Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 79 (1988-1989)

Heft: 3

Artikel: Analyse de la pêche de la truite (Salmo trutta) dans les rivières du canton de Vaud (Suisse)

Autor: Büttiker, Bernard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-279231

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles
Vo. 79, fasc. 3, 1989

Analyse de la pêche de la truite (*Salmo trutta*) dans les rivières du canton de Vaud (Suisse)

PAR

BERNARD BÜTTIKER[1]

Résumé.- B. BÜTTIKER., 1989. Analyse de la pêche de la truite (*Salmo trutta*) dans les rivières du canton de Vaud (Suisse). *Bull. Soc. vaud. Sc. nat. 79.3*: 161-170.
En 1983 et 1984, une vingtaine de pêcheurs amateurs ont noté la longueur de toutes les truites qu'ils ont pêchées dans les cours d'eau vaudois. Certains parmi eux ont également fourni des indications sur les efforts de pêche et le sexe des poissons capturés. Les résultats indiquent qu'en moyenne, les pêcheurs pêchent environ 1/3 de poissons dépassant la dimension minimale légale de capture de 22 cm ("truites de mesure").
La longueur et le poids moyens des truites de mesure varient d'une rivière à l'autre. Pour l'ensemble des rivières importantes, ces moyennes sont significativement plus élevées que les moyennes obtenues pour les truites pêchées dans les petits cours d'eau. Les pêcheurs participant à cette étude ont capturé en moyenne 0,6 truites de mesure par heure de pêche. Par extension de ces résultats à l'ensemble des 4'350 pêcheurs amateurs en rivière, il est possible d'estimer l'effort de pêche global à environ 227'000 heures par année ou 1 heure 35 minutes par ha de cours d'eau (685 ha au total) et par jour (durant la saison de pêche de 7 mois).

Abstract.- B. BÜTTIKER., 1989. An analysis of angling returns for brown trout (*Salmo trutta*) in the rivers of Vaud county (Switzerland) *Bull. Soc. vaud. Sc. nat. 79.3*: 161-170.
In 1983 and 1984, 18 to 20 anglers where asked to note all the brown trout they caught in the rivers of the Vaud county, including the fish which had not reached the legal catch size (total length 22 cm) . Some of them have also given information on their fishing effort (hours) and the sex of the caught fish. In average, about 1/3 of the trout caught were equal to or longer than legal catch size. The average length and weight of

[1]Conservation de la faune, chemin du Marquisat 1, CH-1025 St-Sulpice

the fish caught varied from one river to the other. The length of trout caught in the greater rivers were significantly higher than the fish caught in the smaller brooks. The anglers who contributed to this study caught in average 0.6 trout per hour of fishing. With the same catch per effort value, the total fishing effort for about 4,350 anglers can be estimated to about 227,000 hours of fishing per year. For a total of 685 ha of rivers, this makes 1 hour 35 minutes per ha and day (during 7 months of fishing season).

1. Introduction

Ribaut (1966) constate que la truite de rivière (*Salmo trutta fario* L.) est l'espèce piscicole la plus répandue dans les cours d'eau du canton de Vaud. C'est donc cette espèce qui est le plus fréquemment capturée par les pêcheurs amateurs dans les cours d'eau vaudois. Depuis l'entrée en vigueur, en 1979, de la nouvelle législation vaudoise sur la pêche, nous disposons de statistiques de pêche en rivière fiables, puisque les dispositions légales exigent que le pêcheur inscrive immédiatement ses truites pêchées. Toutefois, cette statistique ne nous fournit que le nombre des poissons capturés annuellement dans chaque cours d'eau. Elle ne donne que des indications partielles sur les longueurs et les poids des poissons pêchés. Par ailleurs, il paraissait intéressant de connaître le nombre de poissons de longueur inférieure à la taille légale de 22 cm, devant être remis à l'eau.

Afin d'obtenir des renseignements plus précis, nous avons demandé à plusieurs pêcheurs amateurs de nous fournir des indications plus complètes que ce qui est exigé dans les statistiques légales. La présente étude a pour but d'interpréter les relevés ainsi recueillis par les pêcheurs et de tirer quelques conclusions sur la pêche de la truite dans les rivières vaudoises.

2. Matériel et Méthode

2.1. *Relevés réalisés par les pêcheurs*

Nous avons demandé à 18 pêcheurs en 1983 et à 20 pêcheurs en 1984 de nous donner les indications suivantes sur les truites capturées lors de chaque pêche effectuée en rivière:

a) longueur et poids des poissons pêchés;
b) nombre et longueur des poissons remis à l'eau;
c) sexe des poissons de mesure pêchés;
d) effort de pêche (temps consacré à chaque action de pêche, même si le résultat est nul ou médiocre);
e) lieu de chaque action de pêche.

La saison de pêche débute chaque année le premier samedi du mois de mars et se termine le 30 septembre. Toutes les données fournies par les pêcheurs dans le cadre de cette étude ont été récoltées durant cette période.

Tous les pêcheurs n'ont pas fourni l'ensemble des renseignements demandés. Ainsi, certains d'entre eux n'ont pas indiqué le poids ou le sexe des truites capturées, ou encore l'effort de pêche.

Nous avons demandé aux pêcheurs de noter les poissons qui n'ont pas atteint la dimension légale de capture, selon les classes de taille suivantes:

moins de 10 cm
10 à 14,9 cm
15 à 19,9 cm
20 à 21,9 cm

Dans quelques cas, nous n'avons obtenu que le nombre total de poissons de moins de 22 cm de longueur. Les résultats de ces pêches ont malheureusement dû être exclus des analyses tenant compte de la répartition des poissons par classes de longueur.

Sur les 1'578 truites de mesure capturées en 1983, 363 seulement ont été pesées (poids entiers); en 1984, sur 1'585 truites capturées, les poids de 950 seulement ont été notés. Les poids manquants ont donc dû être remplacés par un poids estimé au moyen de la relation suivante, calculée à partir des 1'313 truites pesées:

$$\text{Log [Poids]} = -2{,}159 + 3{,}144 * \text{Log [Longueur]} \quad R^2 = 0{,}794$$

2.2. *Définitions*

Dans les chapitres suivants, les truites ayant atteint ou dépassé la dimension minimale de capture –de 22 cm dans tous les cours d'eau vaudois en 1983 et 1984, à part les rivières limitrophes avec le canton de Genève et la France, notamment la Versoix, où cette dimension était de 23 cm– seront désignées par "truites de mesure".

Afin de vérifier si les différentes rivières du canton se distinguent les unes des autres, nous avons exploité séparément les résultats obtenus sur les grands cours d'eau suivants: l'Arnon, l'Asse, l'Aubonne/Toleure, l'Avançon, la Broye, l'Eau Froide, le Grand Canal, la Grande Eau, la Gryonne, la Mentue, l'Orbe/Thièle (en aval de la résurgence), l'Orbe à la Vallée de Joux ("Orbe/Vallée"), la Promenthouse, le Rhône, la Sarine, le Talent, la Venoge, la Versoix, la Veveyse et le Veyron. L'ensemble de ces cours d'eau figurera dans les résultats sous la dénomination "rivières importantes". Les autres cours d'eau seront nommés "petites rivières".

Dans ce travail, la longueur du poisson est indiquée en tant que longueur totale, mesurée du museau à l'extrémité de la nageoire caudale naturellement déployée. Le poids est indiqué en tant que poids total du poisson entier.

3. Résultats et discussion

3.1. *Longueur et poids des truites pêchées*

En 1983 et 1984, les pêcheurs ayant participé à l'étude ont capturé au total 3'163 (33,7%) truites de mesure (22 cm et plus), contre 6'209 (66,3%) truites de moins de 22 cm. En moyenne, le pêcheur capture par conséquent 2 poissons de longueur inférieure à la mesure légale pour un poisson de mesure. Cette proportion est toutefois soumise à de fortes variations d'un pêcheur à

l'autre, allant de 0 à 100% de poissons de mesure capturés par action de pêche.

Les variations saisonnières du nombre moyen de truites de mesure et de celles qui n'ont pas atteint la dimension minimale, pour l'ensemble des pêcheurs, sont représentées dans la figure 1.Dans les petites rivières, le pourcentage de truites n'ayant pas atteint la dimension de 22 cm est significativement plus élevé en mars/avril que le restant de la période de pêche (test du chi-carré, $P<0,01$). Par contre, de mai à septembre, ce pourcentage reste à peu près constant (pas de différence significative). Aucune différence significative n'existe par ailleurs entre les deux années d'étude.

Durant toute la période de pêche et pour chacune des périodes indiquées à la figure 1, le pourcentage de truites pêchées n'ayant pas atteint la dimension de 22 cm est significativement plus élevé dans les petites rivières que dans les rivières importantes (test du chi-carré, $P<0,01$). La différence la plus importante a été trouvée en avril/mai. D'une manière plus générale, il ressort de la figure 2 que les poissons capturés dans les petites rivières sont en moyenne plus petits que les individus capturés dans les grandes rivières, ce qui reflète dans une certaine mesure les populations présentes dans les deux catégories de cours d'eau. En effet, la croissance est en moyenne plus élevée, l'émigration, voire la mortalité, sont plus faibles dans les rivières importantes que dans les petites rivières, ces dernières offrant aux truites un habitat plus restreint pour les truites de grande taille. Les méthodes de pêche peuvent également jouer un rôle: l'usage d'engins ménageant les petites truites (par exemple la cuiller) est plus aisé dans les rivières importantes que dans les petites rivières.

La répartition par classes de longueur des truites de mesure capturées est représentée dans la figure 3. On constate que les poissons capturés ont en grande majorité une longueur proche de la dimension minimale de capture. Les grands individus de plus de 30 cm représentent moins de 15% des truites pêchées. Les résultats du tableau 2 (colonne $Q_{(66.6)}$) montrent par ailleurs que, pour l'ensemble des rivières, la longueur des 2/3 des truites capturées est comprise entre 22 et 25 cm. Les poids moyens des truites (poids des individus pesés combiné aux poids calculés selon la méthode indiquée dans le chapitre matériel et méthodes) sont indiqués dans le tableau 1.

	1983 rivières				1984 rivières			
	petites		importantes		petites		importantes	
période	poids [g]	N	poids [g]	N	poids [g]	N	poids [g]	N
mars/avril	172,8	42	184,3	497	154,9	27	188,3	261
mai/juin	179,5	96	191,1	277	167,5	48	192,1	368
juillet/août	189,1	40	213,3	360	147,6	39	201,5	368
septembre	147,2	28	195,3	238	141,8	49	170,6	425
mars à septembre	175,6	206	195,2	1372	152,9	163	187,4	1422

Tableau 1.- Poids moyens en grammes des truites capturées dans les rivières vaudoises en 1983 et 1984.

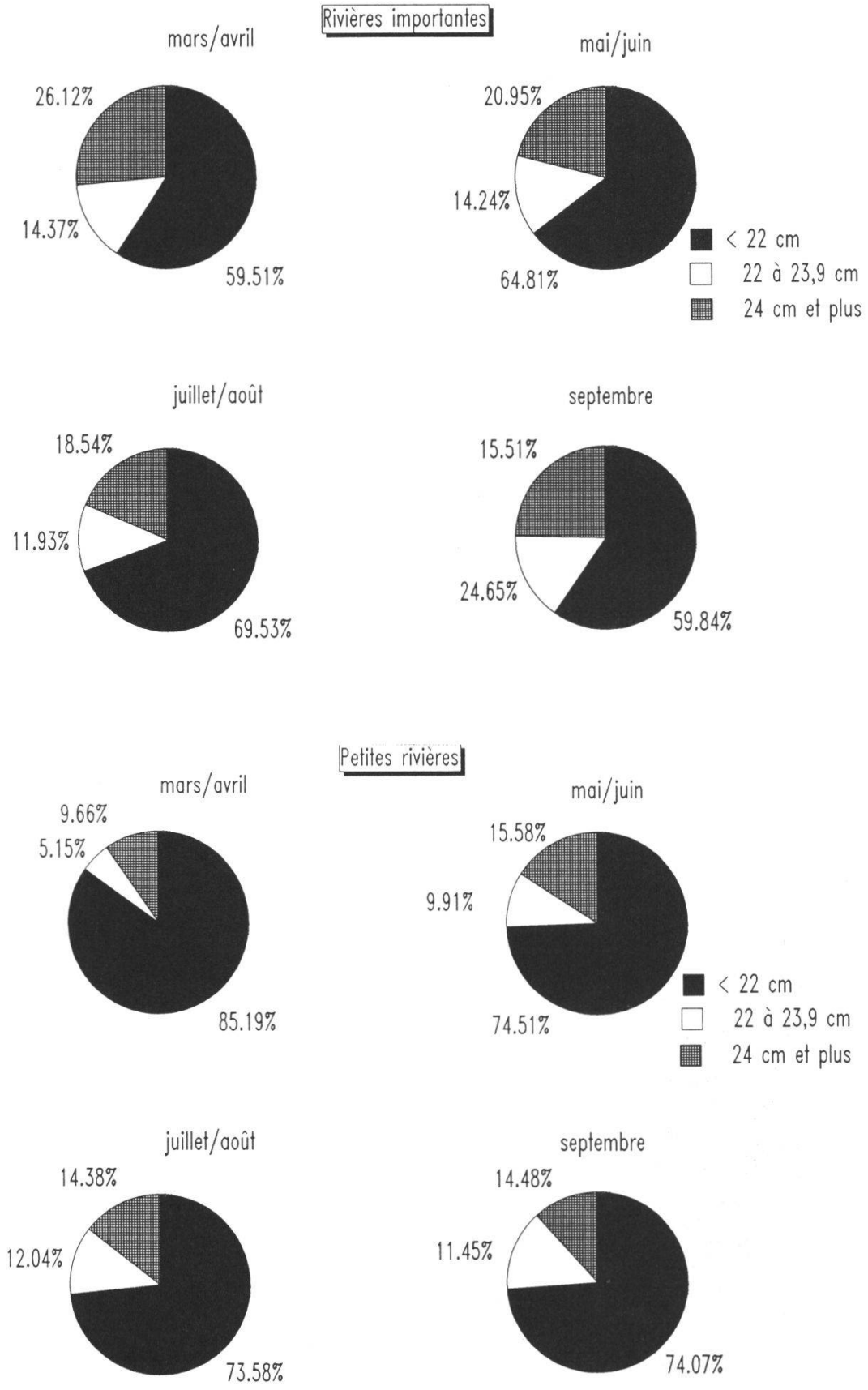

Figure 1.-Pourcentage des truites de mesure (22 cm et plus), de celles dont la longueur est inférieure à 22 cm, ainsi que de celles dont la longueur est située entre 22 et 24 cm, capturées en 1983 et 1984 dans les rivières du canton de Vaud.

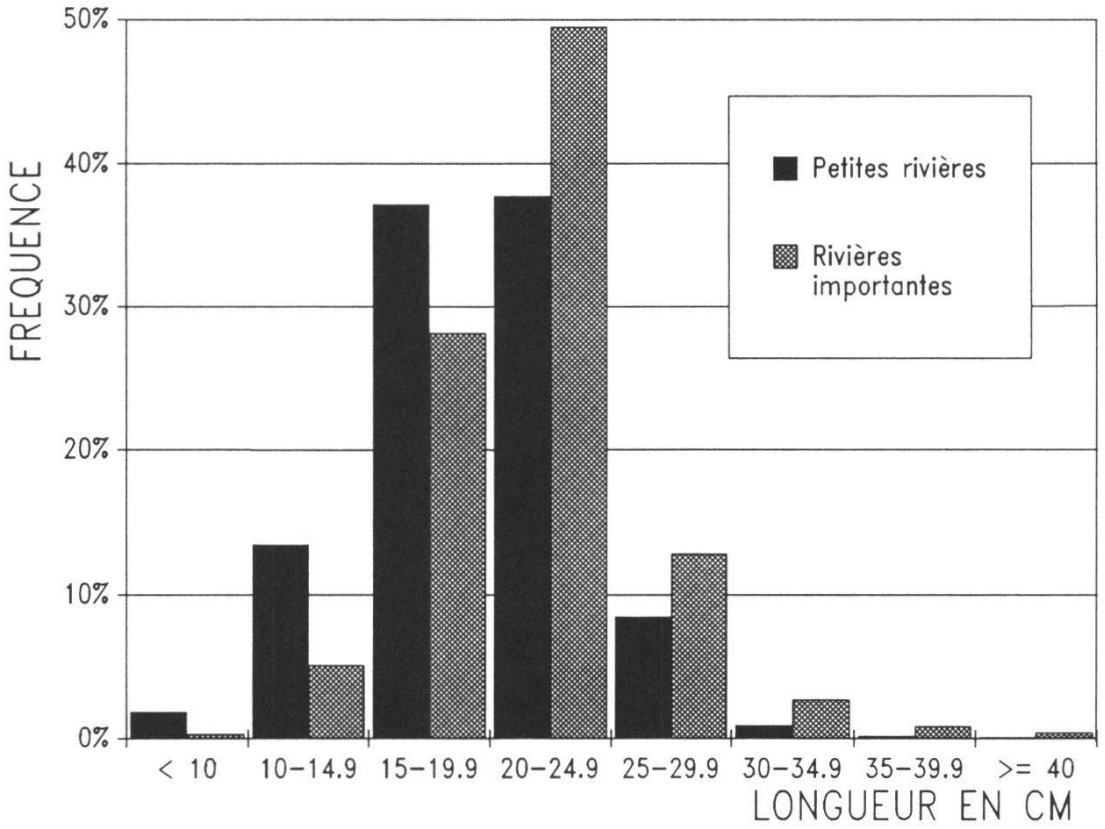

Figure 2.- Fréquence relative en % de la longueur des truites capturées dans les petites rivières et les rivières importantes (total des classes de longueur = 100%).

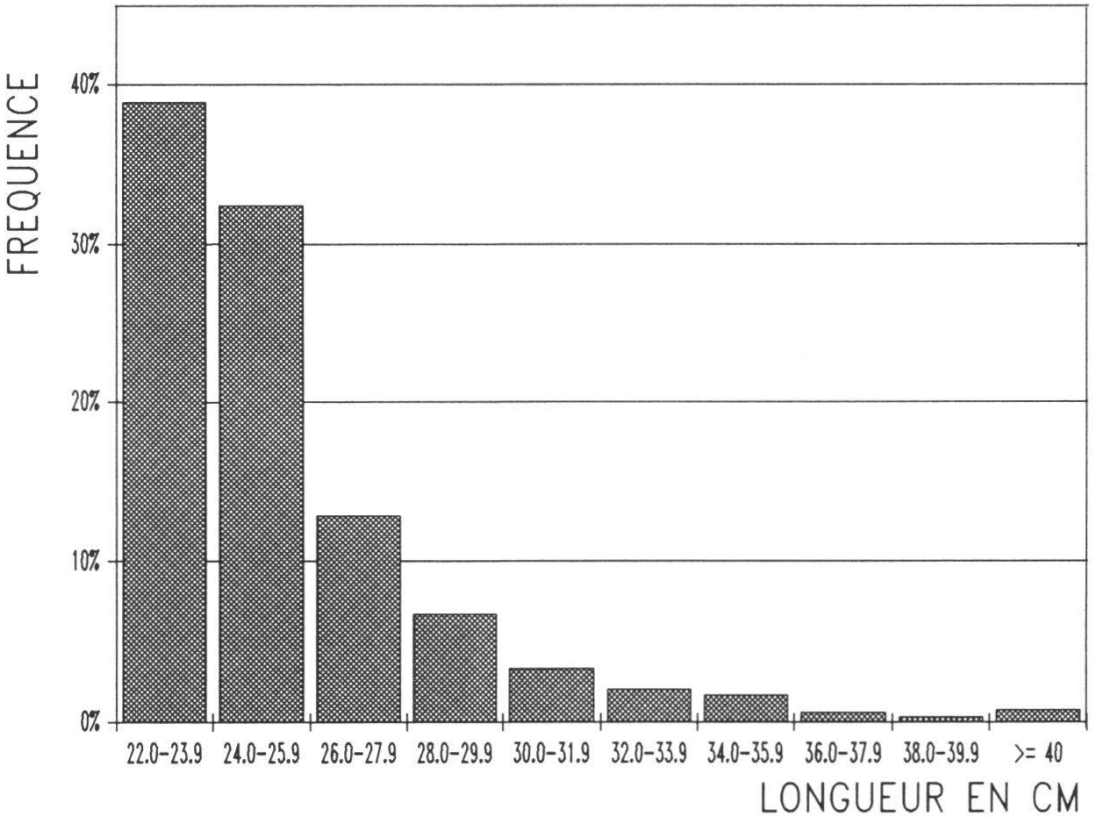

Figure 3.- Fréquence relative en % de la longueur des truites de mesure capturées dans les rivières vaudoises (total des classes de longueur = 100%).

Les longueurs et les poids des truites capturées dans chacun des cours d'eau importants, dans les petits cours d'eau, ainsi que dans l'ensemble des rivières sont indiqués dans le tableau 2 (p. 168). Ces valeurs varient considérablement selon les rivières. On constate par ailleurs que les longueurs et poids moyens plus élevés pour l'ensemble des rivières importantes peuvent être attribués notamment à certaines d'entre elles, telles la Gryonne, l'Orbe et la Thièle, le Rhône, la Versoix (la seule grande rivière dont la dimension minimale de capture est fixée à 23 cm), l'Avançon et la Sarine.

3.2. *Nombre de truites capturées par effort de pêche*

En 1983, 341 indications de durée des actions de pêche nous ont été fournies par 11 pêcheurs; en 1984, 785 indications sont fournies par 19 pêcheurs.

Les résultats, basés sur un total de 729 heures de pêche en 1983 et 2'353 heures en 1984, figurent dans le tableau 3.

période	1983		1984	
	<22 cm	≥22 cm	<22 cm	≥22 cm
mars/avril	0,7	0,5	0,7	0,4
mai/juin	0,8	0,6	0,8	0,6
juillet/août	1,3	0,8	1,3	0,7
septembre	0,9	0,8	1,3	0,9
ensemble	0,9	0,6	1,3	0,9

Tableau 3: Nombre de truites de mesure et de truites n'ayant pas atteint la longueur minimale légale de 22 cm, capturées par heure de pêche

Les nombres de truites capturées par effort de pêche ont peu varié d'une année à l'autre. Toutefois, la variabilité entre les saisons est élevée. On voit que le nombre de truites capturées par effort de pêche est plus élevé pendant les mois d'été qu'au printemps. La température ne semble pas être responsable de ce phénomène, vu que, selon les résultats de ALABASTER (1986) ainsi que de ALABASTER et REID (1988), le nombre de truites capturées par effort de pêche dans des rivières écossaises est inversement corrélé avec la température de l'eau. Par contre, la croissance plus rapide des poissons durant les mois d'été accélère le remplacement des truites pêchées. Par ailleurs, l'effort de pêche élevé observé juste après l'ouverture de la pêche pourrait rapidement épuiser les stocks et diminuer ainsi le rendement de la pêche. Nos résultats concernant le rendement de la pêche en rivière correspond dans l'ordre de grandeur à ce qu'a trouvé ALABASTER (1986): le nombre moyen de truites capturées par effort de pêche était de 0,18 truites/heure dans la rivière Don (Ecosse), pour des membres d'un club de pêche. Le résultat d'un seul pêcheur variait par contre entre 0,2 poisson/heure et plus de 1 poisson/heure selon les années d'expérience de la pêche et la méthode de pêche (ALABASTER et REID 1988).

Cours d'eau	Longueur en cm				Poids en g				
	moyenne	médiane	maximale	$Q_{(66.6)}$ *	moyenne	médiane	maximum	$Q_{(66.6)}$ *	N
Rivières importantes									
Arnon	23.5	23.0	25.0	24.3	142	132	170	157	3
Asse	23.8	23.0	26.5	24.0	148	132	207	151	11
Aubonne/Toleure	24.9	24.0	50.0	25.0	176	151	1'400	172	234
Avançon	25.5	24.5	35.5	26.5	184	162	340	207	46
Broye	24.8	24.0	40.0	25.0	186	151	650	200	359
Eau Froide	23.8	23.5	26.0	24.3	149	142	195	158	12
Grand Canal	24.9	24.5	29.0	25.0	169	162	274	172	14
Grande Eau	24.1	23.5	35.3	24.0	157	142	509	151	270
Gryonne	25.5	25.0	32.0	26.5	188	172	374	207	44
Mentue	23.5	23.5	24.0	-	142	142	151	-	2
Orbe/Thièle	25.5	24.0	54.0	25.0	195	151	1'200	172	541
Orbe/Vallée	25.3	25.0	28.0	26.0	183	172	246	195	34
Promenthouse	24.2	24.0	29.0	24.0	150	151	274	151	83
Rhône	25.7	26.0	31.5	26.5	191	194	356	207	54
Sarine	26.7	25.0	48.0	28.0	250	175	1'337	246	277
Talent	24.8	24.0	42.0	25.0	171	132	879	151	89
Venoge	24.7	24.0	43.0	25.0	190	172	750	200	263
Versoix	25.7	25.0	42.0	26.0	202	172	1'200	195	365
Veveyse	25.2	24.5	39.0	25.8	184	158	696	190	72
Veyron	26.2	25.5	48.0	26.0	235	183	1'338	195	21
Petites rivières	24.6	24.0	40.0	24.5	166	151	754	160	369
Toutes rivières	25.1	24.0	54.0	25.0	188	151	1'400	180	3'163

* $Q_{(66.6)}$ = quantile 66,6%. Les 2/3 des individus ont une longueur inférieure ou égale à la valeur indiquée dans cette colonne.

Tableau 2.- Longueurs et poids des truites pêchées en 1983 et 1984 dans différents cours d'eau du canton de Vaud.

Il faut relever que les 20 pêcheurs qui ont participé à cette étude ne représentent que le 0,46% des quelques 4'300 preneurs de permis. Comme aucun d'entre eux n'était un débutant, ils n'étaient pas nécessairement représentatifs de l'ensemble des pêcheurs en rivière. Par conséquent, notre estimation du nombre de poissons capturés par effort de pêche est plutôt optimiste. En effet, ALABASTER et REID (1988) ont constaté que le nombre de poissons capturés par effort de pêche est significativement corrélé avec l'expérience des pêcheurs.

3.3. *Sex-ratio (rapport mâles/femelles) des poissons de mesure*

Pour les deux années, le sexe de 1'318 truites a été déterminé. Il s'agissait de 672 mâles (51%) et 646 femelles (49%). Le sex-ratio –dont la valeur est de 1,04, donc très proche de 1– indique que la probabilité de capturer un mâle est presque identique à celle de capturer une truite femelle. Ce résultat nous permet de présumer que la croissance n'est pas très différente entre les deux sexes.

4. CONCLUSIONS

4.1. *Effort de pêche*

En 1983 et 1984, les 20 pêcheurs participant à cette étude capturaient en moyenne 0,6 truite de mesure par heure, ou une truite en 1 heure 40 minutes. Par extension, on peut estimer que les 4'358 preneurs de permis qui ont rendu leurs statistiques en 1983 et 1984 ont consacré au total au moins 226'666 heures par année pour capturer les quelques 136'000 truites déclarées en moyenne pour les deux années. Cet effort correspond à 25,9 années de pêche, 24 heures sur 24, ou 52 heures par pêcheur. Vu que la période d'ouverture de la pêche comprend chaque année 30 semaines, on peut conclure que le pêcheur consacre en moyenne environ 1,7 heures par semaine à la pêche. Ces heures se concentrent avant tout sur les samedis et dimanches.

La surface immergée à l'étiage (représentative pour la productivité piscicole) de l'ensemble des cours d'eau vaudois est estimée à environ 685 ha (la surface de rivières limitrophes est divisée par 2). En reprenant les chiffres ci-dessus, on peut estimer que les pêcheurs consacrent en moyenne au minimum 331 heures de pêche par ha de cours d'eau. Vu que la période ouverte à la pêche en rivière est de 210 jours environ chaque année, l'effort de pêche journalier moyen est de 1 heure 35 minutes par ha environ.

Rappelons ici que le nombre de poissons capturés par effort de pêche est une estimation optimiste (voir chapitre 3.2.). Les efforts de pêche indiqués ci-dessus représentent donc un minimum, probablement dépassé en réalité.

4.2. *Dimension minimale de capture*

En 1988, la dimension minimale de capture de la truite a été portée à 24 cm dans quelques rivières importantes. La figure 1 révèle la part des truites dont

la longueur est située entre 22 et 24 cm. En mars/avril, la part de ces poissons était de 14,37% pour les rivières importantes. On peut donc s'attendre à ce que l'augmentation de la dimension minimale ait pour conséquence, la première année et en début de saison, de diminuer les prises de plus d'un tiers dans les rivières concernées, puisque le pourcentage des poissons de mesure capturés passerait de 40 à 26% environ (fig. 1). Cette situation devrait toutefois se normaliser au fur et à mesure que les poissons grandissent. Ce problème passager ne se posera par ailleurs pas d'une manière trop brutale, puisque la nouvelle dimension minimale de capture est introduite dans les rivières concernées de manière successive, sur plusieurs années.

Remerciements

Nous tenons à remercier les pêcheurs qui ont accepté d'établir les statistiques de pêche spéciales.
Madame G. LEPLATTENIER a dépouillé l'ensemble des statistiques de pêche spéciales et a transcrit les données sur support informatique.
Messieurs P. DURAND, G. MATTHEY et O. REYMOND ont permis, par leurs remarques, d'améliorer le manuscrit.

Bibliographie

ALABASTER J. S., 1986. An analysis of angling returns for trout, *Salmo trutta* L., in a Scottish river. *Aquaculture and Fisheries Management 17*: 313-316.

ALABASTER J. S. et REID G. A., 1988. Factors affecting angling catches of brown trout in the River Don, Aberdeenshire. *Verh. Internat. Verein. Limnol. 23*: 1715-1718.

RIBAUT J.-P, 1966. Les poissons du canton de Vaud (Suisse). I. Poissons des cours d'eau. *Mém. Soc. vaud. Sc. nat. 14.3*: 69-128.

Manuscrit reçu le 14 février 1989