idus idus* L.

Le Chevaine, *Squalius cephalus* L.

La Vandoise, *Squalius leuciscus* L.

Le Blageon, *Telestes agassizii* VAL.

Le Rotengle, *Scardinius erythrophthalmus* L.

Le Vairon, *Phoxinus phoxinus* L.

Le Nase, *Chondrostoma nasus* L.

2. L'EXPÉRIENCE DU BOIRON

Une pêche électrique effectuée à une certaine époque et à un endroit donné est-elle représentative de la population de la station en question ?

C'est pour répondre à cette importante question que nous avons décidé de dénombrer tous les poissons d'une portion de cours d'eau,

* Espèces importées.

puis de répéter l'opération à quelques jours d'intervalle. Nous avons jeté notre dévolu sur un tronçon du cours inférieur du Boiron de Morges. La longueur recensée fut de 190 m, et grâce à l'active collaboration de MM. E. KÜTTEL et L. PERROUD, assistés quelquefois de M. J. L. PFISTER, cette opération a pu être effectuée à six reprises, soit aux dates suivantes :

28 septembre	1964,	température de l'eau :	12,5° C,	de l'air :	15°
1 octobre	1964,	»	»	13°	»
19	»	1964,	»	»	16,5°
22	»	1964,	»	»	9°
22	»	1964,	»	»	7°
29	»	1964,	»	»	6,5°
3 novembre	1964,	»	»	»	8°
				6°	»
				5°	»

Le tronçon recensé a une pente moyenne de 8⁰/₀₀, et il a été divisé en 4 secteurs, qui, d'aval en amont, ont les caractéristiques suivantes.



Fig. 2. — Le Boiron de Morges, secteur I.

Secteur I (voir fig. 2)

Il est situé à 400 m de l'embouchure du Boiron dans le lac; largeur : 5,50 m, longueur : 58 m, profondeur : variant entre 16 et 75 cm, en moyenne de 30 cm; nature du fond : sablo-limoneux, avec quelques galets; secteur plutôt calme, vitesse de l'eau : 0,37 m/sec.

Secteur II

Largeur : 4,50 m, longueur : 59 m, profondeur : variant entre 20 et 50 cm, en moyenne de 27 cm; fond : sablonneux, avec passablement de galets; secteur encore calme, vitesse de l'eau : 0,40 m/s.

Secteur III (voir fig. 3)

Largeur : 4,50 m, longueur : 62 m, profondeur : entre 15 et 20 cm; fond : nombreux galets avec ça et là des pierres; secteur à petits rapides, vitesse de l'eau : 0,60 m/s.

Secteur IV

Largeur : 10 m, longueur : 11 m, profondeur : sur les bords 25 cm, au centre 95 cm; fond : sablo-limoneux; secteur constitué par un gros creux, dû à la présence d'une petite chute, qui limite le tronçon en amont; vitesse de l'eau : 0,66 m/s.



Fig. 3.— Le Boiron de Morges, secteur III.

Le tableau 1 donne l'ensemble des résultats de ces différentes pêches et permet de répondre affirmativement à la question posée au début de ce chapitre. La pêche électrique donne un reflet tout à fait fidèle de la faune ichthyologique à une certaine époque, puisque toutes les espèces fréquentant normalement la station en automne ont été régulièrement observées.

TABLEAU 1 : Vue d'ensemble des pêches systématiques au Boiron.

ESPÈCES	28-IX	1 X	9-X	22-X	29-X	3-XI
Lotte (<i>Lota lota</i> L.)	56	49	30	43	27	32
Chabot (<i>Cottus gobio</i> L.)	114	175	105	114	104	107
Perche (<i>Perca fluviatilis</i> L.)	—	—	1	—	1	1
Epinoche (<i>Gast. aculeatus</i>)	—	—	—	—	1	—
Brochet (<i>Esox lucius</i> L.)	4	2	8	3	8	7
Truite de rivière (<i>S. fario</i> L.)	51	39	43	38	40	37
Truitelles (<i>S. fario</i> juv.)	8	6	69	81	118	112
Truite de lac (<i>S. lacustris</i>)	1	1	4	1	—	—
Loche franche (<i>Cob. barbatula</i>)	88	66	37	34	27	20
Tanche juv. <i>Tinca tinca</i> L.)	4	5	46	66	169	81
Goujon (<i>Gobio gobio</i> L.)	—	2	3	8	1	—
Gardon (<i>Leuciscus rutilus</i> L.)	7	1	5	3	des milliers	54
Chevaine (<i>Squalius cephalus</i> L.)	1	—	3	—	1	—
Vairon (<i>Phoxinus phoxinus</i> L.)	78	91	20	29	25	16

Les Lottes, surtout abondantes à fin septembre, ont ensuite plutôt diminué. L'effectif des Chabots a par contre été remarquablement stable, à l'exception du 1^{er} octobre, où nous assistons à un accroissement significatif. D'où viennent les quelque 60 nouveaux individus et où sont-ils repartis? La Perche, l'Epinoche et le Goujon sont accidentels au Boiron, comme le montre clairement le tableau 1. Le nombre de Brochets observés varie entre 2 et 8. Le marquage de ces poissons (voir plus loin) montre que l'un d'entre eux a été présent pendant les 5 semaines de l'expérience, alors que les autres n'ont été pêchés qu'une seule fois. C'est donc au total 27 Brochets qui ont fréquenté cette partie du Boiron. Alors que l'effectif des Truites de rivière n'a que peu varié, celui des truitelles a régulièrement augmenté jusqu'à fin octobre. La courbe des jeunes Tanches est semblable, alors que celle des Loches franches est inverse, ces poissons diminuant du premier au dernier jour. Le Gardon commun, espèce plutôt rare à cette saison, comme le Chevaine, a été représenté le 22 octobre par des milliers de petits alevins observés dans le secteur I, et dont nous ne retrouvons que quelques dizaines cinq jours plus tard. Dernière espèce régulièrement observée; le Vairon, surtout abondant lors des deux premières pêches.

Afin de savoir si la population de Truites était stable, nous avons marqué tous les individus capturés. Le 28 septembre, nous avons sectionné une partie de la nageoire dorsale; le 1^{er} octobre une partie de l'anale; le 19 octobre une portion du lobe supérieur de la caudale et enfin le 22 octobre, une partie du lobe inférieur de cette dernière na-

geoire (voir fig. 4). Les résultats de ces contrôles figurent dans le tableau 2 : c'est ainsi que le premier jour nous avons pêché 54 Truites, que nous avons marquées en leur coupant partiellement la dorsale; le deuxième jour, sur les 44 poissons pêchés, il y en avait 6 sans marque et 38 avec la dorsale partiellement sectionnée; puis le 19 octobre, sur les 43 Truites capturées, 6 n'avaient aucune marque (étaient donc là pour la première fois), 9 avait été capturées soit le 28 septembre, soit le 1^{er} octobre, et enfin 28 avaient été observées les deux précédentes fois.

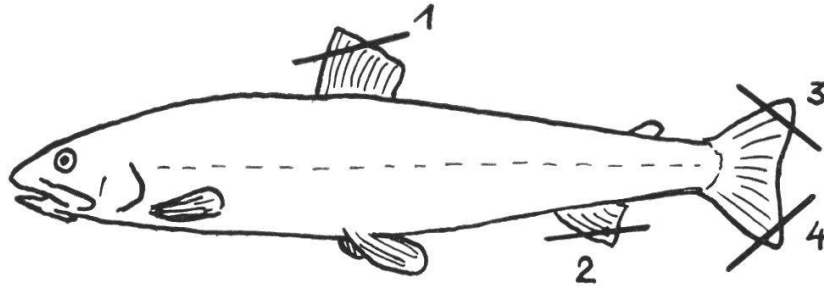


Fig. 4.— Système de marquage des Truites de rivière et des Brochets.

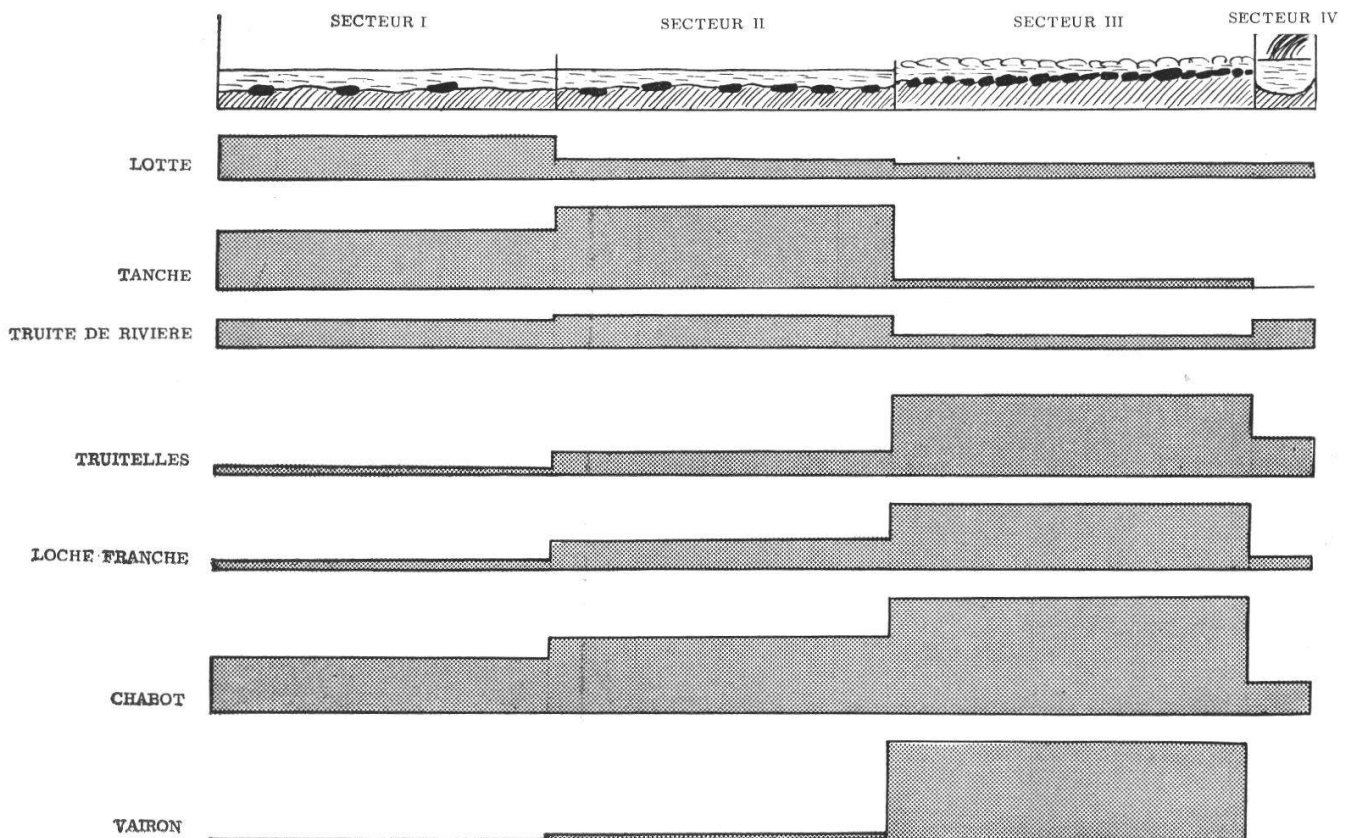


Fig. 5.— Répartition des différentes espèces dans les divers secteurs recensés du Boiron de Morges.

TABLEAU 2 : *Caractéristiques des Truites de rivière et de quelques grosses truitelles au moment de leur capture.*

DATES	TOTAL	Péchés sans marque	Péchés avec			
			1 marque	2 marques	3 marques	4 marques
28 septembre	54	54				
1 ^{er} octobre	44	6	38			
19 octobre	43	6	9	28		
22 octobre	39	5	4	10	20	
29 octobre	40	9	9	4	7	11
3 novembre	37	6	5	5	9	12

Nous constatons que si la population de Truites est plus ou moins stable (le 28 septembre mis à part), il y a constamment un certain nombre d'individus qui quittent le secteur et à peu près autant de nouveaux poissons qui s'y rendent. La fraction de population qui se déplace est chaque fois composée d'individus différents et représente environ le huitième du tout.

Le recensement de cette station, secteur par secteur, donne d'intéressants renseignements sur le biotope des diverses espèces et leurs exigences, comme l'illustre la fig. 5.

CHAPITRE II. LA FAUNE DES COURS D'EAU

Je vais exposer les résultats de la prospection des cours d'eau. Deux rivières ont été particulièrement explorées et feront l'objet de paragraphes spéciaux, il s'agit du Talent et de la Broye. Les autres ont été visitées à un, deux ou trois endroits différents, comme le montre la fig. 6. Ces derniers n'ont généralement pas été l'objet d'un choix spécial, sinon qu'ils se trouvent toujours facilement accessibles en voiture.

Je donne de chaque station une brève description, la valeur de la pente et quelques caractéristiques concernant le courant. La pente a été déterminée d'après la Carte nationale au 1:25 000. Les renseignements hydrologiques ont essentiellement une valeur comparative, les mesures ayant été effectuées entre le 25 février et le 11 mars 1965. La vitesse a été mesurée à la surface, généralement au centre de la rivière, là où elle est maximum. Pendant la période des mesures, le débit des cours d'eau du canton peut être considéré comme légèrement inférieur à la moyenne annuelle. Il ne faut cependant pas oublier que la totalité des rivières prospectées peuvent être sujettes à d'importantes variations de profondeur, quelquefois de largeur, donc aussi de débit.