

Chapitre extrait de l'ouvrage

AU SERVICE DES FORÊTS TROPICALES

Histoire des services forestiers français d'outre-mer
1896-1960

par Joanny GUILLARD

Ouvrage édité et mis en ligne par



Centre de Nancy
Service des Éditions
14, rue Girardet – CS 14216
F-54042 Nancy Cedex

Avec le soutien de l'Association française des Eaux et Forêts (AFEF)

© AgroParisTech, 2017

Attribution + Pas de Modification + Pas d'Utilisation Commerciale (BY ND NC) : Le titulaire des droits autorise l'utilisation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, mais n'autorise pas la création d'œuvres dérivés.



L'autorisation d'effectuer des photocopies à usage collectif doit être obtenue auprès du Centre français d'Exploitation du droit de copie (CFC) – 20, rue des Grands-Augustins – 75006 Paris.

CHAPITRE IV.3

Pêche et pisciculture

IV.3.1 LES FORESTIERS ET LA PISCICULTURE

Les services forestiers coloniaux, en dépit de l'appellation d'officiers des Eaux et Forêts¹, ne se sont intéressés que tardivement aux eaux douces, à leur faune et à la production de poisson. Les raisons de ce retard sont multiples : faiblesse des effectifs et prééminence des problèmes forestiers, désintérêt assez général des élèves à Nancy pour l'enseignement en ce domaine (essentiellement cours de salmoniculture) et, jusqu'aux années 1950, absence de cette discipline dans le stage de spécialisation tropicale, absence de pression, voire d'intérêt économique ou administratif.

Le démarrage est le fait d'individus (Madagascar) ou des conditions locales (Indochine), et ce n'est qu'à la fin des années 1940 (pisciculture du tilapia) puis au milieu des années 1950 (pêche) que, grâce à la spécialisation de quelques personnes et à l'appui des crédits FIDES, les services forestiers s'intéressent vraiment aux eaux douces, la pêche maritime étant du ressort des services vétérinaires.

Si les inventaires systématiques des poissons étaient depuis longtemps entrepris dans les pays accessibles [36, 296], il semble que les premières actions piscicoles furent motivées par le souci de lutter contre le paludisme en détruisant les larves de moustiques – l'utilisation de poissons consommateurs de mollusques pour combattre la schistosomiase sera bien plus tardive – et par le développement d'une pêche sportive pour les Européens – à la truite dans les eaux fraîches d'altitude à Madagascar – à l'instar de ce qui se pratiquait en Afrique du Sud. Ce n'est qu'après la Deuxième Guerre mondiale que la révélation par les Belges des possibilités de production de tilapia en eaux douces et le problème de la carence protéinique des populations vivant en zone forestière entraînèrent un pas décisif. Selon les travaux de la Conférence interafricaine sur l'alimentation et la nutrition, qui s'est tenue à

1. Les premiers *forestarii* étaient chargés de protéger et de gérer les ressources ichtyiques de la Seine pour les besoins du roi. L'administration forestière métropolitaine ne se vit chargée de la police de la pêche qu'en 1896 et ne reprit le titre des Eaux et Forêts que par le décret du 19 avril 1898.

Dschang (Cameroun) en octobre 1949, les 24 millions d'habitants des territoires français d'Afrique noire auraient dû, pour un régime convenable, disposer de 100 000 tonnes par an de protéines animales, ce qui correspond à plus de 500 000 tonnes de produits animaux ; or, la consommation annuelle de viande d'élevage à l'époque est évaluée à 112 000 tonnes, il n'y a pas de données valables pour la consommation de lait, de viande de chasse et de poisson et il faudrait produire au moins de l'ordre de 200 000 tonnes par an d'aliments carnés.

La lenteur de l'augmentation de la production de l'élevage, le déficit protéinique des populations des zones forestières qui ne disposeraient chaque année que de 2 à 3 kilos d'aliments carnés militent donc en faveur du développement des pêches maritimes qui bénéficient d'efforts importants mais de portée géographiquement limitée, et d'une meilleure exploitation des eaux douces continentales [170].

La puissance publique ainsi alertée, quelles sont les bases d'action, les connaissances accessibles ? Quels sont les moyens disponibles ?

Les travaux des spécialistes du Muséum national d'histoire naturelle (chaire du professeur Gruvel) fournissent des renseignements sur la systématique et la biogéographie des poissons d'eau douce. Pour ne citer que les principaux ouvrages : Pellegrin, bassins du Tchad 1914 [257], Afrique-Occidentale du Sénégal au Niger 1923 [265], Congo 1928 [267], Madagascar 1908 [260] et 1933 [271] ; Gruvel 1925 [123] et Chevey 1931 [53] Indochine. Le remarquable travail de Théodore Monod en 1927 sur les pêches au Cameroun [232], les études de Thomas [301] sur le Niger et sur l'Afrique centrale, mission en 1929-1930, démontraient l'existence de méthodes traditionnelles remarquablement diversifiées, avec des règles coutumières complexes. Néanmoins, il en ressort de façon assez générale l'impression d'une pauvreté en espèces ichtyiques, spécialement à Madagascar et dans les zones de forêt dense, la difficulté, voire l'incertitude de faire évoluer les pratiques indigènes, le problème de la conservation et du transport du poisson.

En matière d'élevage des poissons, seules la carpiculture et la trutticulture sont à peu près connues sur le plan technique.

Cela fait pourtant plus d'une ou même deux décennies que les forestiers français s'occupent de pisciculture en Indochine (au sein de l'Institut de recherches agronomiques et forestières IRAFI) spécialement de carpe et de rizipisciculture et à Madagascar des carpes, truites arc-en-ciel et fario, lorsque les Belges publient les premiers et enthousiastes comptes rendus de l'élevage de *Tilapia* spp. au Katanga, ce qui ouvre l'espoir de produire facilement des protéines animales destinées aux populations carencées. Devant le dilemme quant à la répartition des efforts : accroître la pêche dans les eaux soudano-sahéliennes (Niger, Sénégal, Logone et Chari) ou développer la pisciculture familiale à base de tilapia dans les zones forestières, ce dernier axe l'emporte. Les arguments avancés, en particulier vers 1949-1950 pour motiver l'inscription au plan et mobiliser des crédits FIDES, et soutenus par J. Lemasson (Nancy, 1929), ancien chef de la section des recherches piscicoles au Tonkin de l'IRAFI, nommé conseiller auprès de la direction de l'agriculture de l'élevage et des forêts au ministère de la France d'outre-mer, sont les suivants :

– les carences en protéines animales sont nettement plus graves en forêt qu'en savane où des produits d'élevage sont disponibles (12 à 15 kilos de viande par habitant et par an contre 2 à 3) [170, p. 260] ;

– des résultats importants seront obtenus plus rapidement en matière de pisciculture grâce à l'expérience du Congo belge avec des techniques facilement vulgarisables que dans le domaine de la pêche en eaux continentales qui, « si l'on ne veut pas courir le risque d'erreurs qui pourraient avoir des conséquences graves, nécessitera des études longues et précises » [170, p. 262].

Après avoir décrit rapidement la pisciculture « anté-tilapia » à Madagascar et de la situation avant la Deuxième Guerre mondiale en Indochine, seront développées les actions en matière de tilapiaculture ; ensuite les problèmes de la pêche seront traités.

IV.3.2 LA PISCICULTURE À MADAGASCAR²

« C'est curieux, constate dès 1875 François Pollen, qu'on n'ait encore découvert que si peu de poissons d'eau douce à Madagascar, d'autant que cette île est couverte de grandes rivières, de ruisseaux et de lacs » (cité par Pellegrin [274]). Le docteur J. Legendre, dont nous verrons plus loin l'action, y attribue la pauvreté de la faune aquatique à la pêche indigène abusive. « Les cours d'eau ne jouissent d'aucune protection, l'exercice de la pêche n'est pas réglementé, la capture des poissons a lieu toute l'année, de préférence à l'époque du frai et sans aucune limite de taille. » Il ajoute « le déboisement qui cause l'irrégularité et la diminution du débit des cours d'eau » (cité par Louvel, [216, p. 281]). Dès 1914, Abel Gruvel [120] et Jacques Pellegrin [260] signalent l'indigence de la faune des eaux douces de la Grande Île. Dans son étude de 1933, Jacques Pellegrin [271] recense 23 familles de poissons, certaines familles importantes étant absentes. Si les eaux des basses terres sont assez bien pourvues en espèces de familles à affinités marines, les hauts plateaux sont plus pauvres : quatre familles dont une sans intérêt, et seulement 7 espèces intéressantes, avec en plus les anguilles.

Comme en matière d'arbres et de gibiers, de nombreuses introductions de poissons sont tentées à Madagascar (cf. tableau IV.3.1) soit en vue de fournir du poisson alimentaire, soit pour lutter contre les larves de moustique des plans d'eau.

La plus ancienne introduction est probablement celle du gourami ou gourami, originaire de Chine, *Ospromenus olfax* ou *O. gourami* sacépède en provenance de Maurice (où il avait été antérieurement apporté de Java en 1761) par Napoléon de Lastelle vers 1857 dans sa propriété sur la rivière Ivondro, puis dans la rivière Ivoloïna [219, p. 199]. Espèce d'eau chaude, de croissance lente et à faible résilience, il se multiplie dans les lacs de la côte est et vers Tamatave, donnant des poissons de grosse dimension. Un essai de transfert sur les hauts plateaux en 1898 (transfert à pied de la rivière Ivondro à Tananarive en 72 heures) échoue, semble-t-il par manque de continuité dans les soins. Louvel installe une trentaine de jeunes gouramis à la station forestière d'Amalamazaotra en 1922, à 940 mètres d'altitude où il survit en espérant sélectionner progressivement une variété supportant l'altitude.

2. La pisciculture à base de tilapia est traitée au paragraphe IV.3.4.

TABLEAU IV.3.1. QUELQUES REPÈRES SUR LES INTRODUCTIONS ET LES ÉLEVAGES DE POISSONS

Dates	Carpe <i>Cyprinus carpio</i>	Truite <i>Salmo irideus</i> et <i>Salmo fario</i>	<i>Tilapia</i> spp. = <i>Oreochromis</i> spp.	Divers
1761				Gouramier à Maurice provenance Java
1857				Gouramier à Madagascar, provenance Maurice
1859	Afrique du Sud : province du Cap			
1861				Carassin ou cyprin doré à Madagascar
1880		Truite arc-en-ciel en France, provenance Californie		
1896		Truite arc-en-ciel en Afrique du Sud (Drakensberg) provenance Angleterre		
1898				Échec du transport du gourami sur les hauts plateaux malgaches
1906		Truite fario en Afrique du Sud		
1908				<i>Labistes réticulus</i> : un million à Maurice
1910		Truite arc-en-ciel au Kenya et en Rhodésie du Sud		
1912	Carpe miroir à Madagascar, provenance France			
1920				Essai d'élevage de <i>Paratilapia polleni</i> à Madagascar
1921	Relance de l'élevage de la carpe à Madagascar			Gambusie en Espagne et en Italie
1922				Essai de Gambusie à moyenne altitude à Madagascar, en France
1924		Arc-en-ciel au Tanganyka	Empoisonnement avec <i>Tilapia</i> spp. au Kenya	Campagne antipaludique Corse avec gambusie

Dates	Carpe <i>Cyprinus carpio</i>	Truite <i>Salmo irideus</i> et <i>Salmo fario</i>	<i>Tilapia</i> spp. = <i>Oreochromis</i> spp.	Divers
1925			Tinagra dans lac Naivashé au Kenya	Essai tanche à Madagascar, provenance France
1926		Arc-en-ciel et fario à Madagascar, provenance France		
1927		Deuxième lot arc-en-ciel et fario à Madagascar, provenance France		
1928				Blackbass au Kenya et en Afrique du Sud
1929				Gambusie à Madagascar, provenance Corse
1932				Blackbass en Rhodésie du Sud Gambusie au Togo
1933				Essai de <i>Ginardimus guppyi</i> au Tonkin
1934	Égypte et Kenya			
1936	Éthiopie		<i>T. nilotica</i> au Rwanda-Urundi	
1937			<i>T. zillii</i> au Nigeria (Jos)	Blackbass en Rhodésie du Nord Essai de gambusie en Indochine
1941			<i>T. mossambica</i> à Java	
1943		Essai arc-en-ciel en Guinée, provenance France		
1944			Essai <i>Tilapia heudelotii</i> en eaux saumâtres à Lagos-Nigeria	Essai <i>Mugil</i> spp. à Lagos
1947	Échec de l'introduction de la carpe au Congo belge			Blackbass au Mozambique
1948			<i>T. melanopleura</i> = <i>T. randalli</i> au Cameroun provenance Congo belge <i>T. nigra</i> au Cameroun, provenance Stanleyville, Congo belge	Blackbass et blue gill (<i>Lepomis</i>) au Congo belge, provenance Afrique du Sud Essai <i>Labeo lineatus</i> au Congo belge - échec

Dates	Carpe <i>Cyprinus carpio</i>	Truite <i>Salmo irideus</i> et <i>Salmo fario</i>	<i>Tilapia</i> spp. = <i>Oreochromis</i> spp.	Divers
1949				Échec essais <i>Citharinus</i> spp. et <i>Distichodus</i> spp. au Congo belge.
1950			<i>T. macrochir</i> au Cameroun, provenance Katanga, Congo belge.	
1951			<i>Tilapia</i> spp. au Moyen-Congo <i>T. spp.</i> à Madagascar provenance Brazzaville	Blackbass et tanche à Madagascar. Essai brochet <i>Esox lucius</i> à Madagascar
1953			<i>T.</i> en Oubangui-Chari et en Guinée	Essai <i>Heterolis niloticus</i> en Nigéria
1954	Introduction à Jos Nigéria	Importation d'œufs embryonnés à Madagascar, provenance Danemark	<i>T.</i> en Côte d'Ivoire et au Togo	Essai <i>Barbus occidentalis</i> en Nigéria Essai <i>Haplochromis mellandi</i> malacophage au Cambodge
1955			<i>T.</i> au Liberia	Introduction <i>Heterolis niloticus</i> en Oubangui-Chari, provenance Tchad Introduction <i>Lates niloticus</i> au Maroc, provenance Niger
1956		Envoi d'œufs embryonnés de Madagascar à la Réunion	<i>T.</i> au Gabon et en Haute-Volta Essai <i>T. mossambica</i> à Madagascar, provenance Mozambique.	Essai <i>Astatoochromis alluaudi</i> malacophage au Kenya. Reprise essais <i>Paratilapia polleni</i> à Madagascar Blackbass au Cameroun Transfert <i>Heterolis niloticus</i> du Nord- au Sud-Cameroun
1957				Envoi de gambusie de Madagascar en AEF.

À la même époque (1861), Jean Laborde offre 7 poissons rouges à la reine Ranavalona I^{re}. Le cyprin doré *Carassius auratus* se reproduit dans le lac Anosy puis diffuse dans tous les lacs, rivières et marais des plateaux. De médiocre qualité, ayant perdu sa couleur, il fait concurrence à la carpe.

Cette dernière *Cyprinus carpio* est introduite par le docteur J. Legendre en mission à Madagascar en 1912 (Louvel [218] dit 1914, Saboureau [291] dit 1911). Il fait venir par bateau des alevins de race « miroir » grâce à leur maintien sous air comprimé ; ces carpillons sont déversés dans de petits bassins aménagés au jardin d'Antanimena (Tanananarive-Ouest). Rappelé en France en 1914, il confie quelques poissons à l'Institut Pasteur, mais l'expérience est abandonnée. En février 1921, le chef du service forestier Louvel récupère 20 petites carpes de 12 à 14 centimètres de longueur et les transporte à la station d'Analamazaotra, dans des bassins de croissance puis des frayères appropriées. En 1922 sont obtenus 15 000 alevins, dont plusieurs milliers sont distribués à des colons européens, faute de demande indigène. Il est prévu d'en distribuer 50 000 en 1924 [218, p. 208] afin de peupler les lacs et étangs de l'Émyrne. Bien acclimatée, très estimée par les populations, mais mal pêchée (ouverture trop petite des nasses du lac Alaotra, ne prenant pas les grosses pièces), la carpe « semblait se localiser à la zone fraîche des hauts plateaux quand, assez brusquement, après 1940, l'on assiste à une véritable pullulation de l'espèce dans les zones chaudes côtières de Majunga, Marovoay et Morondava » [145, p. 698] par avalaisons de la Betsiboka et de la Tsiribihina, alors qu'elle n'a pas colonisé la côte est aussi adaptée et accessible. Kiener signale une dégénérescence de la variété « miroir » avec retour à la carpe commune et Louvel prévoit déjà en 1923 l'introduction des variétés « cuir » et « Wittingau ». De même, ce dernier envisage un programme, facile à réaliser, après entente entre les services intéressés, de rizipisciculture (Louvel [218, p. 209]), actions que Kiener (Nancy, 1943), chef de la station de recherches piscicoles, inscrit à nouveau en 1958 dans ses projets. Kiener [145, p. 702] et Lemasson [172, p. 43] signalent une extension très limitée d'une pisciculture de la carpe en rizières, empirique dans le district de Betafo (province de Tanananarive).

Dès 1907, le gouverneur général de Madagascar demande des renseignements sur l'introduction de la truite en Afrique du Sud, mais ce n'est qu'en 1921 que l'actif chef du service forestier, Modeste Louvel, passionné de pisciculture, en envisage la venue dans la Grande Île. Après étude préalable – température, capacité biogénique des eaux d'altitude –, il fait construire à Périnet-Analamazaotra (914 m) un laboratoire et des bassins d'accueil bien oxygénés. En avril 1922, l'ingénieur d'agriculture Delpon est chargé de convoier 10 000 œufs de truite fécondés en provenance de la pisciculture de Vizille (Isère) ; 2 348 arrivent, 506 éclosent, la croissance est bonne. Mais un cyclone détruit l'installation piscicole en 1924 et tout est perdu. Louvel effectue une période de spécialisation de plusieurs mois en France en 1924-1925 pour visiter les principaux établissements de pisciculture, suivre le cours de salmoniculture à l'École nationale des Eaux et Forêts de Nancy et étudier les travaux du professeur Léger de l'université de Grenoble dont il devient un des adeptes. Louvel crée, avec quelques difficultés car les populations locales refusent l'immatriculation de terrain, une nouvelle installation près de la réserve de Tavolotara sur le ruisseau de Manjakatempo (d'où plus tard le nom de la station et du périmètre de reboisement) à 1 940 mètres d'altitude au pied de l'Ankaratra [216, 222, 223].

Un premier lot d'œufs de truite fario et arc-en-ciel, convoyé en 29 jours de bateau par le brigadier des Eaux et Forêts Jouve grâce à des caisses aménagées en glacière, est mis en incubation le 19 mars 1926, il donnera 2 508 alevins d'arc-en-ciel et 7 065 de fario, qui seront répartis dans des bacs spéciaux ruisseaux et même étangs locaux ; après cinq mois, les 9 000 truitelles subsistantes sont transférées en 4 bassins. Un deuxième lot d'œufs de truites est apporté par le brigadier principal Dumazet en mars 1927. En juillet 1928, des exemplaires atteignent 35 centimètres de longueur, et en août 100 000 œufs sont récupérés sur place.

L'introduction est réussie. L'objectif est double : pêche sportive pour les Européens, approvisionnement des tables des autorités et des restaurants de Tananarive et Antsirabé. Le poste forestier de Manjakatempo est équipé pour l'ensemble de la production : capacité d'un million d'œufs en incubation, bassins d'alevins, viviers, étangs pour reproduction et pour les amateurs de pêche à la ligne (Société de chasse et de pêche de Madagascar, président D^r vétérinaire H. Poisson), sous la direction du brigadier Jacquelin. Des déversements de truitelles de 15 centimètres ont lieu dans les ruisseaux du massif de l'Ankaratra, mais l'action essentielle est la production de 6 à 7 tonnes par an de truite-portion (125 à 175 grammes) en vue de la consommation européenne.

Il ne semble pas y avoir de reproduction spontanée de ces truites. Et, en 1954, la Société de pêche de Tananarive fait venir, cette fois par avion, 100 000 œufs embryonnés du Danemark, ce qui permet le déversement en rivière de 52 000 alevins peu après résorption de la poche vitelline. Le système sera géré en régie par le service forestier de 1939 à 1947. Lemasson et Aubréville [8], à la suite de leurs missions à Madagascar, signalent son intérêt limité. À noter qu'en 1943 un essai d'introduction de la truite fut tenté dans le Fouta-Djalou (à Pita en Guinée), sans succès, avec vraisemblablement les mêmes objectifs « coloniaux » [6].

Parmi les nombreux essais d'élevage d'espèces autochtones, en particulier en 1920 du marekely (*Paratilapia polleni* Bleeker), de la tanche importée de France en 1925, seul celui de la gambusie *Gambusia affinis* ou *molbrooki* par le docteur F.M.A. Legendre, chef du service antipaludique de la colonie en 1929, fut réussi (50 poissons venant de Corse, 12 à l'arrivée). Systématiquement répandu, ce poisson s'avéra efficace contre les larves de moustique dans les eaux dépourvues de végétation et, contrairement aux craintes formulées dans les années 1930, n'a pas apporté de perturbation sensible à la faune piscicole autochtone [192, p. 59].

En 1928, les bassins d'agriculture d'Antanimena de J. Legendre sont à l'état d'abandon. La station piscicole de Périnet-Analamazaotra, sauf quelques bassins de conservation de reproducteurs sélectionnés, est délaissée au profit des stations de la Sisaony, plus proche de Tananarive (carpes, essais de gouramier, de paratilapia, de gambusie) et de Manjakatempo (truites). À Ambatolaona (carpe) et à Brickaville (gouramier), relais de diffusion, il est prévu d'ajouter de nouvelles stations sur les hauts plateaux (Ambohitrarimo près de Tananarive, environs d'Antsirabé, Ambositra, Fianarantsoa). La station d'Ialatsara (Fianarantsoa) est orientée vers la pisciculture de truite arc-en-ciel. Ces déversements d'espèces exotiques ont perturbé la faune pisciaire autochtone (le paratilapia a été en partie chassé par le cyprin, lui-même chassé par la carpe) sans qu'il n'y ait d'effet certain sur les quantités pêchées. La pêche n'est pas contrôlée et, sauf dans les stations, l'élevage en eaux closes (carpes en

étangs paysans) essayé en 1935-1936 donne peu de résultats. Le service forestier n'a pas les moyens de faire de la police des eaux, ni des actions de vulgarisation en matière de pêche et de pisciculture. Il semble bien que la réussite technique de la trutticulture lui soit une affiche suffisante. Il faudra attendre une nouvelle vague d'efforts, et d'introduction, dans les années 1950, pour une véritable reprise des activités halieutiques par le service forestier malgache.

IV.3.3 LA PISCICULTURE EN INDOCHINE

La dimension et la répartition du domaine des eaux douces (plus de 10 % de la superficie totale) en Indochine, le poids de la consommation alimentaire de poisson et dérivés du poisson, l'importance des traditions en matière de pisciculture, font que la situation s'y présente de façon très différente de celle de l'Afrique ou de Madagascar. Si le Cambodge, grâce au Mékong et au Grand Lac (*cf.* paragraphe IV.3.5) et la Cochinchine sont convenablement approvisionnés en poisson dans les années 1950, la situation dans le Nord-Annam et au Tonkin, spécialement dans le delta, est très médiocre quant à l'alimentation en matières azotées d'origine animale des nombreuses populations, très amatrices des produits des eaux continentales. Le professeur L. Roule la qualifiera de « misère biologique » due à l'intensité toujours accrue de la pêche et à l'aménagement hydraulique du delta, les efforts devant être de maintenir la capacité de production actuelle sans espoir de pouvoir revenir à la richesse passée.

Des relevés et identifications de la faune pisciaire ont depuis longtemps eu lieu, dès 1884 [295]. En 1922 a été créé l'Institut océanographique de Nhatrang, essentiellement tourné vers la faune marine (transformé en 1934 en Service océanographique des pêches). Ce n'est qu'à partir du décret du 12 février 1938, organisant le service des Eaux et Forêts de la colonie, que les services forestiers ont en charge toutes les questions relatives à l'exploitation halieutique des eaux douces, mais ces nouvelles attributions ne peuvent, faute de personnel, être prises en charge par les services forestiers des pays indochinois. Un service des pêches, dépendant de la direction des services économiques du gouvernement général, est créé en 1943, mais il s'intéresse surtout aux pêches maritimes et n'a qu'une existence éphémère.

Heureusement, au sein de l'Institut de recherches agronomiques et forestières de l'Indochine (IRAFI), une division de pisciculture est installée à Hanoi, et en 1933 y sont affectés J. Benas, inspecteur des forêts du cadre local, et J. Lemasson, jeune inspecteur des Eaux et Forêts (Nancy, 1928) avec des auxiliaires annamites. Les premiers efforts sont concentrés sur l'inventaire pisciaire et sur l'élevage de la carpe. Une première enquête dans les différentes provinces du Tonkin menée en 1928 par Chevey, de l'Institut océanographique, relève un certain nombre d'espèces mal identifiées (50 sur 68 récoltées) avec des noms vernaculaires assez fiables, mais fournit peu de données sur la biologie et l'habitat. Les eaux sont pauvres, les poissons de petite taille et la pêche trop intensive toute l'année. Une nouvelle étude plus approfondie, avec le concours de spécialistes de l'Institut océanographique et du Muséum national d'histoire naturelle de Paris est menée de 1933 à 1935 (au cours de laquelle J. Lemasson utilise parfois la dynamite pour inventorier). Elle montre

que les indigènes pratiquent déjà une pisciculture, certes primitive et restreinte chez les Annamites qui ne produisent pas d'alevins, et se contentent de recharger en alevins sauvages divers, sans contrôle de l'eau (cf. [39, p. 187]), beaucoup plus élaborée pour les Thaïs de Haute Région qui ont développé un véritable élevage de la carpe dans leurs rizières étagées.

Le contrôle et l'amélioration de la pêche au Tonkin semblent difficiles, l'effort porte donc sur la recherche en matière de techniques piscicoles. Une première station expérimentale est construite à Ha-Dông en 1934, une seconde à Phu-Hô, avec des champs d'essai à Son-Tay et Nghia-Thuong, et des relais dans les établissements de l'Office du riz et du service agricole local et chez des particuliers. Les recherches sont concentrées sur l'élevage de la carpe, avec des expérimentations fines sur sa conduite, sur l'influence de la température de l'eau, de la nourriture, de la fumure, de la charge, etc. J. Benas effectue en 1932 [13] une mission à Java, dont la carpiculture très développée sert de modèle, et en France en 1934. En 1935 commence une sélection à partir des souches sauvages de carpe ; on expérimente sur l'élevage de la carpe en étangs et en rizières (1937 à 1942). Une certaine rizipisciculture autochtone est déjà pratiquée au Sud-Ouest cochinchinois avec *Clarias*, *Ophiocephalus* et *Trichogaster*, mais les difficultés sont assez nombreuses dans le delta tonkinois (rizières à deux récoltes de paddy par an) ; l'effet sur le rendement en paddy est positif, cependant le remodelage des rizières s'avère délicat et la carpe, symbole de la sagesse, est mal acceptée par les Tonkinois. Aussi, entreprend-on des recherches sur la reproduction de *Clarias fuscus* et d'*Ophiocephalus maculatus*, et même de *Gambusia affinis* et *Girardinus guppyi* pour la lutte antimalariaire.

Les troubles au Tonkin entraîneront en 1945 l'arrêt de ces recherches. Cependant, J. Lemasson [164] présente en 1947, à la sous-commission Indochine de la commission des territoires d'outre-mer, section agriculture du plan, un programme chiffré du développement de la production des eaux continentales indochinoises, dans lequel la recherche en pisciculture (600 000 piastres³ pour la première période quinquennale et 400 000 pour la deuxième), et l'aide aux services locaux pour les actions et les équipements en eaux closes (165 000 et 385 000 piastres pour chacune des périodes) représentent 25 % du total de la demande financière au FIDES ; la recherche en hydrobiologie et technologie (2 millions de dollars), l'équipement des services et surtout les actions en eaux libres (Cambodge en particulier) (2 400 000 dollars) étant mieux dotés. En 1950, la division de recherches piscicoles est transférée à Phnom-Penh et se consacre à la pêche.

IV.3.4 L'AVENTURE TILAPIA

Cette histoire, récente et brève, repose essentiellement sur l'élevage en eaux closes d'un Cichlidé : le genre *Tilapia* avec ses diverses espèces. Partant d'un bon motif : fournir des protéines animales aux populations africaines, soutenue financièrement par des crédits FIDES, remaniés à cet effet (car la pisciculture n'était pas inscrite dans le plan décennal originel) et techniquement par quelques ingénieurs

3. Piastre valeur 1939 = 10 F.

des Eaux et Forêts motivés et par J. Lemasson, conseiller technique à la DAEF du ministère de la FOM, encouragée par l'Administration qui y voyait un moyen technique de « faire du social », c'est une noble entreprise des années 1950, qui ne porte cependant pas tous les fruits qu'on en attendait en Afrique. Elle repose sur une série de malentendus :

- on ignore la systématique du genre alors appelé *Tilapia* et qu'il existe déjà des espèces de ce genre dans la plupart des eaux africaines ;
- une mauvaise interprétation des résultats publiés par les Belges laisse croire que une, puis deux espèces – *Tilapia melanopleura* dit phytophage et *Tilapia macrochir* dit planctonophage – peuvent facilement être élevées en eaux closes ;
- la biologie de ces espèces, en particulier leur reproduction dans des eaux chaudes, est mal connue à l'époque et les recherches, plutôt que de précéder, suivent la diffusion en milieu rural ;
- de sorte que, sauf pour les quelques techniciens avertis, le blanc y voit un procédé rustique, facile, d'améliorer sans effort le régime alimentaire des Africains tandis que le noir considère la pisciculture soit comme une lubie du « commandant », soit comme une aisée spéculation.

Mais reprenons l'aventure tilapia à ses débuts, ou même avant. Worthington [324, p. 251] indique qu'en 1925 des individus de *Tilapia nigra* sont déversés dans le lac Naivasha fermé et qu'en 1928 on y introduit le blackbass pour en contrôler la prolifération et développer la pêche sportive. Une introduction de deux espèces de tilapia aurait été faite peu après 1919 dans le lac Bunyoni en Ouganda. Enfin il signale [324, p. 255] que, pendant l'étude de la faune pisciaire du lac Victoria en 1927, on expérimente le salage-fumage de *Tilapia esculenta* en vue de produire des kippers. En 1946-1947, la mission piscicole du Katanga étudie les possibilités de pisciculture dans cette province et souligne l'intérêt du genre *Tilapia* ; devenue mission piscicole du Congo belge, elle installe une station de recherches à Élisabethville et des centres d'alevinage à Gandadjika, à Nyakabera (Costermanville) et à Karuzi (Rwanda). La conférence piscicole anglo-belge d'Élisabethville de juin 1949 [66] met en relief l'intérêt des tilapias : « C'est la réussite magnifique de nos collègues belges dans l'élevage des tilapias qui est le résultat le plus important de ces dernières années [...]. Les rendements sont surprenants : jusqu'à 5 855 kg à l'hectare en 7 mois et demi. » [241, p. 580] Mais le spécialiste qu'est Théodore Monod ajoute : « L'avenir nous apprendra si, comme je l'espère, des *Tilapia nilotica* et *aalilea* [...] peuvent être élevés au Soudan. » Ce fut le cas 20 à 30 ans après !

La Conférence interafricaine des sols de Goma (Congo belge) en novembre 1948 permet à l'inspecteur des Eaux et Forêts René Letouzey (Nancy, 1942) de voir les travaux belges au Kivu, d'en ramener de claires instructions techniques sur la construction et l'équipement des étangs de pisciculture et, après un voyage de 14 jours en pick-up, d'introduire le 27 novembre 1948 quelques dizaines de jeunes tilapias en provenance de Stanleyville survivants dans un petit bassin aménagé dans la proche banlieue de Yaoundé (Cameroun). Il s'agissait de ce que les Belges avaient appelé *Tilapia melanopleura*, dit phytophage. De jeunes tilapias voyagent pendant plus d'un mois du Kivu à la région de l'Ouest-Cameroun [214, p. 115]. En septembre 1950 est importée par Letouzey à Yaoundé, en provenance cette fois d'Élisabethville, une deuxième espèce baptisée *Tilapia macrochir*, qualifiée de planctonophage.

Le Moyen-Congo importe ces deux espèces en 1951 et fournit la même année des alevins à Madagascar ; suivent progressivement les colonies françaises d'Afrique non sahélienne (cf. tableau IV.3.1). Et c'est presque immédiatement « l'extension foudroyante de la pisciculture sous la forme de bassins familiaux » [10, p. 33]. Pour le Congo belge, Huet [133] donne le recensement suivant pour fin 1955 :

Étangs individuels	Nombre d'étangs	Surfaces (hectares)
Province de Léopoldville	73 612	2 564
Province du Kasai	14 922	182
Pour les 4 autres provinces et le Ruanda-Burundi	3 915	132
Étangs collectifs africains	1 686	541
Étangs « européens »	1 250	850

Les chiffres sont plus flous pour les colonies françaises. Au Cameroun, la surface des étangs à tilapia est estimée à 50 hectares fin 1952 et 200 à 300 hectares en 1960. Dans les deux régions de l'ouest, Bamiléké et Bamoun, environ 10 000 bassins sont rapidement créés, par suite d'une flambée sur la vente d'alevins, puis un certain nombre de ces étangs hâtifs sont rapidement abandonnés. Au Moyen-Congo, la progression est fin 1954 de 1 200 étangs, puis en 1956 de 5 500, pour retomber à 5 000 environ en 1959. En Oubangui-Chari : 1 800 fin 1955, 11 850 étangs fin 1956, 17 000 en 1957, surtout dans l'ouest. La flambée est rapide aussi à Madagascar ; Kiener [145, p. 693] avance les chiffres suivants : plus de 48 000 étangs dans la province de Fianarantsoa, 8 000 dans la province de Tananarive, les 4 autres provinces 2 000, soit au total 58 000 petits étangs familiaux pour l'élevage du tilapia, pour une superficie de 750 hectares. L'administrateur en chef des colonies Bée [11], dans son bilan 1957 de la province de Fianarantsoa, donne l'évolution du nombre de bassins empoisonnés pour le district d'Ifanadiana : 29 fin 1954, 1 540 fin 1955, environ 5 000 fin 1956 ; il signale que les Tanale font le commerce des alevins de tilapias 5 à 10 F pièce, ce qui est analogue à la spéculation ouest-camerounaise. Dans une causerie à Radio Tananarive le 17 janvier 1953, Louis Bégué [12], chef du service fédéral des forêts, n'hésite pas à proclamer : « Je ne pense pas pécher par excès d'optimisme en disant que le tilapia sera à la pisciculture ce qu'est l'eucalyptus à la sylviculture, compte tenu de ses faibles exigences, de la facilité avec laquelle il peut se multiplier. » Et A. Kiener, en 1957, envisage, dans son programme de 10 ans, la création de 80 000 étangs supplémentaires, soit environ 2 000 hectares en eau de plus. J. Lemasson multiplie les missions de conseil : 1952 en AEF, 1953 et 1956 à Madagascar, 1954 et 1957 en Haute-Volta, en Côte d'Ivoire et en Guinée et incite à une meilleure organisation et plus de prudence, pour éviter un « feu de paille ». Les colonies intéressées d'AOF, parties plus tard dans la course, s'appuyant sur des stations créées en 1954-1955 avec du personnel mieux averti, contrôlent mieux la situation, et la récession, conséquence des déceptions de nombreux néo-pisciculteurs, y est moins durement ressentie.

À quoi attribuer cette situation assez générale ? Tout d'abord au tilapia lui-même et à la simplicité du procédé : un réservoir d'eau douce, quelques alevins

et on obtient une production de poissons d'âges, de tailles et de sexes mélangés, dont, après vidange, une partie sert à démarrer un nouveau cycle ; cependant, ceci a l'énorme défaut de fournir une grosse majorité de poissons de petite dimension (si la température de l'eau ne baisse pas assez pour provoquer un arrêt de la reproduction, comme c'était le cas en altitude au Katanga). Mais aussi aux services forestiers : débordés par le succès des premiers bassins, par l'enthousiasme de l'Administration et des populations, pas organisés et ne disposant pas de personnel spécialisé pour cette activité nouvelle, ils contrôlent mal les techniques de création d'étangs et d'élevage des poissons. Au Cameroun, le très actif René Letouzey est à la fois chargé de la recherche forestière et de la pisciculture, et parfois fait l'intérim de l'adjoint au chef de service... En AEF, en octobre 1949, le Grand Conseil approuve la création d'un établissement piscicole modèle à proximité de Brazzaville ; les objectifs en sont une expérimentation propre à l'AEF, la formation de spécialistes européens et autochtones, la démonstration publique des possibilités de la pisciculture du tilapia. La station de la Djoumouna (Moyen-Congo), construite de 1950 à 1954, passe de 1,45 hectare en eau fin 1951 à 6 hectares fin 1952. Débutée avec 700 alevins de *Tilapia melanopleura* et *Tilapia macrochir* en 1951, elle alimente très (trop) rapidement à partir de ces deux souches le Moyen-Congo, l'Oubangui-Chari et même Madagascar en novembre 1951. Financée au départ par le budget général de l'AEF, elle est prise en charge le 1^{er} mars 1952 par les crédits plan FIDES ; elle est dirigée par B. Charpy (Nancy, 1948) aidé d'un contrôleur. Pour les colonies de l'AOF, le démarrage est plus lent, la construction des stations de pisciculture plus tardive, étant le plus souvent liée à la création d'une section de pisciculture au sein du service forestier, animée par un ingénieur des Eaux et Forêts qui se spécialise. Des programmes de développement sont proposés par J. Lemasson à la suite de ses missions : c'est, après plusieurs hésitations, la station de Bérégadougou en Haute-Volta en 1955, la station de pisciculture de Guinée en 1956, difficilement installée à Mamou, avec des centres d'alevinage à Kindia, Labé, Pita, souvent mal conçus car difficiles à vidanger. Malgré une avance en matière d'élevage de la truite et de la carpe, ce n'est qu'en 1955 qu'est créée la section centrale de pisciculture et de recherches piscicoles (A. Kiener, Nancy, 1953).

Les stratégies de développement sont à la fois diverses et mal assurées. Étangs familiaux, paysans ou producteurs à spécialiser, étangs collectifs (souvent utilisation de retenues préexistantes), étangs de colons, d'exploitants forestiers, indécisions sur les tailles, les emplacements (fonds ou flancs de vallée), insuffisance fréquente des digues en terre compactée (à la main), des ouvrages de vidange (moins et buses) et de protection contre les crues (déversoirs sous-dimensionnés), tout cela montre une assistance et un contrôle déficients. La progression proposée par J. Lemasson – centres de production d'alevins, étangs de démonstration, moniteurs, sélection de pisciculteurs – est trop facilement dépassée en 1950-1954. Dans un article de *Bois et forêts des tropiques* [204, p. 18], il écrit : « Il est évident qu'une cause profonde des difficultés rencontrées dans la vulgarisation rapide de la pisciculture est l'état d'évolution des populations tant au point de vue agricole qu'au point de vue général, état d'évolution qui intervient à son égard comme il intervient pour le développement de n'importe quelle culture nouvelle. On se trouve donc placé devant le dilemme suivant : ou bien tenter d'obtenir un développement rapide et généralisé de la pisciculture (dans les régions où elle est possible évidemment) en faisant réaliser aux

populations une évolution particulièrement rapide en ce qui la concerne spécialement, ou bien se contenter d'un développement beaucoup plus lent à partir des éléments de ces populations les plus dynamiques et les plus compréhensifs déjà conquis par elles à la faveur et au fur et à mesure de l'évolution générale de l'ensemble. La première solution a un caractère artificiel, elle est aléatoire. Elle exige en tous cas la mise en œuvre de moyens importants, en particulier au point de vue de l'encadrement. Elle est donc chère et ses résultats risquent d'être fréquemment remis en question par des difficultés de financement, même passagères. La seconde est plus sûre et plus normale ; elle a l'inconvénient d'être beaucoup plus lente. Il paraît en tous cas certain que, dans un délai raisonnable mais difficile à prévoir (disons 10 à 15 ans pour fixer les idées), elle doit aboutir à une production aussi importante et plus stable. Je crois que c'est vers cette seconde solution qu'il faut s'orienter. Il faut ajouter que, pour de multiples raisons, l'Administration (gouverneurs, administrateurs et même Plan) ont été au départ en faveur de la première solution, voyant dans le développement de la pisciculture une marque de l'évolution technique et sociale des populations. »

Ce développement, rapide mais peu cohérent, a le gros désavantage de ne pas s'appuyer sur des techniques d'élevage confirmées et adaptées à des objectifs progressivement élaborés. B. Charpy [50] dit que le premier but à réaliser est de produire des kilos de poissons au meilleur prix pour des populations privées de nourriture carnée, d'où des étangs construits à moindre frais par les paysans et la production pour la consommation familiale de poisson tout-venant. D'autres craignent les risques de déversement en eaux libres (ce qui est le cas à Madagascar) avec les conséquences sur les espèces autochtones ou déjà introduites, soulignent la prolifération de poissons trop petits, mal appréciés sur les marchés (et donnés à consommer aux porcs à Madagascar) et dénoncent l'absence de recherches.

À la conférence d'Élisabethville de 1949, seulement anglo-belge, succèdent le premier symposium interafricain d'hydrobiologie d'Entebbe (Ouganda) en 1952 où l'accent est mis aussi sur la pêche, le 2^e symposium de Brazzaville [67] en 1956 et le 3^e à Lusaka en Zambie en 1960. Ceci permet la confrontation des expériences et résultats par territoire et un rapprochement entre forestiers et hydrobiologistes spécialisés, de l'ORSTOM par exemple.

Grâce aux stations relativement bien équipées, à la mise en place de personnels qui se forment et se spécialisent en même temps, les recherches et les connaissances progressent rapidement. La bibliographie annexée à l'article de Jacques Bard [10] donne une indication sur le chemin parcouru.

Nombre d'articles publiés	Par des auteurs français ou assimilés	Par des auteurs belges	Par d'autres, essentiellement britanniques	Total
Avant 1940	1	–	–	1
Entre 1940 et 1944	–	–	–	–
Entre 1945 et 1949	–	8	3	11
Entre 1950 et 1954	3	3	6	12
Entre 1955 et 1959	12	3	4	19
Entre 1960 et 1962	9	–	7	16
Total	25	14	20	59

Les confusions existant quant à la systématique des tilapias ne sont qu'en partie levées en 1960 [86]. Il faut dire que les Cichlidés ont connu assez récemment une explosion d'espèces qui conduit à dénombrer plus de 500 espèces dans les grands lacs africains. Le genre est rebaptisé *Oreochromis* et plusieurs espèces couramment utilisées en pisciculture changent de nom ; on s'aperçoit que des espèces intéressantes existent à l'état sauvage dans les eaux libres africaines, *T. nilotica* en particulier qui sera la base d'une pisciculture intensive en Asie du Sud-Est. On considère le tilapia comme un excellent valorisateur de déchets domestiques, de sous-produits agricoles et même, au début, de n'importe quelle végétation. Aussi est-il encore qualifié lors du symposium de Brazzaville en 1956 de « poisson miracle ». À la station de la Djoumouna, on considère qu'on peut « fabriquer » un kilo de tilapia avec 12 kilos de feuilles de manioc ou 7 kilos de son de riz, alors que le paysan africain comprend mal la charge quotidienne d'une telle alimentation. Mais le problème principal à résoudre est celui de la prolificité en eaux chaudes aboutissant très rapidement à une surcharge en poissons de très faible taille, 40 à 60 grammes, peu appréciés. Les recherches à cet égard s'orientent dans trois directions :

- le contrôle de la prolifération de jeunes par un prédateur, d'où charge des étangs avec différents carnassiers (dont le blackbass) ; *Hemichromis fasciatus* (1/10^e de la charge) paraît efficace en ce qui concerne la taille, mais c'est une perte de production énergétique, de même *Clarias lazera* ;

- les Belges proposent un élevage unisexué mais la distinction des sexes n'est possible qu'avec des mâles sexuellement mûrs ;

- à la Djoumouna, des expériences sont conduites avec des alevins des deux sexes de taille uniforme, c'est-à-dire des classes d'âges séparés avec arrêt à la première reproduction. On essaie aussi de reproduire des hybrides non fertiles. À la suite de sa mission de conseil à Madagascar, J. Lemasson écrit [192] : « La pisciculture de tilapia est une pisciculture de débutants, facile mais avec de gros défauts. » C'est en effet un système de production plus proche de la cueillette que de l'élevage, plus souvent mal maîtrisé sur le plan hydraulique et, malgré les recherches, sur le plan zootechnique. Les recherches sur le tilapia deviennent plus nombreuses, souvent de qualité, elles sont mieux coordonnées depuis qu'une division Pêche et pisciculture, avec à sa tête J. Lemasson, est créée en 1956 au Centre technique forestier tropical, mais elles piétinent dans les mêmes voies.

Cependant, à la suite d'observations sur le Niger et au Nigéria, un poisson *Heterotis niloticus* est transféré de la zone soudano-sahélienne dans les zones forestières et le bassin du Congo en 1955-1956 en Oubangui-Chari puis au Cameroun ; sa croissance en eaux closes est bonne, donnant de gros spécimens facilement adoptés par les consommateurs africains ; déversé dans les eaux libres (Nyong camerounais) puis au Gabon il y proliférera, c'est le poisson « sans nom » inconnu des vocabulaires autochtones.

Les techniques d'élevage sont progressivement mises au point, des manuels plus ou moins bien conçus sont distribués (à Madagascar en 1955, au Cameroun en 1958) ; les plans d'eau mal construits sont abandonnés, souvent à la suite d'accidents et les étangs sont de plus en plus correctement équipés. Les moyens ne manquent pas, le FIDES est favorable à cette action technicosociale et finance équipement des stations (avec logements des personnels européen et africain), salaires des contractuels

européens et moniteurs africains ; les sociétés africaines de prévoyance aident à la construction d'étangs. On avance des rendements élevés et des productions marquantes de tilapia. Sur le marché de Tananarive d'environ 500 tonnes de poisson d'eau douce par an, Lemasson [192] estime en 1956 la part de tilapia déjà à 17 %, soit moitié de la carpe, plus ancienne. Pierre Kalck [141], dans sa thèse sur le développement économique de l'Oubangui-Chari, avance les chiffres de 14 000 bassins familiaux produisant 420 tonnes de poissons, ce qui, au prix moyen de 80 F le kilo, représente un revenu de plus de 33 millions de francs pour l'année (l'effort du FIDES a été de 12 millions pour le premier plan quinquennal et un peu plus de 37 millions pour le second). La production au Cameroun est estimée plus modestement à 200-300 tonnes par an.

Certes, il y a des difficultés : on accuse les étangs d'être des gîtes à larves de moustiques, ce qui est faux si l'étang est bien géré ; des dégâts sur le riz sont attribués au tilapia au lac Alaotra à Madagascar, ce qui est démenti à tel point qu'on essaie d'y mettre au point une rizipisciculture à base de tilapia. Pourquoi alors l'échec du milieu du siècle comme l'annonce J. Arrignon en 1984 [5] ? Pourquoi, dès 1955 et surtout après 1960, des centaines d'étangs ont-ils été abandonnés, alors que dans sa revue des problèmes des eaux douces pour l'Unesco en 1963, G. Marlier [229] écrit : « Les difficultés fondamentales de la pisciculture du tilapia en eaux tropicales semblent en grande partie surmontées » ?

Les services forestiers, il faut y revenir, ne sont pas exempts de reproches ; le démarrage a souvent été assuré par les inspections locales non spécialisées, les spécialistes, quand il y en a eu, se sont surtout consacrés aux stations centrales et à leurs recherches, les moniteurs africains hâtivement formés ont été mal encadrés par des chefs de brigade contractuels trop dispersés et ont été insuffisamment contrôlés par les inspecteurs. En AEF, Oubangui-Chari et Gabon ne veulent plus en 1957 inscrire de crédits pour la station, jadis fédérale, de Djoumouna, et celle-ci est critiquée pour son orientation trop exclusive vers la recherche.

Mais surtout, on s'aperçoit que l'idée initiale d'autoproduction de poisson par le paysan pour la consommation familiale est erronée. « Le pisciculteur est beaucoup plus intéressé, en général, à vendre ses poissons qu'à les consommer, même s'il n'en produit qu'une faible quantité, très inférieure à ses propres besoins. » [198, p. 76] Acceptant comme une nouvelle *cash crop*, c'est-à-dire une culture commerciale, cette pisciculture ni intensive, ni extensive, le paysan africain n'a pas su l'intégrer dans son système de production, et en particulier dans le cycle production-consommation-déchets. Faute de références en sociologie locale, on a sous-estimé les possibilités d'assimilation du villageois moyen ; faute de techniques maîtrisées, on n'a pas cherché à vulgariser à partir d'étangs de démonstration, de pisciculteurs pilotes. Comme l'écrit J. Lemasson dans son rapport de 1957 [190] sur les travaux de pisciculture en Guinée : « Le rôle des Eaux et Forêts n'est pas de construire et de gérer des étangs, mais d'éduquer. »

Encore eût-il fallu, d'une part savoir quoi enseigner car les personnels européens et africains ont appris sur le tas au cours du développement, d'autre part, pouvoir s'appuyer sur une meilleure connaissance de la psychologie et de la sociologie des très variées populations africaines, sur une meilleure formation en matière de vulgarisation.

La tentative était louable, même si l'aventure n'a pas eu tout le succès escompté en 1949-1950. Les quelques années après les indépendances verront se poursuivre les recherches, puis la pisciculture du tilapia sera progressivement délaissée.

IV.3.5 PÊCHES CONTINENTALES

Si la pisciculture peut être assimilée à un élevage, la pêche dans les eaux libres semble s'apparenter au prélèvement effectué par la chasse sur les animaux terrestres sauvages, mais on peut souligner également une analogie marquée en matière de lois de croissance, d'évolutions des populations entre les poissons et les arbres et peuplements forestiers. Aussi est-il de tradition que, si les services vétérinaires sont concernés par les pêches maritimes, les forestiers s'occupent des pêches continentales. À la différence de l'Asie du Sud-Est et de l'Extrême-Orient où la demande des peuples ichtyophages a entraîné un grand développement des pêches, peu de gens, et encore moins de responsables en Afrique continentale et à Madagascar, s'intéressent, avant la Deuxième Guerre mondiale, à la pêche en eaux douces. Et un spécialiste, J. Lemasson, peut même écrire : « Dans nos territoires africains, nous étions, à la fin de la dernière guerre, dans une ignorance totale de la situation de la pêche continentale, du moins du point de vue quantitatif. » [201, p. 62] Et ce n'est que le deuxième plan quadriennal (1953-1957) qui vit s'engager, après bilan de la situation, un programme relativement ambitieux de développement de cette pêche en Afrique. Il est intéressant de tenter de comparer les situations et leurs évolutions en Afrique et en Indochine.

La connaissance des espèces de poissons et la description des instruments de pêche sont les toutes premières activités scientifiques dans ce domaine. En 1870, Franz Steindachner [298] publie une liste de poissons du fleuve Sénégal ; en 1903, R. Dubois [95] publie un inventaire des instruments de pêche sur le Bas-Chari, la rive sud du lac Tchad et le Bahr-el-Ghazal et dans le tome II des *Documents scientifiques de la mission saharienne*, Foureau [104] amorce l'étude des poissons du Logone et du Chari. Plus au sud, E. Wilwerth [322] publie en 1897 *Les Poissons du Congo* ; suivent G.A. Boulenger [36] en 1901 avec en 532 pages *Les Poissons du bassin du Congo* et A. Goffin [113] en 1909 *Les Pêcheries et les poissons du Congo* (belge).

G.A. Boulenger [37] présente en 1909-1916 le *Catalogue of fresh water fishes of Africa in the British Museum*, il faut dire que C. Christy conduit de 1912 à 1914 une expédition dans le Congo au nom du gouvernement belge [61, pp. 220-221], rapportant, entre autres, 1 700 spécimens de poissons (177 espèces) dont une partie est versée au British Museum. Le Muséum national d'histoire naturelle de Paris n'est pas en reste et les publications se succèdent : Dr Jacques Pellegrin en 1904 [251], en 1914 [261] (bassin du Tchad), en 1919 [262] (Dahomey), en 1920 (lagunes de Côte d'Ivoire), en 1922 [264], en 1923 (eaux douces de l'AOF, du Sénégal au Niger), en 1927 (liste des poissons du Niger et du Tchad), en 1929 [269] (chapitre poissons dans la mission Augiéras-Draper), en 1929 [270] (bassins côtiers du Cameroun), en 1933 [271] (Madagascar et îles voisines). Il est relayé pour Madagascar par Georges Petit en 1927 [276] et en 1930 [278] qui s'intéresse à l'industrie des

pêches. Ces chercheurs sont soutenus par l'actif professeur du Muséum Abel Gruvel [124], conseiller scientifique et technique au ministère des Colonies. Pour le Cameroun, relevons : Ehrenbaum [100] *Über Küstenfische von Westafrika, besonders von Kamerun* et M. Holly [131] *Synopsis der Süßwasserfische Kameruns*. En 1925, le commissaire de la République au Cameroun Marchand confie à Théodore Monod, assistant au Muséum, une enquête sur les ressources aquatiques pour la région côtière, estuaire du Cameroun et littoral maritime ; elle devient (1925-1927) une étude sur les pêcheries du Cameroun avec l'étude écologique des bassins fluviaux littoraux et des bassins nigérien et tchadien et de leurs ressources en poissons, et est publiée en 1928 [233]. Un autre chercheur du Muséum de Paris, Jean Thomas, après une première mission en 1923 en Guinée française et sur le haut Niger, en effectue une seconde en Afrique-Équatoriale française [306] et décède à son retour. En gros, on a recensé 35 familles avec une centaine de genres et environ 300 espèces de poissons dans les colonies françaises d'Afrique continentale.

Sur le plan technique, on sous-estime nettement l'importance alimentaire et économique des activités de pêche. René Costedoat écrit dans son chapitre sur l'industrie de la pêche au Cameroun [68, p. 216] : « La pêche est, pour les populations indigènes, une occupation temporaire ; c'est un passe-temps d'amateur. On ne peut citer aucune tribu professionnelle de la pêche, comme il s'en rencontre vers le Niger » (et pourtant il a entre les mains le travail de Théodore Monod !). Un administrateur des colonies, L. Truitard [313], consacre entièrement, en avril 1932, un très beau numéro du périodique *Togo-Cameroun*, qu'il dirige, à la pêche et aux poissons, 70 pages, avec en particulier des articles de Jacques Pellegrin, Théodore Monod et Jean Thomas [304].

En Indochine, l'intérêt marqué à l'ichtyologie et aux pêcheurs est plus ancien et plus ancré localement. On relève les noms et les dates suivants⁴ pour les études sur les poissons des eaux douces : Sauvage 1884 (Tonkin), Vaillant 1892 (Haut-Tonkin), Dr G. Tirant, Pellegrin 1907, 1928, 1932 à 1936 (Tonkin), Chabanaud et Hora 1930 (Cochinchine et Cambodge). Petillot [273], Durand [99] et Mahé [225] fournissent des données sur les méthodes de pêche et les « récoltes ». L'Institut océanographique de l'Indochine est créé en 1929 (décret du 1^{er} décembre 1929), il succède à un service d'investigations scientifiques décidé en 1922 [225, p. 147] et s'occupe de la faune et des pêches maritimes, ce qui n'empêche pas un de ses membres, qui en deviendra directeur, Pierre Chevey, de s'occuper de la systématique des poissons d'eau douce.

En 1928 est entreprise une enquête dans les différentes provinces du Tonkin : espèces de poissons, leur habitat, leur utilisation, leur élevage. Elle montre la valeur relative des noms vernaculaires, est douteuse quant aux renseignements sur la biologie des espèces, mais, surtout, elle attire l'attention sur la pauvreté actuelle du capital poisson du Tonkin. À noter la récolte de coquillages nacrés dans le Song Luc Nam et le Song Thuong au Tonkin et dans certaines rivières du Nord-Annam, faisant l'objet d'une exportation vers la France : 500 à 1 800 tonnes par an entre 1908 et 1912 sur les 3 à 5 000 tonnes de la consommation métropolitaine [39, pp. 187-189].

4. Ces indications, comme les précédentes, ne sauraient être considérées comme exhaustives ; leur intention est de montrer la progression historique et l'orientation des connaissances.

En 1933 est créé la division pisciculture de l'Institut des recherches agronomiques et forestières, installée à Hanoi ; en 1934, le gouverneur général par intérim Baudin crée le service océanographique. Et la même année une enquête plus approfondie est menée en Cochinchine et au Tonkin. J. Benas, inspecteur des forêts du cadre local, publie en 1936 un inventaire sommaire de la faune ichtyologique [16] et, en 1937, P. Chevey et J. Lemasson [56] publient une *Contribution à l'étude des poissons des eaux douces tonkinoises*, résultat d'une collaboration entre la division de pisciculture de l'IRAFI (récoltes et observations) et l'Institut océanographique (identification et systématique). Les conclusions sont alarmantes au Tonkin, dépeuplement très important avec diminution de la taille, un peu moins dramatiques en Cochinchine ; les causes en sont l'augmentation très forte des surfaces cultivées en riz et une réduction des zones de frai et d'alimentation, et d'autre part une intensité meurtrière de la pêche. Au Cambodge, l'administrateur résident de Phnom-Penh Adhémar Leclère [153, p. 676] signale que les pêcheurs locaux accusent une modification du Grand Lac d'être cause d'une diminution des volumes pêchés, alors que la raison en serait surtout des pêches de plus en plus épuisantes. R. Morizon [242, pp. 154-158] puis P. Chevey et F. Le Poulain [58] décrivent les modes et l'organisation des pêches au Cambodge. Les difficultés dans le nord de l'Indochine motivent le transfert de la division de recherches piscicoles à Phnom-Penh en 1950. Le service des pêches, créé en 1943, est abandonné en 1945 sans avoir vraiment fonctionné. J. Lemasson propose en 1947 un ambitieux plan de développement de la pêche et de la pisciculture en Indochine, qui n'a de succès ni au Commissariat au plan, ni en Indochine, par suite et du coût des actions prévues et de la crainte d'une rivalité avec l'Institut océanographique de Nha-Trang. Mais ceci ne freine pas les études au Cambodge. Un spécialiste de l'ORSTOM, J. Blache publie, entre 1950 et 1954, 7 articles sur le plancton et les poissons du Cambodge [18], puis en 1954 avec J. Goossens la *Monographie piscicole d'une zone de pêche* [24] ; en 1955, ces deux chercheurs présentent au gouvernement du Cambodge un catalogue des principales espèces de poissons [25]. À l'occasion des 1^{re} et 2^e sessions du Conseil indo-pacifique des pêches à Singapour en 1949 et à Cronulla en 1950, plusieurs communications portent sur l'Indochine. Enfin, après plusieurs années de silence, les publications reprennent : M. Blanc [33] signale la grande ressemblance entre les faunes des eaux douces du Cambodge et de l'Afrique, une prédominance des deux grands groupes des *Cyprinidae* et des *Siluridae*, tandis que F. d'Aubenton et M. Fily [6] s'intéressent à la technologie des pêches au Cambodge.

En Afrique continentale, l'activité de recherche et de développement dans le domaine ichtyologique est faible jusqu'au début des années 1950. En 1943, Théodore Monod effectue avec A. Hampâté Bâ une mission au Soudan : archéologie dans la région de Djenné et étude des poissons du Niger entre Segou et Mopti. La même année, M. Huet publie *Considérations générales d'hydrobiologie piscicole équatoriale* [132] et E.B. Worthington *Fresh water fisheries in the British colonial Empire* [325]. En 1947, Théodore Monod [237] consacre dans le n° 1 de *Cybiurn* un article aux eaux douces tropicales ; il y dénonce le fait que l'industrie des pêches en eau douce n'a peut-être pas retenu suffisamment l'attention, souligne l'importance des ressources liées au phénomène capital de la crue annuelle et des zones de déversement. On peut augmenter la « récolte » à condition de veiller à ne pas réduire le stock ichtyologique ;

il est donc nécessaire de procéder à des études statistiques sur le rendement des engins de pêche et l'évolution des tailles moyennes des poissons et d'assurer un contrôle efficace de la pêche appuyé sur des enquêtes de terrain. Il propose que l'Institut français d'Afrique noire soit chargé de ces recherches et construise un laboratoire d'hydrobiologie à Diafarabé (Soudan), avançant que les conclusions sur le Niger seront applicables aux eaux comparables du Sénégal, du bassin tchadien, et même du Nil. En 1949, le n° 4 de *Cybium* est consacré aux eaux douces ouest-africaines avec 5 articles de Théodore Monod et de Jacques Daget [238] ; la station de Diafarabé n'est pas encore achevée et Théodore Monod propose la création d'une commission du Niger pour associer tous les intéressés.

La deuxième conférence piscicole interafricaine, ou symposium sur l'hydrobiologie et les pêches africaines en eaux continentales d'Entebbé (Ouganda), du 14 au 17 octobre 1952, relance l'intérêt pour la production pisciaire des eaux libres. En 1953, l'inspection générale des Eaux et Forêts de l'AEF [115] prévoit de créer deux brigades de pêche : l'une pour les lacs du Gabon, l'autre pour le bassin du Chari-Logone Tchad. Ayant obtenu le détachement d'un hydrobiologiste de l'ORSTOM, J. Blache, qui a déjà travaillé au Cambodge, un centre d'études des pêches est créé à Fort-Lamy (un chalands-laboratoire, deux Européens, une douzaine d'auxiliaires). Un accord informel entre le chef de service forestier du Tchad (A. Grondard) et l'inspection forestière du Nord-Cameroun (J. Guillard) entraîne une répartition des tâches et une coopération fructueuses (un contractuel européen basé à Fort-Foureaux-Kousseri (Cameroun) et une douzaine d'auxiliaires s'occupent, en complément, des problèmes techniques et économiques), les deux fleuves du Logone et du Chari formant non pas frontière mais unité biologique et sociologique. Une enquête préliminaire ayant montré l'importance et l'exploitation intensive du réseau lagunaire du Togo et du Dahomey, un laboratoire d'hydrobiologie dépendant du service des Eaux et Forêts est établi à Cotonou en 1955. Les connaissances et les publications progressent rapidement ; l'activité de Diafarabé s'identifie avec celle de Jacques Daget, appuyé par quelques missions de personnel du Muséum national d'histoire naturelle de 1954 à 1956 [30, 31, 79] ; elle dérive vers la Haute-Volta (problèmes de la prophylaxie de l'onchocercose) [34], la Guinée (projet de barrage du Konkouré) [26].

Les travaux dans le bassin tchadien de Blache, Miton et Stauch [26] recourent ceux de Daget sur la biologie des *Alestes* et montrent l'importance économique de l'exploitation par la pêche des eaux douces. Il est à noter qu'alors qu'en AOF le moteur de ces recherches est l'IFAN-ORSTOM avec l'accent mis sur l'hydrobiologie (systématique, écologie, caractéristiques des eaux) ; en AEF-Cameroun, ce sont les services forestiers qui financent grâce aux crédits du 2^e plan quadriennal, avec une orientation plus technicoéconomique.

La surface totale des eaux douces de l'AOF serait de l'ordre de 2 millions d'hectares, celle du Grand Lac au Cambodge atteint aux hautes eaux un million d'hectares, les nombreux lacs du Gabon sont largement surpassés en taille par les grands lacs de l'est africain. En octobre 1952, le symposium d'Entebbé sur l'hydrobiologie et les pêches africaines en eaux continentales, qui sensibilise les quelques participants français aux problèmes des pêches en eaux douces, la richesse en poissons bien connue du Grand Lac cambodgien et le souci affiché de corriger les

carences alimentaires en protéines, mobilise, avec l'aide du FIDES le 2^e plan quadriennal, les services forestiers et l'IFAN-ORSTOM sur la question. Alors que le Grand Lac cambodgien, qualifié par Paul Bernard de « un des champs de pêche les plus productifs du monde » [17, p. 12], le lac Tchad, mal exploité par des ethnies délaissant la pêche, est mal connu, le lac Faguibine au Soudan n'est étudié qu'en 1957 [83], le lac Togo ne fait l'objet d'une étude de l'ingénieur des travaux des Eaux et Forêts Remaury qu'en 1955-1956. Ce n'est qu'en 1957 que P. Lamarque (Nancy, 1950) publie la *Monographie de la pêche au lac Anony*, à Madagascar [148]. En 1966, G. Sautter dans son remarquable travail [293], écrit tome I p. 352 : « Description et systématique mises à part, on sait peu de choses encore des poissons du Stanley Pool », sur lequel il a fait une recherche avec l'aide du service des Eaux et Forêts du Moyen-Congo.

Si, dès 1950, P. Gazonnaud [111], au congrès des pêches de Marseille, signale l'intérêt des lacs du Bas-Ogooué au Gabon, ce n'est qu'en 1953 qu'est inscrite la création d'une brigade d'étude des pêches sur ces plans d'eau ; encore est-il qu'elle ne sera pas créée, celle prévue en même temps pour le système Chari ayant priorité. C'est que l'exploitation assez intensive et assez rationnelle des grands fleuves soudano-sahéliens suscite des préoccupations quant à l'évolution des stocks pisciaires et donc à sa pérennité, c'est qu'elle génère une activité économique importante, mal contrôlée, dans des régions en apparence pauvres. L'ensoleillement, l'alternance des crues et décrues sur une surface suffisante y créent un véritable assolement dans le cycle biologique de l'eau douce, d'où des eaux à forte productivité, alors que les eaux de la zone de forêt le sont infiniment moins. Les petits cours d'eau de cette dernière, trop ombragés, peu productifs, souvent d'accès difficile, dans un environnement insalubre, ont été largement dépeuplés par la pêche aux stupéfiants ; le poisson est difficile à conserver dans cette atmosphère humide, les pêcheurs sont rares dans des populations souvent clairsemées ou sollicitées par des activités agricoles plus rémunératrices [9, pp. 30-31]. À la limite de la savane, les grands fleuves sont exploités à l'aide d'ingénieux barrages à couloirs et nasses suspendues comme dans l'Est-Cameroun [62] mais difficiles à établir. D'où, on l'a vu, la priorité donnée aux études et actions sur le Niger et le Logone-Chari. Les approches scientifiques de Daget et Blache et de leurs collaborateurs viennent à l'appui d'études d'administrateurs sur la question : celle ancienne de Michel Perron en 1929 [272], celle de Jacquemond sur la boucle du Niger en 1956 [138]. L'inspecteur des Eaux et Forêts P. Grosmaire (Nancy, 1939), dans ses travaux sur le Sahel sénégalais, traite en 21 pages de la pêche au fleuve Sénégal [118]. En 1958, on estime la population liée à la pêche dans le delta central du Niger à 70 000 personnes, chiffre bien supérieur à celui de 1949 [285]. On peut s'étonner du retard mis à s'intéresser aux lagunes côtières et aux eaux saumâtres. Pourtant, dès 1910 le comte de Zech, gouverneur du Togo, envoie à Berlin des spécimens de poissons que l'on trouve dans les lagunes, pour l'étude et la détermination des conditions de leur élevage [244, p. 1126]. En 1944, des essais d'élevage sont entrepris dans les eaux saumâtres près de Lagos au Nigéria, en particulier avec *Tilapia heddletii* ; en 1950, P. Gazonnaud [111] insiste sur l'intérêt des lagunes de l'AEF en « échange avec l'énorme réservoir biologique qu'est la mer » mais fortement sous-exploitées au Gabon. En AOF, la richesse en poissons et la facilité de pêches de lagunes n'avait pas échappé, en Côte d'Ivoire en 1916, à

Le Barbier [150, p. 39]. J. Buffe (Nancy, 1944) [43] relève, à partir de 1955, la production en poisson des lagunes, mais se demande si ces eaux saumâtres relèvent de la compétence du service des Eaux et Forêts.

Si les descriptions des engins et des modes de pêche sont nombreuses et souvent illustrées et détaillées, moins fréquentes sont les études en matière d'organisation et surtout de rendement des procédés ; la pêche peut être pratiquée de façon individuelle, parfois uniquement par les femmes, de façon familiale ou collective pour apporter un complément alimentaire ou de revenus, mais elle peut être aussi artisanale, être le fait d'hommes ou de populations qui lui consacrent toute leur activité. E. Deyrolle en 1911 pour le Tonkin [92], Chevey et Le Poulain en 1939 pour le Cambodge [57], J. Lemasson en 1949 [165, 166] et J. Maillard en 1954 [227] en Indochine, Théodore Monod en 1928 [234] et J. Thomas en 1934 [301], J. de Fontanière en 1952 [103] pour le Cameroun et l'Afrique centrale, M. Perron en 1929 [272], S. Jacquemond pour l'AOF en 1956 [138] et des auteurs plus récents, déjà cités, Jacques Daget, J. Blache, fournissent une masse de renseignements. Les méthodes sont en général reconnues comme bien adaptées aux conditions et aux moyens locaux ; sauf exceptions (les nasses du lac Alaotra), les pratiques sont bonnes, à la mesure des objectifs et de la ressource, mais sont fondées sur des connaissances traditionnelles et pragmatiques et non pas sur des bases scientifiques. Cependant, la plupart des observateurs estiment qu'une vulgarisation peu coûteuse permettrait d'entraîner des progrès sensibles ; les filets maillants ont été introduits au début du siècle mais l'utilisation de l'épervier est encore à répandre ; les pêcheurs sont souvent sous-équipés et leurs matériaux sont peu durables en général. Avec l'aide financière de la Société africaine de prévoyance de Fort-Foureaux Cameroun, l'utilisation du nylon pour les lignes et les filets est vulgarisée par l'inspection forestière du Nord-Cameroun, en 1956, sur le Logone et le Chari, encore faut-il l'aide de deux filochers, envoyés du sud pour apprendre aux Kotokos, Massas et autres à nouer convenablement les filets. Le succès enregistré fait se pencher sur le problème des hameçons, plus difficile à résoudre, et à rechercher la production de barques en planches clouées, moins chères et surtout plus faciles à obtenir que les pirogues monoxyles.

Les pêcheurs sont en général des natifs de la rive, mais on constate, au fil des années, des déplacements de population (exemple de l'avalaison des Somonos et de la remontée des Haoussas au Niger) ; l'exploitation semble réglée par les coutumes, sauf, cependant, sur le Grand Lac au Cambodge. Avant 1870, on ne sait trop si la pêche y est libre ou dépendante des hauts fonctionnaires de chaque circonscription. En 1870, le roi invente de louer les pêcheries divisées en lots adjugés aux plus offrants. En 1899, l'ensemble est réparti entre les circonscriptions résidentielles, au chef-lieu desquelles a lieu l'adjudication. Ceci donne naissance à des entreprises principalement annamites, chinoises ou malaises qui, soit sous-traitent, soit travaillent avec des coolies. En 1907, le rendement global de l'argent baisse par suite de collusion entre entreprises ; les recettes passent de 220 000 piastres en 1899 à 400 000 en 1906 pour retomber à moins de 250 000 en 1907 ; la remontée sera rapide : 350 000 piastres en 1908, 1909, 1910, 1911, 400 000 en 1912 et 448 000 en 1913 [39, p. 189]. En réaction, l'administration crée des lots plus petits, spécifiques, pour permettre aux « moyens pêcheurs » d'encherir et institue une taxe sur les engins de pêche (ordonnance royale du 9 juin 1908). Les Cambodgiens, en majorité bouddhistes,

consomment cependant du poisson et des dérivés de celui-ci, mais les entreprises de pêche sont surtout entre les mains d'Annamites et de Chinois. L'Administration est longtemps neutre sur le plan technique, mais elle perçoit une taxe sur le sel blanc et des droits à l'exportation au profit du budget général (par exemple en 1915, 43 000 piastres sur le sel et 110 000 piastres de droits de sortie) [105, p. 325]. Elle essaie de lutter contre les abus des exploitants chinois ; en 1911, une société cambodgienne de pêcheries réussit à évincer à Kompong Thom l'adjudicataire chinois, elle subsiste deux ans en dépit des violences de l'ancien fermier [105, p. 481].

Une enquête, conduite en 1939, montre que le poisson sec du Cambodge alimente, *via* une cascade de sociétés chinoises jusqu'à Java, un fort courant d'affaires, dont la plus faible part revient au pêcheur. La recette de l'affermage est en 1930 de plus d'un million de piastres alors que le budget général de l'Indochine pour l'année 1933 est de 65 millions de piastres [225, p. 151]. La coopérative des pêcheries d'eau douce du Cambodge est créée avec l'appui de l'administration supérieure, fin décembre 1940 à Phnom Penh [211].

La hausse du prix d'adjudication des lots de pêche en 1947-1948 (certains loyers annuels sont multipliés par 6) confirme les indices d'exploitation trop intensive avec risque qualitatif pour certaines espèces et quantitatif pour le capital ichtyique [24].

Les Eaux et Forêts ne participent guère à ces problèmes du Grand Lac, sauf pour la protection de la forêt inondée, dont le rôle dans la multiplication et la reproduction des espèces est confirmé et dans la création de l'Institut de recherches piscicoles du Cambodge (Lemasson).

En Afrique continentale française et à Madagascar, on ne rencontre pas d'exploitations industrielles européennes, à la différence de ce qui se passe sur les grands lacs de l'Est africain (par exemple entreprise grecque sur le lac Albert avec grandes sennes motorisées en fils de nylon extraits de vieux pneus américains en 1952). Il y aura bien un projet de la Société tchadienne de pêche à s'installer à Douggia entre Fort-Lamy et le lac Tchad : objectif de 450 tonnes par an sur chalutage du Chari mais la recherche infructueuse de capitaux de 1947 à 1952 et les craintes manifestées sur les services forestiers intéressés font échouer le projet [226].

Les estimations des quantités de poissons prélevées, transférées et commercialisées fournissent des renseignements intéressants sur l'intensité de la pêche, l'économie locale et des arguments utiles en faveur de l'action entreprise par les services. Aussi des effets notables d'enquête, contrôle, etc., sont-ils entrepris dans ce sens. En Indochine, les estimations sont déjà anciennes. En 1919 au Cambodge, Baudouin, résident supérieur, institue un service de la statistique fluviale « qui permit de constater l'énorme sortie de ces poissons sur la Cochinchine, sortie qui avant ne faisait l'objet d'aucun contrôle [...] ». En 1920, les exportations fluviales ont porté en chiffres ronds sur 2 452 tonnes de poissons vivants, 23 553 tonnes de poissons secs, 337 tonnes de poissons fumés et 1 828 tonnes d'huile et graisse de poissons, soit au total 28 170 tonnes » [90, p. 374], ce qui, compte tenu des déchets au séchage et lors de l'extraction de la graisse, correspond à une sortie d'environ 100 000 tonnes de poissons frais. Morizon dit que « le grand lac du Tonlé-Sap est probablement un des endroits les plus poissonneux du monde, dix fois plus que la mer du Nord » avec 100 000 tonnes de poissons frais par an (10 t/km²/an en prenant la surface des hautes eaux) [242, p.149].

Mahé, ancien président supérieur, confirme que la pêche de novembre à mai fournit le même chiffre, ce qui donne une recette aux pêcheurs de 5 à 6 millions de piastres (équivalant à l'époque à 50-60 millions de francs) [225, p. 150]. Pour l'Indochine entière, Paul Bernard indique une production de 260 000 tonnes de poissons frais pour la mer et les eaux douces [17, p. 12], signalant, lui aussi, que le Tonlé-Sap est « un des champs de pêche les plus productifs du monde ». Dans ses rapports en 1947 et 1948 à la sous-commission Indochine du Commissariat au plan, pour la relance des activités du SF en matière de pêche, Lemasson avance le chiffre de 300 000 tonnes de prélèvement dans les eaux douces, soit 200 000 sur le seul Cambodge, mais estime qu'il y a eu, par suite de pêche excessive entre 1920 et 1939, une chute de production, celle-ci aurait atteint 50 % pour le Tonkin. Maillard [227, p. 1935] donne les chiffres de 250 000 tonnes pour la production de la pêche en eau douce et 150 000 tonnes pour la pêche maritime, mais il ramène [p. 1936] la pêche dans les eaux et sur les rives du Tonlé-Sap à plus de 100 000 tonnes, avec plus de 100 000 pêcheurs surtout vietnamiens et chinois, ce qui ferait un rendement de la pêche aux basses eaux, 2 700 à 3 000 km² selon les auteurs, de plus de 30 tonnes par km² (ce serait alors, si ces chiffres avaient quelque sens, 30 fois la récolte par unité de surface en mer du Nord).

Pour le Moyen Niger, les approximations varient de 40 à 60 000 tonnes de poissons séchés, en se fondant sur des estimations des exportations de poissons secs et des consommations locales. Blanc, Daget et d'Aubenton [28] donnent le chiffre de 45 000 tonnes, Lemasson [183] le porte à 60 000, ce qui donnerait un rendement pêche de 2,5 à 3,3 tonnes par km² et par an. Pour le fleuve Sénégal, les estimations varient de 17 500 à 30 000 tonnes. Alors que le n° 1815 du 14 décembre 1953 de *Notes et études documentaires* [2] fournit les chiffres officiels suivants pour l'Afrique-Équatoriale française : 8 à 10 000 tonnes de poissons frais pour les lacs du Gabon, 4 000 tonnes pour Mossaka au Moyen-Congo, 10 à 20 000 tonnes pour le Tchad, les relevés du centre tchadien des pêches et les estimations conjointes Tchad-Cameroun donnent en 1954 pour les cours du bas Chari et du bas Logone un chiffre beaucoup plus élevé : 60 à 80 000 tonnes en frais, ce qui multiplie par plus de 3 l'estimation faite par Théodore Monod en 1927 ! Des études statistiques sur la pêche à la senne à petits bâtonnets montrent l'importance d'une bonne gestion du stock d'*Alestes dentex* « salenga » (analogue au « tineni » du Niger) et des zones d'épandage des crues où il se reproduit.

Si la pêche est intense sur le Logone entre Fort-Lamy et Laï, J. Cabot [44, p. 280] dit 30 000 tonnes, Blache et Miton [26] démontrent qu'il y a des zones sous ou même non pêchées : haut Chari et lac Tchad en particulier. Dans leur enquête, *Africa Survey* [101, p. 49], les experts de la FAO publient les données suivantes : Chari et Logone, 55 000 tonnes (dont 23 000 tonnes sur le Logone jusqu'à Laï), cette récolte serait assurée par 5 000 pêcheurs professionnels, 15 000 saisonniers et environ 100 000 occasionnels, notamment à l'occasion de la décrue. Une partie de ces poissons est consommée à l'état frais par les familles des pêcheurs ou les populations riveraines. Lemasson [201] cite les consommations moyennes suivantes par personne : 165 g/jour pour le fleuve Sénégal (ce qui serait supérieur à l'apport protéinique de l'élevage), 105 g/jour pour le Moyen Niger. Mais la majeure partie est transformée en vue du transport à longue distance ou de l'exportation. Les

tonnages traités sont mal connus. Au début du siècle, Adhémar Leclère [153, p. 675], s'appuyant sur les statistiques douanières, écrit que les exportations du Cambodge et de la Cochinchine sont de près de 9 millions de francs, dont 6,3 sur Singapour. J. Maillard [227, p. 1936] estime l'exportation de l'Indochine à 36 000 tonnes, dont 30 000 pour le seul Cambodge (plus avant-guerre 750 tonnes de graisse de poisson et une quantité non précisée de vessies de poissons à destination de la France), alors que dans son projet de 1947 J. Lemasson [164] donne 25 000 tonnes de poissons secs et 1 000 tonnes de graisse. D'après Brenier [39, p. 189], les exportations de graisses de poisson varient de 2 900 tonnes en 1908 à 3 800 tonnes en 1913.

Au Soudan, les marchés de Dioro, Djenné, et surtout Mopti, sont actifs. Les exportations sont estimées à 9 500 tonnes de poissons secs en 1955 [183, p. 63] et à près de 20 000 tonnes en 1961, soit 18 % des exportations en valeur du Mali [102, p. 19]. Pour le bassin tchadien, l'essentiel des exportations est dirigé vers le Nigéria, et l'on trouve du poisson sec fumé jusque sur les marchés d'Onitsha ; mais la perméabilité des frontières Tchad-Cameroun-Nigéria et la domination de ce commerce par les marchands haoussas ne permettent pas d'avancer des chiffres. Il faudra attendre la compilation publiée par le ministère de la Coopération [231, p. 69] et les premiers travaux économiques de l'ORSTOM [70] en ce qui concerne le bassin tchadien, pour avoir des estimations paraissant fiables.

Quelle est la valeur de cette exploitation des eaux douces ? Étant donné la diversité des pêcheries et des modes de pêche, il est difficile de calculer le résultat de l'effort de pêche individuel. Collet donne le chiffre de 300 à 350 kilos de poisson fumé par pêcheur et par saison (probablement 1,2 à 1,5 tonne en frais) pour les barrages à nasses sur la Sanaga [62].

Jacquemond, pour les pêcheurs professionnels de la boucle du Niger, avance le chiffre de 2 tonnes de poisson sec par pêcheur et par an (ce qui ferait 8 à 12 tonnes en frais) [138]. En matière d'économie plus globale, une confusion certaine existe entre les données au niveau pêcheur, en frais, et les valeurs des exportations en sec. Pour l'Indochine, trois chiffres : en 1931, Teston et Percheron disent que « les quantités pêchées annuellement dépassent 100 000 tonnes, correspondant à une valeur de cinq millions de piastres qui rentrent dans l'économie du Cambodge et dans lesquelles il faut compter un revenu annuel de près de un million pour le budget du Cambodge en redevances diverses » [299, p. 640]. G. Mahé indique la valeur de la pêche dans le Grand Lac : 5 à 6 millions de piastres, soit 50 à 60 millions de francs de l'époque [225]. En 1947, Lemasson, pour la préparation du plan Pêche Indochine, indique 45 millions de piastres (soit 450 millions de francs) [164]. Pour le Sénégal, il estime en 1957 la valeur de la pêche entre 500 et 600 millions de francs CFA (valeur moyenne au kilo de poisson frais : 20 francs CFA) [190] ; pour le Moyen Niger, il donne en 1956 le prix moyen de 30 à 110 francs CFA le kilo de poisson sec au départ de Mopti [183], tandis que Jacquemond précise un revenu annuel de 200 000 à 250 000 francs CFA par pêcheur (ce qui donne un prix moyen de 80 à 125 francs CFA le kilo) [138]. À Madagascar, Y. Thérézien, prenant le chiffre moyen de 30 francs CFA le kilo [300], donné aussi par Lamarque [148], estime la valeur globale de la recette au niveau des pêcheurs de 600 à 750 millions de francs CFA. Pour le Chari-Logone, Lemasson estime à environ un milliard de francs CFA la valeur du prélèvement annuel. *L'Africa Survey* de la FAO en 1961 [101]

propose pour le Chari-Logone une valeur de 2 milliards de francs CFA à la production de poisson séché ou fumé, « ce qui le place au même rang des productions tchadiennes que le coton ou l'élevage ». Lemasson signale qu'au Dahomey la valeur des produits de la pêche (eaux douces et saumâtres) est égale à celle de l'huile de palme.

Pour mieux souligner l'importance de la pêche continentale (et par conséquent l'intérêt de fournir aux services forestiers qui s'en occupent des moyens en conséquence), J. Lemasson propose les comparaisons suivantes [204, pp. 14-15] : la valeur des 200 000 tonnes de poisson frais récoltées par an dans les pays de la Communauté en Afrique noire est de l'ordre de 4 milliards de francs CFA au niveau du pêcheur, plus du double au niveau du consommateur ; c'est l'équivalent « nutritionnel » de la production de viande d'un troupeau de 10 millions de têtes de gros bétail, soit les deux tiers du cheptel bovin de ces pays (comparer les effectifs de docteurs et d'infirmiers vétérinaires et agents d'élevage et ceux du personnel forestier de tous niveaux plus les chercheurs de l'ORSTOM s'occupant de la ressource piscicole dans ces mêmes pays !).

Et ce sont bien ces problèmes économiques de transformation et de commerce qui, avant même le progrès des connaissances biologiques, et en plus du suivi du maintien du capital pisciaire, préoccupent les forestiers concernés. Quelle est la meilleure valorisation des produits de la pêche ? Comment commercialiser dans les conditions les plus favorables pour les pêcheurs ? Comment répondre à une demande croissante des régions plus riches, Nigéria, Gold Coast et Côte d'Ivoire du Sud en particulier, facilitée par les moyens de transport routiers et encore peu satisfaite par les produits de la pêche maritime ? Le produit frais ne peut, faute de glace, être transporté au-delà de quelques kilomètres. Seuls les procédés ancestraux – séchage au soleil et fumage – permettent une certaine conservation ; mais ils n'éliminent pas les insectes, *Dermestes* en particulier. Dans son étude sur les circuits commerciaux dans une partie de l'AOF, J. Dresch écrit : « Les prix de vente au détail (sur les marchés de Côte d'Ivoire) sont de 200 à 250 francs CFA le kilo, et même plus dans la vente par petits tas, tandis qu'au départ on pratique à Goundam des tarifs de 20 à 50 F suivant les espèces. Si l'on ajoute que le poisson, mal séché, tombe progressivement en miettes et que bien souvent il est mangé par des vers au cours du transport, on se rendra compte des lourdes charges qui paralysent ce circuit commercial. » [94, p. 221] Il y a longtemps que les spécialistes Abel Gruvel [122] et son successeur P. Budker depuis 1933 [42, p. 13] et Jean Thomas en 1925 [302] et en 1934 [306] recommandent l'emploi combiné du sel et du soleil, du salage et du dessèchement, et la mise en place de moniteurs de pêche pour vulgariser ce procédé.

Les prix du sel sur les lieux de pêche en Afrique continentale, l'obligation pour le consommateur de dessaler le produit, font que ce salage-séchage n'est pas utilisé. Par contre, de nombreuses techniques de transformation du poisson existent en Indochine ; elles font partie des traditions artisanales des pêcheurs, et culinaires des consommateurs ; elles permettent le transport à longue distance de produits élaborés. En dehors des habituels salage-séchage et fumage, les différentes populations fabriquent des pâtes, sauces à base de lysats de poisson salé, les mam, nuoc-mam, annamite, padek cambodgien, padek laotien à base de poisson d'eau douce. Des déchets est extraite la graisse de poisson, on traite les vessies ; quand les déchets ou

l'abondance des petits poissons sans intérêt le nécessitent, on les transforme, par simple séchage, en médiocre engrais (forte perte d'azote). Morizon [242, p. 168] donne la balance suivante sur les produits de la pêche au Cambodge :

	Exportations	Importations	Remarques
Poissons secs ou salés :			
en tonnes	18 371,0	977	
en milliers de piastres	11 022,6	586,2	
Poissons vivants :			En cages flottantes vers la Cochinchine
en tonnes	1 298,0	24	
en milliers de piastres	454,3	8,6	
Graisse de poisson :			
en tonnes	792		
en milliers de piastres	126,7		
Saumures :			Mam de poisson de mer
en tonnes	13	1 114	
en milliers de piastres	3,2	279,4	
Engrais de déchets de poisson :			
en tonnes	649	83	
en milliers de piastres	97,3	12,4	
Valeur des échanges en milliers de piastres	11 704,1	886,6	

Ce commerce est essentiellement entre les mains des Chinois, liés avec leurs compatriotes de Singapour, des Indes néerlandaises et de Hong-Kong, sauf pendant la période 1941-1948 où une organisation coopérative s'occupe avec succès du ramassage et du conditionnement des produits préparés, mais pas de l'export. La graisse de poisson (le terme « huile » étant réservé aux poissons de mer), produit d'exportation avant 1940 (environ 1 000 tonnes par an vers la France), est l'objet d'une intense récupération pendant la guerre comme produit de remplacement, jusqu'à 5 000 tonnes. En 1925, la Compagnie des grands lacs de l'Indochine entreprend des essais d'exploitation industrielle ; un premier navire-usine en ciment armé coule dans le port de Saïgon, il est remplacé par un navire de mer transformé en usine flottante : traitement du poisson à la vapeur en autoclave puis pression pour séparer l'eau et l'huile des éléments solides. Des émulsions tenaces qu'on attribue à la vase des lacs et à des phénomènes d'autodigestion, la surcapitalisation qu'entraînerait la mise au point d'autres procédés, font échouer cette tentative industrielle. Elle est d'ailleurs combattue par Krempf, directeur du service océanographique, ce dernier étant en faveur de la production de farine de poisson dégraissée à usage alimentaire. Dans son projet de 1947, J. Lemasson propose une relance de la coopération et un meilleur équipement des campagnes pour le traitement (car plus de la moitié de la graisse est perdue) ; un des membres de la sous-commission Indochine propose en vain l'installation de deux usines d'extraction de graisse de poisson de 25 000 tonnes chacune, déjà suggérées par Abel Gruvel en

1918 [121, p. 712]. La proposition de créer une Société fédérale des Eaux et Forêts d'Indochine, régie autonome qui pourrait, entre autre, traiter et commercialiser le poisson, est écartée.

À Madagascar, les stations de recherches piscicoles essaient de remplacer le fumage traditionnel par le fumage à froid mis au point au Congo belge, tandis que la Brigade de pêche installée en 1959 sur la rive est du lac Alaotra tente d'adapter un procédé norvégien de fabrication de farine de poisson destinée à la nourriture des porcs [300]. En Afrique continentale, le fumage est le seul procédé possible dans les zones forestières à forte hygrométrie (exemple les lacs du Gabon) tandis que le séchage est utilisable dans les zones sahariennes ; cependant, on y constate aussi une progression du fumage à chaud car une température supérieure à 55 °C est létale pour les insectes (*Dermetes* et nécrobies).

Perron signale que le fumage est un procédé généralement inemployé (comme la salaison) : « toutefois, chez les Bozos, lors de la grande saison de pêche de juillet, la température étant alors élevée et les vers se mettant rapidement dans les poissons, on a soin d'étendre celui-ci sur des claies surélevées et on allume dessous un feu qui fait tomber les vers » [272] ; il ajoute que la fabrication de l'huile est la principale industrie dérivée de la pêche. En 1956, Jacquemond indique que se manifeste une tendance en faveur du fumage, cette pratique est diffusée par les pêcheurs nigériens remontant jusque dans la bouche du Niger qui n'utilisent le séchage qu'exceptionnellement [138]. Déjà en 1955, Blanc, Daget et d'Aubenton signalent que les commerçants ashantis qui exportent sur la Gold Coast refument leurs achats à Mopti. Il est certain que, faute de salage, seul le fumage permet la conservation des gros spécimens, ceux-ci coupés en morceaux prennent au cours du fumage une croûte brun-noirâtre carbonisée qui les protège au cours du transport et qui ajoute à leur goût. Dans ces conditions, quelles actions mener ? Il ne semble pas possible de faire changer rapidement les modes de préparation et les circuits commerciaux, d'autant plus que les filières complexes de ceux-ci se sont organisées pour passer du transport à dos d'âne aux camions grâce aux progrès des infrastructures. On ne parle plus d'huile et Lemasson reconnaît que la fabrication en Afrique des sauces saumures ne saurait être qu'un objectif lointain [175, p. 67]. Dès 1933, des moniteurs formés à l'école de pêche de Malimba, près de Donala, sont envoyés à Fort-Foureau au Cameroun « afin d'assurer, par des méthodes rationnelles, une meilleure conservation du poisson » (rapports annuels du gouvernement du Cameroun à la Société des Nations) [130, 1933 p. 62 et 1934 p. 80]. Quand la question est reprise en 1953-1954, force est de constater qu'il n'y a pas eu de progrès et que, faute de personnel et de connaissances, il est difficile de modifier les techniques traditionnelles de transformations. Le service forestier tchadien se préoccupe des problèmes d'emballage (essais de papier semi-perméables), tandis que, du côté du Cameroun, on fait des essais de stockage des paniers de poisson sec ou fumé en cases désinsectisées par nébulisation. Au Soudan, les Bozos et les Sumeros mettent les poissons secs en tas recouverts de nattes sur des aires traitées au DDT ou à l'HCH. Sur le deuxième plan quadriennal, il est prévu de construire à Mopti des magasins de stockage de transit loués aux commerçants, et le service forestier du Soudan entreprend la construction d'un centre des pêches avec bureaux et logements, magasins, marché à poisson, station de désinfection en atmosphère contrôlée.

Mais dès 1955, Mallamaire [228], chef du service de la protection des végétaux, montre à Dakar que, si la fumigation sous vide partiel avec bromure de méthyle est efficace sans modification des qualités organoleptiques, c'est à Mopti ou à Fort-Lamy un investissement coûteux et un prix de revient élevé au kilo de poisson traité. Le problème n'est d'ailleurs pas de traiter des produits ayant déjà subi des dégâts, il faut agir beaucoup plus en amont et étudier en détail la chaîne depuis le poisson frais. Mais le centre forestier des pêches de Mopti a bien des difficultés à démarrer ; en cours d'achèvement, il est « squatté » par la mairie dont le bâtiment vient de s'effondrer ; ce n'est que fin 1957 qu'un ingénieur des travaux des Eaux et Forêts est affecté à Mopti, et seule l'aide temporaire de Galichet, entomologiste de l'ORSTOM, permet d'amorcer les nécessaires études, faute de pouvoir recruter un entomologiste à temps plein.

Il semble bien que le service des Eaux et Forêts du Soudan ne témoigne pas du même intérêt à ces problèmes de pêche et de poisson que celui manifesté par les services forestiers du Tchad et du Cameroun. Il faut dire qu'en Afrique les actions en matière de pisciculture et de pêche, instaurées au début des années 1950, sont une nouveauté pour les services forestiers, dont l'organisation et les personnels ne sont ni préparés, ni organisés et répartis pour les entreprendre. D'ailleurs dans le domaine des eaux douces, de multiples questions leur sont posées : place des crocodiles, invasion par la jacinthe d'eau⁵, développement de la riziculture, menaces de l'onchocercose (celles-ci eurent l'effet de mobiliser ichtyologues et entomologistes de l'ORSTOM et du MNHN), et enfin le délicat problème des relations avec les populations spécialisées et de l'équilibre coutumes-règlementations imposées.

En dehors de l'activité « missionnaire » de J. Lemasson, l'essentiel a dépendu de l'action de quelques officiers et contractuels motivés, souvent formés sur le tas, dotés de moyens importants, mais pas considérables au regard des crédits consacrés à des productions du même ordre de grandeur économique et de la même importance sacionutritionnelle, inscrits au 2^e plan quadriennal et financés par le FIDES (en matière d'élevage).

L'État colonial, théoriquement propriétaire des eaux libres continentales, n'en tire pas de revenus financiers, les taxes sur les engins, sur la pêche sont inexistantes ou difficiles à collecter et ne participent guère aux budgets locaux, et ceux-ci n'inscrivent pas beaucoup de crédit, en particulier sur le chapitre personnel, en faveur de la pêche ou de la naissante pisciculture. Un gros handicap est la faiblesse du nombre de personnels qualifiés et leur dispersion, celle-ci n'étant qu'en partie palliée par les réunions interafricaines d'Entebbé (1952) et Brazzaville (1956). Alors que les recherches de base (biologie des espèces, dynamique des populations de poissons et d'insectes, etc.) sont fondamentales, on est contraint de rechercher une collaboration, parfois difficile, avec les hydrobiologistes de l'ORSTOM et de se cantonner à des enquêtes socioéconomiques. Beaucoup de rapports des services mentionnent entre 1955 et 1959 l'absence d'officiers spécialisés, la non-crédation de brigades de pêche pourtant prévues au plan, etc.

5. Déjà envahissante au Congo belge, *Eichhornia crassipes* contamine l'Oubangui ; à Madagascar, elle couvre en 1958 un tiers du lac Alaotra et obstrue certaines parties du canal des Pangalanes.

Dans son projet de développement de la production des eaux continentales indochinoises présenté en 1947 à la sous-commission Indochine, J. Lemasson [164] estime les besoins y afférant pour l'Indochine à 32 ingénieurs et 74 contrôleurs, compte tenu des congés et autres indisponibilités. Il propose que, parmi les officiers rejoignant l'Indochine en 1947, 1948 et 1949, deux soient affectés chaque année au service des pêches, trois à partir de 1949 (contre 8 pour le service des forêts proprement dit) et que soit ajouté au recrutement prévu de 40 contrôleurs pour les forêts, un contingent de 8 par an pour les pêches, des écoles pratiques locales étant chargées de former les gardes et auxiliaires indispensables. À la réunion du 13 mars 1947 de ladite sous-commission, il demande que, sur les 120 à 130 ingénieurs du service des forêts, un quart soit affecté aux pêches en eaux douces, et qu'une proportion encore plus élevée de contrôleurs y soit affectée. Devant l'insuccès de ce projet, en tant que chef de service de la pêche et de la chasse en Indochine, il rédige un projet de Centre indochinois de limnologie appliquée (CICLA) [169, p. 505] « pour échapper à l'hégémonie de la recherche scientifique, rester dans la mouvance du Service des Eaux et Forêts et garder la direction à des Nancéiens », centre qui aurait été financé par une taxe de 2 % sur les exportations des produits des eaux continentales, avec un effectif minimal de 6 ingénieurs des Eaux et Forêts ou analogues présents sur le terrain.

Nommé en septembre 1949 expert auprès du gouvernement cambodgien, il se heurte à la difficulté de mobiliser des crédits de démarrage avant d'atteindre l'autofinancement, est obligé de composer avec la puissance de l'Institut océanographique (où il n'y a pas de forestiers, d'où sa proposition d'un institut océanographique à deux branches) et à la domination du Vietnam sur le Cambodge alors que ce dernier fournit les quatre cinquièmes des exportations, donc de la future taxe envisagée.

Si, dès la conquête de la Cochinchine, des règlements relatifs à la pêche sont édictés, puis se multiplient au début de ce siècle, la pêche dans les eaux douces closes ou libres est longtemps pratiquée sans aucune contrainte réelle. On peut attribuer trois causes à cet état de fait :

- a) l'existence de règles coutumières, fort diverses et complexes à interpréter, qu'un règlement administratif risque de heurter ;
- b) les difficultés d'application de toute réglementation même en Indochine⁶ encore plus en Afrique et à Madagascar avec la faiblesse des effectifs et la disposition des populations de pêcheurs ;
- c) mais aussi la grande prudence eu égard au manque de connaissances biologiques et sociétales de base, un règlement mal conçu risquant d'aboutir à un effet opposé à l'intention initiale.

Les premiers textes veulent corriger les situations les plus criantes : risque de barrage complet des cours d'eau, destruction massive par emploi de poison ou d'explosif (*cf.* le tableau IV.3.2 probablement très incomplet ci-après).

6. Dans le compte rendu des travaux de l'Institut de recherches agronomiques et forestières de l'Indochine [287], 1933 p. 384 : « quelques règles simples pourraient être mises en vigueur [en Annam et Tonkin], mais il est inutile d'établir des règlements qu'il sera impossible de faire respecter. Il faudra donc faire la part du feu et admettre que seule la technique pourra aider. »

TABLEAU IV.3.2. RÉCAPITULATION DE TEXTES RELATIFS À LA RÉGLEMENTATION DE LA PÊCHE

Années	Indochine	AOF et Togo	AEF et Cameroun	Madagascar
1866	AL Cochinchine sur barrages			
1876	Arrêté du gouverneur général du 23.09			
1899	A 11-10			
1900	A 18-11			
1904		D 27-02 cours inférieur du Sénégal		
1908	OR Cambodge 22-05 suppression de la ferme générale OR Cambodge 16-07 taxe sur l'usage des engins de pêche			
1909	AGG 20-08 interdiction pêche à l'explosif ou aux stupéfiants AGG 18-11 sur barrages des cours d'eau	Circulaire du ministre des Colonies Mouillot demandant l'interdiction de la pêche à la dynamite		
1917	20-09 taxes sur engins de pêche			
1920	2 arrêtés			
1922				D 05.06 sur pêche fluviale
1924		AGG 29-07 interdisant la pêche à l'explosif, poison ou drogue		
1927				A 29.03 pêche à la carpe A 16.04 interdisant la pêche dans le district d'Ambatolampy pendant 5 ans
1928				A 16.06 et 30.08 créant des réserves. O 03-10 sur la répression des débits de pêche

D : décret ; AGG : arrêté du gouverneur général ; AL : arrêté local ; OR : ordonnance royale.

Années	Indochine	AOF et Togo	AEF et Cameroun	Madagascar
1929				A 11.02 permis de pêche en réserves, périodes de fermeture truite et carpe. A 08.05 modifiant A du 29.03.1927
1930				A 19.04 modifiant A 08.05.1929
1939				D 10.04 réglementation d'ensemble A 24.05 modes et engins prohibés
1940		AL 04.05 cercle de Matam Sénégal AL 07.05 cercle de Gorgol Mauritanie		A 12-11 périodes de fermeture
1941		A 03-07		
1943	AGG 17-04			
1944			D 13-12 interdisant la pêche à l'explosif ou au poison	
1945			A Moyen-Congo 28-02 Taille des mailles dans le Stanley-pool	
1947		A Soudan pêche aux abords du barrage de Sansanding		
1950		A Haute-Volta 13-04 période de fermeture des eaux closes	A Cameroun 26-06 interdiction de la pêche par poisons	
1955		A Sénégal 02-08 cercles du bas Sénégal A Togo 24-12	A Tchad interdisant pêche au confluent Logone-Chari du 1-02 au 01-07	
1960	Cambodge interdiction pêche au samra (enclos)			

D : décret ; AGG : arrêté du gouverneur général ; AL : arrêté local ; OR : ordonnance royale.

La seule réglementation d'ensemble est celle instituée à Madagascar par le décret du 10 avril 1939, suscité en grande partie par la diffusion de la truite et de la carpe. Théodore Monod écrit en 1949 [239, p. 78] : « Le jour peut venir où nos progrès dans la connaissance de la biologie des poissons et l'évolution sociale permettront d'envisager l'éventualité d'une certaine réglementation, au moins de certaines pêches, destinées à la protection du stock » ; on admirera la prudence de la rédaction de ce grand spécialiste !

Le chef de l'inspection forestière du fleuve Sénégal, P. Grosmaire (Nancy, 1939), sensibilisé par des conflits entre pêcheurs des deux rives de ce fleuve, se lance en 1948 dans un long marathon d'échanges entre administrations et assemblées locales pour tenter de faire adopter un décret réglementant la pêche fluviale en AOF, en s'appuyant sur la loi du 15 avril 1829 sur ladite pêche en France et le décret du 27 février 1904 modifié le 4 décembre de la même année portant réglementation de la pêche dans le fleuve du Sénégal. Du Grand Conseil de l'AOF aux assemblées locales, qui le rejettent, le texte se réduit à la seule colonie du Sénégal, subit des séries d'amendements et de remaniements pour être abandonné en 1950. En fin de compte, cela se réduit à un simple arrêté du 2 août 1955 sur la pêche dans les cercles du bas Sénégal.

L'utilisation de stupéfiants végétaux, souvent qualifiés de poisons, est tout à fait traditionnelle dans les petits cours d'eau de la zone forestière [317, p. 91]. Dès 1907, M. Hanriot [128, 129] présente deux communications à l'Académie des sciences sur la toxicité de *Tephrosia vogelli*, légumineuse présente en Afrique. En 1922, Guillaume Vasse propose l'interdiction de l'emploi des toxines et stupéfiants, notamment le *Tephrosia* [318, p. 513]. En 1927, Théodore Monod décrit l'emploi d'écorce de *Balanites aegyptiaca* sur la Bénoué (Cameroun) ; en 1927, le *Bulletin de la Société de Recherches congolaises* publie *Poisons de pêche* de l'abbé Raponda-Walker, tandis que, au Tonkin, Nguyen Cong-Tieu (de la division de recherches piscicoles de l'IRAFI) démontre la possibilité de lutter contre un poison perce-rizières par l'emploi de poudre de grains de *Milletia ichtyotona* [245]. Auguste Chevalier étudie les propriétés insecticides des plantes ichtyotoxiques [52]. Ce n'est que tardivement que sont édictées ces interdictions qui touchent essentiellement les indigènes. En même temps, on vise l'interdiction de l'emploi de la dynamite ou des explosifs, pratique plutôt réservée aux Européens, depuis longtemps répréhensible (circulaire du ministre des Colonies Trouillot aux gouvernements généraux de 1909 [290]). Cependant, cette destruction aveugle perdure ; Lemasson l'emploie en 1934 pour obtenir une collection assez complète des poissons d'eau douce du Tonkin, mais on peut s'étonner de lire sous la plume d'un agrostologue confirmé les lignes suivantes, écrites en 1994 : « Sur la rivière Lim en République centrafricaine, on y fait aussi des pêches grandioses en jetant dans une marmite du fleuve un pain de dynamite qui assomme le poisson ; toute la population du village se met à l'eau pour récupérer en surface d'énormes perches du Nil, tandis que le menu fretin dérive vers les rapides en contrebas. » Le décalage pour ces interdictions, entre Indochine en 1908, AOF et Cameroun en 1944 et en 1950, montre bien l'avance indochinoise en matière de pêche. J. de Fontanière écrit : « On reste sceptique sur l'efficacité d'une telle réglementation. » [103]

Comme c'est la répartition des pluies qui fixe en agriculture les rythmes de la vie agricole et sociale, ce sont les modifications du niveau des eaux qui dictent le calendrier des pêcheurs. Il semble assez évident de restreindre la capture des poissons durant la période de frai ou des alevins, et ceci est parfois l'objet d'une réglementation coutumière. Par exemple, M. Perron [272, p. 622] décrit « au sectionnement du Niger, en Niger proprement et Diaka, vers l'escale de Diafarabé [...] avant l'ouverture d'une campagne, la pêche est interdite de n'importe quelle façon. Cette interdiction est indiquée à tous par un piquet supportant une botte de paille à son extrémité. L'interdiction dure, en général, d'un à deux mois. C'est l'époque de la reproduction. » En 1931, Abel Gruvel propose de « chercher à obtenir quelques résultats pratiques, sans poursuivre un idéal que nous n'atteindrons jamais » [125] et fait adopter (p. 544) le vœu que toute mesure soit prise pour favoriser la reproduction des adultes et la croissance des alevins. Un des premiers gros problèmes qui se pose est celui de l'effet du barrage de Sansanding sur le Niger et de la passe à poissons de Markala, créés par l'Office du Niger ; des spécialistes – Kreitmann des Eaux et Forêts métropolitaines et Gruvel du Muséum national d'histoire naturelle – viennent en mission au Soudan en 1941 étudier le problème mais, le barrage n'étant pas terminé, la passe ne fonctionne pas. L'arrêté 2120/AEI du 3 juillet 1941 interdit la pêche sur un kilomètre en aval et un kilomètre en amont pendant toute l'année (la période de cascade sur la passe est demandée du 20 novembre au 10 août) [75]. J. Lemasson [161, p. 64] reprend les observations, différentes de celles de Daget en 1952, proposées par M. Blanc, J. Daget et F. d'Aubenton [28, 29] en 1955 mais suggère « qu'un système de prévision des variations des niveaux des eaux permettrait aux pêcheurs de s'organiser en conséquence ». Dès 1929, des arrêtés successifs fixent les périodes de fermeture de la pêche à la carpe et à la truite à Madagascar. Le projet de plan de développement de la pêche continentale en Indochine de 1948 propose d'interdire la pêche à certaines époques, « mesure excellente mais difficile à faire respecter ». Pour ne pas entraver la migration des *Alestes*, le Tchad interdit en 1955 la pêche au confluent du Logone et du Chari du 1^{er} février au 1^{er} juillet. La Haute-Volta interdit en 1950 la pêche au filet dans les eaux closes avant le 1^{er} juillet.

S'il est difficile de s'opposer aux modifications du biotope que constituent les aménagements hydrauliques, et en particulier ceux pour la riziculture (bien qu'il soit souvent démontré, plus tard, que la valeur du paddy produit est inférieure à celle du poisson disparu), il est suggéré de créer des réserves, lieux de refuge et de reproduction des poissons. C'est le vœu proposé par Abel Gruvel [125] « que soit ordonnée la création de réserves de pêche où toute capture serait interdite », idée reprise par J. Lemasson à propos du lac Togo en 1957 [189]. Il est encore plus compliqué de réglementer en matière d'engins et de modes de pêche. En Indochine, des arrêtés du lieutenant-gouverneur de Cochinchine puis du gouverneur général de 1866 et 1908 restreignent les barrages à la moitié puis aux deux cinquièmes de la largeur des cours d'eau (en particulier pour ne pas gêner la navigation). La fixation de la dimension minimale des mailles des filets est sujet de controverses car il y a exploitation régulière de poissons de petite taille, et n'est pas appliquée. À Madagascar, le décret de 1939 interdit « l'usage des nasses, lignes de fond, foënes et harpons, barrages de toute nature » mais, on l'a vu, les nasses sont mal utilisées au lac Alaotra. Sur le bas fleuve Sénégal, des arrêtés de 1940, puis de 1955 interdisent les mailles de moins de

6 centimètres et fixent les usages des filets. Un arrêté du Moyen-Congo de 1945 interdit sur le Stanley pool les filets à maille de moins de 5 centimètres et les nasses dont les pièces à claire-voie sont espacées de moins de 4 centimètres. À noter qu'un arrêté de 1950 visait à contraindre les pêcheurs à apporter leurs produits au moins une fois par semaine au marché de Brazzaville ! Au Cambodge, la pêche au samra (amas de branchages aux basses eaux) est interdite en 1960.

Les projets faits en matière de connaissances sociologiques et socioéconomiques montrent la complexité des coutumes, leur fréquent bien-fondé, mais aussi leur faible résistance en face de l'évolution. Théodore Monod écrit : « L'exercice de la pêche est réglé à la fois par le jeu des saisons (niveau de l'eau) et un système complexe de règles coutumières et de rites religieux portant sur les droits du "maître de l'eau", représentant lui-même les génies du fleuve, ceux des propriétaires des droits de pêche, l'organisation de grandes pêches collectives annuelles, etc. » [240, p. 182] Déjà, M. Perron écrit au sujet du Niger : « Sur toute sa longueur, le fleuve est morcelé, en ce qui concerne l'attribution du droit de pêche, en propriétés d'étendues diverses. En fait, elles sont plus ou moins exploitées mais partout où la population riveraine vit du produit de sa pêche, les droits du propriétaire de chaque pêcherie demeurent incontestés » [272, p. 621] ; cf. aussi Jacques Daget [79]. Mais les populations bougent ; attirés par le gain, des paysans se livrent à la pêche, sans forcément en respecter l'organisation coutumière, des ethnies spécialisées se déplacent à la recherche de biefs plus poissonneux [138]. De nouvelles techniques se vulgarisent : épervier, filets en nylon, grandes sennes. Tout ceci est générateur de conflits parfois graves. De son côté, l'Administration, devenue consciente de l'importance économique du poisson, souhaiterait aménager les redevances coutumières, dont une partie au profit du budget local ou régional, lever des taxes de contrôle ou de conditionnement, mais ceci n'est possible qu'au niveau d'un commerce organisé.

Cependant, la sensibilité politique à l'approche des indépendances, et celles-ci mettent un frein à ces velléités réglementaires et fiscales. Comme l'écrit en 1992 F. Verdeaux [319, p. 142] : « La réalité [en matière de pêche] est complexe et pluridimensionnelle [...]. L'État s'est avéré impuissant à réinventer, ou de façon plus réaliste, à simplement reconnaître l'intérêt d'un contrôle social des conditions de la production qui existent avant lui et avaient une incontestable efficacité sociosymbolique. »

Confrontés à des problèmes nouveaux, dans des domaines qui ne leur étaient pas familiers, les services forestiers se sont rapidement mis à l'ouvrage. C'est en partie parce qu'il s'agissait de la même vision fondamentale, celle de la gestion d'une ressource naturelle, avec ses deux aspects : conservation et exploitation raisonnée. Les chefs de service, les officiers-ingénieurs, puisque c'est en grande partie eux qui donnent les orientations, les impulsions, en un mot dirigent, ont manifesté dans l'action piscicole le même dynamisme, pas toujours contrôlé, qu'en matière de reboisement ; par contre, dans le domaine de la pêche, ils ont témoigné de la même prudence, sinon des mêmes hésitations qu'en matière de conservation et de gestion des peuplements forestiers. La faible durée des activités menées dans les eaux douces continentales, une dizaine d'années, n'a guère permis la mise au point de techniques fiables et l'éducation des populations qui auraient pu en bénéficier.

BIBLIOGRAPHIE

Sauf les ouvrages de systématique ou d'accès difficile, la plupart des documents ci-après ont été lus et dépouillés. Cette longue liste ne couvre certainement pas toute la littérature consacrée à la pêche et aux poissons dans les « colonies » françaises, néanmoins elle propose la base essentielle des connaissances avant 1960.

1. Anonyme, 1951. – Le Congo belge. – Paris : La Documentation française. – 144 p. (Notes et Études Documentaires ; n° 1479).
2. Anonyme, 1952. – L'Afrique-Équatoriale française. – Paris : La Documentation française. – 27 p. (Notes et Études Documentaires ; n° 1815).
3. Anonyme, 1955. – L'Afrique-Équatoriale française. – Paris : La Documentation française. – 19 p. (Notes et Études Documentaires ; n° 2067).
4. Anonyme, 1932. – Essai d'acclimatation de poissons larvivores au Togo. – *Togo-Cameroun*, numéro spécial avril 1932, pp. 182-184.
5. ARRIGNON (J.), 1984. – La Pisciculture en Afrique intertropicale. – *Mondes et cultures*, vol. XLIX, n° 2.3.4, pp. 282-288.
6. AUBENTON (F. d'), FILY (M.), 1956. – *Heterotis niloticus* peut-il être un poisson de pisciculture ? – CCTA-CSA Publication, n° 25, pp. 109-111.
7. AUBENTON (F. d'), FILY (M.), 1966. – Cambodge. Grand Lac, Tunlé sap. – Phnom-Penh : Imp. Duong-Donam. – 375 p. (Technologie des pêches).
8. AUBREVILLE (André), 1954. – Rapport de mission à Madagascar. – Chapitre VI Activités du service forestier, n° 6, Pisciculture. – pp. 68-69.
9. BARD (Jacques), 1960. – Politique piscicole sur les eaux continentales de l'Ouest africain. – *Bulletin français de pisciculture*, pp. 30-35.
10. BARD (Jacques), 1962. – Où en est actuellement la pisciculture africaine ?. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 83, mai-juin 1962, pp. 31-47.
11. BÉE, 1957. – Bilan 1956. – La Province de Fianarantsoa. Région centre ouest des plateaux. – *Bulletin de Madagascar*, VII, n° 129 à 133.
12. BÉGUÉ (Louis), 1953. – Conférence radiophonique du 17 janvier 1953. – *Bulletin de Madagascar*, n° 76, 1^{er} mars 1953.
13. BENAS (J.), 1932. – La Pratique de la carpiculture dans les étangs et rivières des environs de Bandoeng (Java). – *Compte-rendu des séances de l'Académie d'Agriculture de France*, XVIII, pp. 903-920.
14. BENAS (J.), 1936. – Recherches concernant l'élevage de la carpe en bassins ou étangs dans le nord de l'Indochine. – *Compte-rendu des travaux 1935-1936*. Institut de Recherches agricoles et forestières de l'Indochine, pp. 407-408.
15. BENAS (J.), 1936. – Recherches concernant l'élevage de la carpe en rizières dans le nord de l'Indochine. – *Compte-rendu des travaux 1935-1936*. Institut de Recherches agricoles et forestières de l'Indochine, pp. 429-436.
16. BENAS (J.), 1936. – Inventaire de la faune ichtyologique. – *Compte-rendu des travaux 1935-1936*. Institut de Recherches agricoles et forestières de l'Indochine, tome II, pp. 437-440.
17. BERNARD (Paul), 1934. – Le Problème économique indochinois. – Paris : Nouvelles éditions latines. – 424 p.
18. BLACHE (J.), 1950. – Considérations sur le plancton de surface des eaux douces du Cambodge. – Phnom-Penh : Conseil indo-pacifique des pêches. – pp. 17-36.
19. BLACHE (J.), 1950. – Notes et observations sur la standardisation des méthodes dans les travaux sur le plancton des eaux continentales. – Cronulla : Conseil indo-pacifique des pêches.
20. BLACHE (J.), 1951. – Données biométriques sur *Thynnichtys thynnoïdes* (Baker) *Cyprimidæa*. – Madras : Conseil indo-pacifique des pêches.
21. BLACHE (J.), 1951. – Sur l'évolution annuelle du plancton de surface d'un fleuve du Cambodge. – Madras : Conseil indo-pacifique des pêches.

22. BLACHE (J.), 1951. - Aperçu sur le plancton des eaux douces du Cambodge. – *Cybium*, numéro spécial VI, pp. 92-94.
23. BLACHE (J.), 1953-1954. - Sur la nutrition des poissons des eaux douces du Cambodge. – *Travaux du Laboratoire d'Hydrobiologie et de Pisciculture. Université Grenoble*, XLV-XLVI, pp. 89-95.
24. BLACHE (J.), GOOSSENS (J.), 1954. – Monographie piscicole d'une zone de pêche au Cambodge. – *Cybium*, n° spécial VIII, 50 p.
25. BLACHE (J.), GOOSSENS (J.), 1955. – Catalogue descriptif des principales espèces de poissons des eaux douces du Cambodge. – Rapport au Gouvernement du Cambodge non publié n° 606, catalogue ORSTOM.
26. BLACHE (J.), MITON (F.), STAUCH (A.), 1956. – Première contribution à la connaissance de la pêche dans le bassin hydrographique Logone-Chari-Tchad. – 2^e symposium sur l'hydrobiologie et les pêches africaines en eaux continentales, Brazzaville. – Paris : ORSTOM, 1962. – 143 p.
27. BLACHE (J.), MITON (F.), 1960. – Poissons nouveaux des bassins du Tchad et moyen Kébbi. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, n° 32.
28. BLANC (M.), DAGET (J.), AUBENTON (F. d'), 1955. – L'Exploitation des eaux douces dans le bassin du Moyen-Niger. – *Bulletin de l'IFAN*, XVII, série A, n° 4, pp. 1157-1174.
29. BLANC (M.), DAGET (J.), d'AUBENTON (F.), 1955. – Recherches hydrobiologiques dans le bassin du Moyen-Niger. – *Bulletin de l'IFAN*, XVII, série A, n° 3, pp. 679-754.
30. BLANC (M.), DAGET (J.), 1957. – Les eaux et les poissons de Haute-Volta. – Mémoires IFAN, n° 50.
31. BLANC (M.), AUBENTON (F. d'), 1957. – Compte-rendu sommaire d'une seconde mission hydrobiologique en Haute-Volta - février-avril 1957. Lutte contre l'onchocercose. – *Médecine tropicale*, vol. 17, n° 3, mai-juin 1957, pp. 412-415.
32. BLANC (M.), 1954. – La Répartition des poissons d'eau douce africains. – *Bulletin de l'IFAN*, série A, XVI, n° 2, pp. 599-628.
33. BLANC (M.), 1959. – Considérations biogéographiques sur la faune ichtyologique des eaux douces du Cambodge. – *Compte rendu sommaire des Séances de la Société de Biogéographie*, n° 314-315-316, pp. 70-74.
34. BLANC (M.), AUBENTON (F. d'), OVAZZA (M.), VALADE (M.), 1958. – Recherches sur la prophylaxie de l'onchocercose en AOF. 1 - Étude hydrobiologique de la Bougouri-Bâ et essais de désinsectisation. – *Bulletin de l'IFAN*, XX, série A, n° 2, pp. 634-668.
35. BLEECKER (P.), 1875. – Poissons de Madagascar et de l'île de la Réunion des collections de MM. Pollen et van Dam. In : Recherches sur la faune de Madagascar et de ses dépendances. 4^e partie : Poissons et pêche / P. BLEECKER, F.L.P. POLLEN. – Leyde : E.J. Brill. – 91 p., 21 planches hors texte.
36. BOULENGER (G.A.), 1901. – Les poissons du bassin du Congo. – Bruxelles : Publications État indépendant du Congo. – LXII + 532 p.
37. BOULENGER (G.A.), 1909-1916. – Catalogue of the fresh water fishes of Africa in the British Museum (Natural History). – London : Printed by the orders of the Trustees. – 4 volumes.
38. BOULVERT (Y.), 1984. – Bangui 1889-1989. Points de vue et témoignages. – Paris : Ministère de la Coopération et du Développement. – 310 p.
39. BRENIER (H.), 1914. – Essai d'atlas statistique de l'Indochine française. – Hanoï : Gouvernement général de l'Indochine. Imprimerie d'Extrême-Orient. – 88 graphiques et 38 cartes.
40. BRIET (Robert), [s.d.]. – La Pêche en lagune Ébrié (Côte d'Ivoire). – [s. ed.]. – 2 volumes.
41. BROCHART (R.), 1951. – Introduction de nouvelles espèces de poissons à Madagascar. – *Bulletin français de pisciculture*, 23, n° 161, pp. 165-166.
42. BUDKER (P.), 1944. – L'Industrie des pêches dans l'Empire français. – Rapport à l'inspecteur général des Colonies du 17 juin 1944 sur la préparation du plan [ANSOM 1/ Affeco/58.].
43. BUFFE (J.), 1958. – Les pêcheurs en branchages « Acadja » des lagunes du Bas-Dahomey. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 59, mai-juin 1958, pp. 19-24.
44. CABOT (J.), 1965. – Le Bassin du moyen Logone. – Paris : ORSTOM. – 327 p. (Thèse).
45. CAPART (A.), KUFFERATH (J.), 1957. – Considérations biologiques sur la pisciculture au Congo belge. – *Bulletin agricole du Congo belge*, XLVIII, n° 5, octobre 1957, pp. 1245-1261.

46. CATINOT (R.), 1994. – Le Centre technique forestier tropical. – Paris : CIRAD. – 175 p. (Coll. Autrefois l'agronomie).
47. CHABANNAUD (P.), 1924. – Poissons d'Indochine. Liste dressée par M. Paul Chabanaud. – *Bulletin économique de l'Indochine*, n° 169, pp. 561-581.
48. CHABANNAUD (P.), 1925. – Aperçu sommaire sur la faune ichtyologique de la région indochinoise. – *Bulletin Économique de l'Indochine*, n° 170, pp. 449-452.
49. CHARPY (B.), 1950. – Quelques types de barrages pour la pêche industrielle au Cambodge. – Cronulla : Conseil indo-pacifique des pêches.
50. CHARPY (B.), 1954. – La Pisciculture du tilapia en Afrique-Équatoriale Française. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 38, novembre-décembre, 1954, pp. 27-30.
51. CHARPY (B.), 1958. – La Production de tilapias calibrés. – *Bulletin français de pisciculture*, n° 190, pp. 25-39.
52. CHEVALIER (Auguste), 1937. – Plantes ichtyotoxiques des genres *Tephrosia* et *Mundulea*. Leur dispersion, leur culture et leurs propriétés insecticides. – *Revue de botanique appliquée et d'agriculture coloniale*, XVII, n° 185, pp. 9-27.
53. CHEVEY (Pierre), 1931. – L'Institut Océanographique de l'Indochine : liste des travaux. – Hanoï : Imprimerie d'Extrême-Orient.
54. CHEVEY (Pierre), 1933. – Communications de l'Institut Océanographique de l'Indochine au 5^e Congrès scientifique du Pacifique, Vancouver, 1933. – 1936. p. 62.
55. CHEVEY (Pierre), TIRANT (Gilbert). – Œuvre ichtyologique de G. Tirant, réimpression avec révision synonymique. 1929-1934 – Saïgon : Gouverneur général de l'Indochine. – 467 p. Extrait de *Notes de l'Institut Océanographique de l'Indochine*, n° 6, 1929 ; n° 7, 1934.
56. CHEVEY (Pierre), LEMASSON (J.), 1937. – Contribution à l'étude des poissons des eaux douces tonkinoises. – Institut océanographique 33^e note. – Hanoï : IRAFI Imprimerie d'Extrême-Orient. – 183 p.
57. CHEVEY (Pierre), LE POULAIN (F.), 1939. – Rapport préliminaire sur les pêches dans les eaux douces Cambodgiennes. – *Bulletin Économique de l'Indochine*, n° I et II, pp. 39-83 et 260-331.
58. CHEVEY (Pierre), LE POULAIN (F.), 1941. – La Pêche dans les eaux douces du Cambodge. – Saïgon, 5^e mémoire de l'Institut océanographique de l'Indochine – Saïgon : Imprimerie Portail. – 2 tomes, 193 p.
59. CHIMITS (P.), 1955. – Les Tilapias et leur élevage. – *Bulletin des pêches de la FAO*, VIII, n° 1.
60. CHIMITS (P.), 1957. – Les Tilapias et leur élevage, seconde étude et bibliographie. – *Bulletin des pêches de la FAO*, X, n° 1, 27 p.
61. CHRISTY (C.), 1924. – Big game and pigmies. – London : Macmillan and Co. – Traduit en 1952. La grande chasse au pays des pygmées. – Paris : Payot. – 263 p.
62. COLLET (G.), 1957. – 2^e Symposium sur l'hydrobiologie et la pêche en eaux douces en Afrique, Brazzaville, Afrique-Équatoriale française, 3 au 11 juillet 1956. – Sl. : Sn. – 268 p. (Conseil scientifique pour l'Afrique au sud du Sahara, publication n° 25).
63. HARROY (Jean-Paul), 1953. – Comptes rendus de la troisième conférence pour la protection de la faune et de la flore en Afrique, Bukavu, Congo belge, 26-31 octobre 1953. – 571 p.
64. Comité d'organisation des productions industrielles coloniales. Commission de l'industrialisation de l'AOF, [1942?]. – Rapport au sujet du plan décennal. – 167 p. ronéotées.
65. Conférence africaine des sols, Goma, 1948. – Comptes rendus de la conférence, Goma (Kivu), Congo belge, 8-16 novembre 1948. – (extraits du *Bulletin agricole du Congo belge*, XL, n° 2, juin 1949, pp. 1057-1980 ; n° 3-4, septembre-décembre 1949, pp. 1984-2557).
66. Comptes rendus de la Conférence piscicole anglo-belge, Élisabethville (Congo belge), 13-18 juin 1949. – Bruxelles : Ministère des Colonies, 1950. – 353 p.
67. Symposium sur l'hydrobiologie et les pêcheries d'eau douce, Brazzaville, 1956. – AEF.
68. COSTEDOAT (René), 1930. – L'Effort français au Cameroun. Le mandat français et la réorganisation des territoires du Cameroun. – Faculté de droit Dijon Besançon III. – 288 p. (Thèse).
69. COUTY (Philippe), 1964. – Le Commerce du poisson dans le Nord-Cameroun. – Paris : ORSTOM. – Mémoire n° 5, 226 p. (Thèse sciences économiques, Paris, 1962).
70. COUTY (Philippe), DURAN (Pierre), 1968. – Le Commerce du poisson au Tchad. – Paris : ORSTOM. – Mémoire n° 23, 252 p.

71. CREAC'H (P.), 1941. – L'Alimentation au Tchad en 1937-1939. – Thèse de doctorat en pharmacie, publiée sous le titre : « Se nourrir au Sahel. L'alimentation au Tchad en 1937-1939 ». – L'Harmattan, 1993. – 298 p.
72. DAGET (Jacques), 1948. – La Collection des poissons d'eau douce de l'IFAN. – cat. IFAN n° 3, Dakar, 59 p.
73. DAGET (Jacques), 1949. – La Pêche dans le delta central du Niger. – *Journal de la société des Africanistes*, XIX, n° I, pp. 1-79.
74. DAGET (Jacques), 1950. – La Passe à poissons de Monkaka. – *Bulletin de l'IFAN*, XII, n° 4.
75. DAGET (Jacques), 1952. – Les passes à poissons en Afrique occidentale. – *IFAN PN/X*, 8 p. Mémoires sur la biologie des poissons au Niger Moyen.
76. DAGET (Jacques), 1952. – I. Biologie et croissance du genre *Alestes*. – *Bulletin de l'IFAN*, série A, XIV, n° 1, pp. 191-225.
77. DAGET (Jacques), 1954. – Les poissons du Niger Supérieur. – *Mémoires de l'IFAN*, n° 36, Dakar, 392 p.
78. DAGET (Jacques), 1955. – Transport d'alevins du Soudan au Maroc (*Lates niloticus*). – *Bulletin de l'IFAN*, série A, XVII, n° 3, pp. 947-949.
79. DAGET (Jacques), 1956. – Recherches sur *Tilapia zillii*. – *Bulletin de l'IFAN*, XVIII, série A, n° 1.
80. DAGET (Jacques), 1957. – Mémoires sur la biologie des poissons du Niger Moyen. III. Reproduction et croissance de *Heterotis niloticus*. – *Bulletin de l'IFAN*, XIX, série A, n° 1, pp. 295-323.
81. DAGET (Jacques), 1957. – Études sur la reproduction de poissons du Niger supérieur. – *Hydrobiologia*, 9.
82. DAGET (Jacques), 1957. – Les eaux et les poissons de la Haute-Volta. – *Mémoires IFAN*, n° 50, Mélanges biologiques, pp. 99-169.
83. DAGET (Jacques), 1958. – Rapport sur la pêche dans le lac Faguibine en 1957. – *Notes africaines IFAN*, n° 78, pp. 50-52.
84. DAGET (Jacques), 1959. – Notes sur les études de croissance sur *Distichodus* (poissons characiformes) de l'Ouest africain. – *Bulletin de l'IFAN*, XXI, pp. 1275-1308.
85. DAGET (Jacques), 1959. – Les poissons du Niger supérieur (1^{re} note complémentaire). – *Bulletin de l'IFAN*, série A, XXI, n° 2, pp. 664-688.
86. DAGET (Jacques), 1960. – Remarques sur la systématique des *Tilapias* à propos de quelques espèces intéressant la pisciculture. – Notes et documents sur la pêche et la pisciculture, CTFT, DG n° 9.
87. DAGET (Jacques), AUBENTON (F. d'), 1957. – Développement et morphologie du crâne de *Heterotis niloticus*. – *Bulletin de l'IFAN*, XIX, série A, pp. 931-936.
88. DAGET (J.), AUBENTON (F. d'), 1956. – *Heterotis niloticus* peut-il être un poisson de pisciculture ?. – 2^e symposium sur l'hydrobiologie de pêche en eau douce. Brazzaville.
89. DEBOST (J.), 1958. – Bilan des réalisations du FIDES en AEF. – Mémoire ENFOM 42 - 1958 – ANSOM.
90. DELOCHE DE CAMPOCASSO (E.), 1923. – Le Cambodge économique. – *Bulletin Économique de l'Indochine*, p. 355. – Hanoï : Imprimerie d'Extrême-Orient. – 57 p.
91. DELVERT (J.), 1983. – Le Cambodge. – Paris : PUF. – 127 p. (Que sais-je ?).
92. DEYROLLE (E.), 1911. – Engins de pêche des Annamites et des Thos du Tonkin. – *Bulletins et Mémoires de la Société Anthropologique*, VI^e série, tome 2, pp. 127-135.
93. DIALLO (Ibrahima Kégnéko), 1989. – Historique et évolution de la foresterie guinéenne. – Conakry : FAO projet GUI/86/012. – 111 p.
94. DRESCH (J.), 1956. – Les échanges entre la zone forestière de Côte d'Ivoire et les savanes soudanaises. – *Les Cahiers d'Outre-Mer*, n° 35, 9^e année, pp. 209.
95. DUBOIS (R.), 1903. – Bas Chari, rive Sud du lac Tchad et Bahr-El-Ghazal. – *Annales de Géographie*, vol. 12, n° 64, pp. 339-356.
96. DUNGAS (E.), 1937. – La Pêche dans le bas Ouémé. – *Bulletin Comité des Études historiques et scientifiques de l'AOF*, XX, n° 3, pp. 350-359.
97. DUPLAQUET (L.), 1953. – Quelques aspects forestiers des provinces méridionales de Madagascar. – *Revue forestière française*, n° 2, février 1953, pp. 81-93.

98. DURAND (J.), 1940. – Note sur quelques poissons d'espèces nouvelles ou peu connus des eaux douces cambodgiennes. – Note n° 36 de l'Institut océanographique d'Indochine. – 40 p.
99. DURAND (J.), 1915. – L'Industrie de la pêche dans la région des lacs du Cambodge. – Saïgon. – 68 p.
100. EHRENBAUM (E.), 1915. – Über Küstenfische von Westafrika, besonders von Kamerun. – Hamburg. – 85 p.
101. FAO, 1961. – Africa Survey – Tchad. (document non publié).
102. FAO, 1962. – Enquête sur l'Afrique. – Rome : FAO. – 185 p.
103. FONTANIÈRE (J. de), 1952. – La Pêche dans l'économie du Cameroun. – *Marchés coloniaux*, n° spécial Cameroun, 17 mai 1952, pp. 1313-1315.
104. FOUREAU, 1905. – Documents scientifiques de la mission saharienne : mission Foureau-Lamy. Tome II : Géologie. Pétrographie et paléontologie. Esquisse ethnographique. Notes sur la faune préhistorique. – Paris : Masson.
105. FOREST (A.), 1980. – Le Cambodge et la colonisation française. Histoire d'une colonisation sans heurts 1897-1920. – Paris : L'Harmattan. – 542 p.
106. GALEAZZI (P.), 1946. – La pêche en eau douce en Indochine, ses incidences économiques et sociales. – Mémoire ENFOM.
107. GAUTHIER (H.), 1939. – Contribution à l'étude de la faune dulçaquicole de la région du Tchad et particulièrement des Brachiopodes et des Ostracodes. – *Bulletin de l'IFAN*, n° 1, pp. 110-240.
108. GAUTHIER (H.), 1951. – Contribution à l'étude de la faune des eaux douces au Sénégal (Entomostracés). – Alger : Minerva. – 171 p.
109. GAUTHIER (J.), 1949. – L'Indochine au travail dans la paix française. – Paris : Eyrolles. – 328 p.
110. GAUTHIER-LIÈVRE (L.), 1949. – Liste des algues provenant des contenus stomacaux des poissons du Niger moyen. – *Cybiurn*, n° 4.
111. GAZONNAUD (P.), 1950. – La Pêche en eaux douces en AEF. pp. 203-206. *In* : Congrès des pêches et des pêcheries dans l'Union française d'Outre-Mer. – Marseille : Institut colonial. – 537 p.
112. GIRAULT (A.), 1930. – Principes de colonisation et de législation coloniale. Tome III. Notions économiques. 2^e partie : les colonies françaises depuis 1815 (chap. 15 à 21), pp. 29-31. – Paris : É. Larose. – 660 p. – Éditions successives 1895, 1904, 1908.
113. GOFFIN (A.), 1909. – Les pêcheries et les poissons du Congo. – Bruxelles : Imprimerie V. Verteneuil et L. Desmet. – 231 p.
114. GOUJON Dr (H.-M.), 1932. – La Pêche dans le cercle de Mango (Togo). – *Togo-Cameroun*, n° spécial avril 1932, pp. 173-174.
115. Gouvernement général de l'AEF. – Rapports annuels, 1950, pp. 123-124 ; 1952, pp. 27-29 ; 1954, p. 33 ; 1955, p. 38 ; 1956, p. 22.
116. Gouvernement général de l'AOF. – Rapport annuel 1948.
117. GROSMIRE (P.), 1956. – Rapport sur la pêche fluviale. – Service des eaux et forêts du Sénégal. Inspection forestière du Fleuve. – 6 fascicules ronéotypés.
118. GROSMIRE (P.), 1957. – Éléments de politique sylvopastorale au Sahel sénégalais. – fasc. 14. – 2^e partie : la pêche au fleuve Sénégal - 21 pages ronéotypées.
119. GRAS (R.), 1956. – Contributions à l'étude de *Alestes dentex* du Niger supérieur. – *Bulletin de l'IFAN*, XVIII.
120. GRUVEL (Abel), 1914. – L'Industrie des pêches à Madagascar. pp. 173-187. *In* : X. LOISY. – Étude économique de Madagascar. – Paris : A. Challamel.
121. GRUVEL (Abel), 1918. – L'Exploitation industrielle des déchets de pêche au Cambodge. pp. 711-712. *In* : Congrès d'agriculture coloniale, 1918, tome IV. – Paris : A. Challamel, 1920.
122. GRUVEL (Abel), 1924. – Peut-on améliorer la préparation et intensifier la consommation des poissons au Soudan ? – *Le Monde Colonial Illustré*, n° 4.
123. GRUVEL (Abel), 1925. – L'Indochine, ses richesses maritimes et fluviales, exploitations actuelle, avenir. – Paris : Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales. – 319 p.

124. GRUVEL (Abel), 1931. – Comment les études scientifiques permettent la connaissance et l'utilisation des produits de la mer et des eaux douces aux colonies. – *Revue scientifique illustrée*, 69^e année, n° 21, 14 novembre 1931, pp. 654-699.
125. GRUVEL (Abel), 1931. – De la protection des poissons dans les colonies. pp. 178-182. In : II^e Congrès international pour la Protection de la Nature (Paris, 30 juin-4 juillet 1931). – Paris : Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales, 1932. – 584 p.
126. GRUVEL (Abel), BOUYAT (André), 1906. – Les Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique. – Paris : Ed. Challamel. – 280 p.
127. GUICHON (A.), 1953. – À propos des tilapias. – *Bulletin de Madagascar*, n° 76, 1^{er} mars 1953.
128. HANRIOT (M.), 1907. – Sur les substances actives de *Tephrosia vogelii*. – *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 21 janvier 1907, pp. 150-152.
129. HANRIOT (M.), 1907. – Sur la toxicité des principes définis de *Tephrosia vogelii*. – *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 4 mars 1907, pp. 498-500.
130. Haut commissariat de la République française au Cameroun. – Rapport annuel à la Société des Nations. – 1922, p. 103 ; 1933, p. 62 ; 1934, p. 80.
131. HOLLY (M.), 1930. – Synopsis der Süßwasserfische Kameruns. – *Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien*, Band 139, Abt I, pp. 195-281.
132. HUET (M.), 1943. – Considérations générales d'hydrobiologie piscicole équatoriale. – *Bulletin agricole du Congo belge*, XXXIV, n° 1.2, p. 117.
133. HUET (M.), 1958. – Dix années de pisciculture au Congo belge et au Rwanda Ruandi. – Compte rendu de mission piscicole Groenendael-Hoeilaart. Station de Recherches des Eaux et Forêts. *Travaux série D*, n° 22.
134. Inspection générale des Eaux et Forêts de l'AEF, 1952. – Rapport annuel 1951 pêche et pisciculture. – Brazzaville. – pp. 40-42. ronéotypé.
135. Inspection générale des Eaux et Forêts de l'AOF, 1950. – Rapport annuel Service des chasses. – Dakar, 1951. – pp. 9-10 et p. 63.
136. IRAFI - Institut de Recherches Agricoles et Services Forestiers de l'Indochine, 1933. – Compte rendu des travaux 1932-1933.
137. IRAFI - Institut de Recherches Agricoles et Services Forestiers de l'Indochine, 1937. – Compte rendu des travaux 1935-1936.
138. JACQUEMOND (S.), 1958. – Les pêcheurs de la boucle du Niger. – *Bulletin de Section de Géographie du Comité de travaux historiques et scientifiques*, pp. 103-155.
139. JONCHAY (I. du), 1953. – L'Industrialisation de l'Afrique. – Paris : Payot. – 344 p. (cf. p. 63).
140. JOUANNIN, 1932. – La Pêche en lagune au Togo. – *Togo-Cameroun*, n° spécial avril 1932, p. 175.
141. KALCK (Pierre), 1958. – Les possibilités du développement économique et social de l'Oubangui-Chari. – Paris : Faculté de droit. – ronéo. 277 p. (Thèse).
142. KALCK (Pierre), 1959. – Réalités oubanguiennes. – Paris : Berger-Levrault. – 356 p.
143. KIENER (A.), 1957. – Afrique Madagascar sous le signe du tilapia. – *Bulletin de Madagascar*, VII, n° 129, février 1957, pp. 107-129.
144. KIENER (A.), 1957. – Recherches piscicoles et développement de la pisciculture dans la Grande Île au cours de l'année 1956. – *Bulletin de Madagascar*, VII, n° 136, septembre 1957, pp. 739-766 ; n° 138, novembre 1957, pp. 941-960.
145. KIENER (A.), 1958. – Intérêt et perspectives de la pisciculture de la carte à Madagascar. – *Bulletin de Madagascar*, VIII, n° 147, août 1958, pp. 693-702.
146. KIENER (A.), 1966. – Contribution à la biographie de quelques espèces ichtyologiques malgaches. – *Compte rendu sommaire des séances de la Société de Biogéographie*, n° 373-374, pp. 3-18.
147. LAFONT (R.), 1950. – Formes d'utilisation pour l'alimentation des produits de la pêche dans les eaux continentales du Cambodge. – Compte rendu du Congrès des pêches dans l'Union française d'outre-mer. Marseille, octobre 1950.
148. LAMARQUE (P.), 1957. – Monographie de la pêche au lac Anony. – *Bulletin de Madagascar*, n° 130, mars 1957, pp. 199-222.
149. LAURE (R.), 1952. – Le Continent africain au milieu du siècle. Prospectives et problèmes de la mise en valeur économique. – Paris : Ch. Lavauzelle et Cie. – 433 p.

150. LE BARBIER (Louis), 1916. – La Côte d’Ivoire. Agriculture, commerce, industrie, questions économiques. – Paris : É. Larose. – 216 p.
151. LEBEUF (Jean-Paul), 1950. – Quand l’or était vivant. – Paris : Ed. Je sers. – 216 p.
152. LEBEUF (Jean-Paul), 1951. – Fort-Lamy Tchad AEF. – Paris : Éditions de l’Union française. – 6 p.
153. LECLÈRE (Adhémar), 1901. – La Pêche dans le Grand Lac du Cambodge. – *Bulletin Économique de l’Indochine*, pp. 675-679.
154. LEGAIAC (Cl.), 1932. – Les principaux poissons alimentaires du Cameroun et du Togo. – *Togo-Cameroun*, n° spécial, avril 1932, pp. 133-140.
155. LEGENDRE (Dr J.), 1913. – Habitat, mœurs et élevage de la Perche (malgache). – *Bulletin de la société zoologique de France*, XLIII, 98, p. 204.
156. LEGENDRE (Dr J.), 1920. – Régime alimentaire de la perche malgache. – *Comptes rendus de l’Académie des Sciences*, t. 70, pp. 208-211.
157. LEGENDRE (Dr J.), 1924. – Régime alimentaire et sanitaire du Cyprin doré à Madagascar. – *Revue d’Histoire naturelle appliquée*, mai 1924, n° 5.
158. LEGENDRE (Dr J.), 1930. – Note sur le fonctionnement antipaludique à Madagascar. – *Bulletin de la société de Pathologie exotique*, n° 1.
159. LEIRIS (M.), 1996. – Miroir de l’Afrique (note 7, p. 1189). – Paris : Gallimard Quarto.
160. LEMASSON (L.)⁷, 1933. – Possibilité d’amélioration et d’extension de la pisciculture au Tonkin. – *Bulletin Économique de l’Indochine*, juillet-août, p. 430.
161. LEMASSON (L.), 1932. – Renseignements sur les méthodes de pisciculture dans le delta fonteinis. – *Bulletin Économique de l’Indochine*, septembre-octobre 1932, 8 p.
162. LEMASSON (L.), 1937. – L’Utilisation de *Ganibosis affinis* et de *Girardinus guppyi* pour la lutte anti-malarienne. – *Bulletin Économique de l’Indochine*, fasc. II, 3 p.
163. LEMASSON (L.), 1937. – Pêche et pisciculture en Cochinchine, conclusions générales de l’enquête effectuée en 1934. – Hanoï, juillet 1937. – 10 p. dactylographiées (dossier Madame Lemasson).
164. LEMASSON (L.), 1947. – Plan de développement de la production des eaux continentales indochinoises. - Pièce n° 65 - Section Agriculture Sous-Commission Indochine - Commission de modernisation des territoires d’Outre-Mer. Commissariat général au plan, 22 pages. Cf aussi observations sur le plan Lemasson - Réunion du 13 mars 1947, pièce n° 74, 9 p. (même origine).
165. LEMASSON (L.), 1949. – L’Organisation de la pêche dans les eaux continentales de l’Indochine. – *Bulletin Économique de l’Indochine*, nouvelle série, fasc. 30, pp. 19-23.
166. LEMASSON (L.), 1949. – Les produits de la pêche dans les eaux continentales de l’Indochine. – *Bulletin Économique de l’Indochine* nouvelle série, fasc. 31, pp. 53-55.
167. LEMASSON (L.), 1949. – Aperçu général sur les poissons et la pisciculture dans les eaux continentales de l’Indochine et projet d’un programme de travail. – Compte rendu du Congrès indo-pacifique des pêches de Singapour. – 4 p.
168. LEMASSON (L.), 1950. – Engins et procédés de pêche utilisés dans les eaux continentales du sud Vietnam. – Compte rendu du Congrès indo-pacifique des pêches de Cronulla.
169. LEMASSON (L.), 1949/1950. – Projet de statuts du Centre de limnologie indochinoise. - Projet du Centre indochinois de limnologie appliquée CICLA. Projet de budget de CICLA. 7 Octobre 1949 + échange de lettres (dossier Madame Lemasson).
170. LEMASSON (J.), 1951. – Rôle des eaux continentales dans l’augmentation des ressources alimentaires de l’Afrique Noire. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 20, pp. 259-263.
171. LEMASSON (J.), 1953. – Chronique piscicole. Symposium sur l’hydrobiologie et les pêches africaines en eaux continentales (Entebbé). – *Bois et forêts des tropiques*, n° 30, juillet août 1953, pp. 36-38.
172. LEMASSON (J.), 1954. – Chronique piscicole. Le *Tilapia mossambica* en Indonésie. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 35, mai-juin, 1954, pp. 43-45.

7. Avec des initiales au début L. (Léonard) puis J. (Jean) ou J.L., il s’agit du même auteur. En particulier, publiée régulièrement, sous la rubrique Chronique Piscicole (C.P.) dans *Bois et Forêts des tropiques*, des analyses d’ouvrages, mises au point et réflexions.

173. LEMASSON (J.), 1954. – Chronique piscicole. Pisciculture en rizière à Madagascar. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 35 mai-juin, 1954, pp. 42-43.
174. LEMASSON (J.), 1954. – Chronique piscicole. La Pêche dans le bassin du Tchad. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 38, novembre-décembre 1954, pp. 54-57.
175. LEMASSON (J.), 1955. – Chronique piscicole. L'utilisation des produits de la pêche continentale en Afrique tropicale. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 39, janvier-février 1955, pp. 65-67.
176. LEMASSON (J.), 1955. – Chronique piscicole. Les eaux saumâtres et leur utilisation pour la pêche et la pisciculture. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 42, juillet-août 1955, pp. 59-62.
177. LEMASSON (J.), 1955. – Chronique piscicole. Rendement de la pisciculture dans le territoire de Gungu (Congo belge). – *Bois et forêts des tropiques*, n° 42, juillet-août 1955, p. 62.
178. LEMASSON (J.), 1955. – Chronique piscicole. La Pisciculture en rizière. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 43, septembre-décembre 1955, pp. 52-56.
179. LEMASSON (J.), 1955. – Chronique piscicole. Recherches hydrobiologiques dans le bassin du Moyen Niger. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 44, novembre-décembre 1955, pp. 58-60.
180. LEMASSON (J.), 1955. – Chronique piscicole. La désinsectisation du poisson séché en Afrique-Occidentale française. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 44, novembre-décembre 1955, pp. 60-61.
181. LEMASSON (J.), 1956. – Chronique piscicole. À propos de la pisciculture des *Tilapia*. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 45, janvier-février 1956, pp. 59-62.
182. LEMASSON (J.), 1956. – Chronique piscicole. Le Conseil indo-pacifique des pêches. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 46, mars-avril 1956, pp. 55-58.
183. LEMASSON (J.), 1956. – Chronique piscicole. L'exploitation des eaux douces dans le bassin du Moyen-Niger. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 48, juillet-août 1956, pp. 63-65.
184. LEMASSON (J.), 1956. – Chronique piscicole. Études sur les tilapias. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 48, juillet-août 1956, pp. 65-66.
185. LEMASSON (J.), 1956. – Chronique piscicole. 2^e symposium sur l'hydrobiologie et les pêches africaines en eaux continentales (Brazzaville). – *Bois et forêts des tropiques*, n° 50, novembre-décembre 1956, pp. 62-67.
186. LEMASSON (J.), 1956. – Étude de la situation des travaux de pêche et pisciculture à Madagascar et révisions de leur programme. Rapport de mission décembre 1956. – 39 p. dactylographiées.
187. LEMASSON (J.), 1957. – Chronique piscicole. L'Organisation coutumière de la pêche. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 51, janvier-février 1957, pp. 79-62.
188. LEMASSON (J.), 1957. – Aménagement hydraulique de la vallée du Sourou et pêche en Haute-Volta. Rapport de mission février 1957. – 10 p. dactylographiées.
189. LEMASSON (J.), 1957. – Problèmes piscicoles au Togo. Rapport de mission mars 1957. – 12 p. dactylographiées.
190. LEMASSON (J.), 1957. – Les travaux de pisciculture en Côte d'Ivoire, Haute-Volta et Guinée programme de recherches. Rapport de mission mars 1957. – 36 p. dactylographiées.
191. LEMASSON (J.), 1957. – L'Amélioration de la situation de la pêche dans la vallée du Sénégal. Rapport de mission. – 14 p. dactylographiées.
192. LEMASSON (J.), 1957. – Chronique piscicole. Réflexions sur la pêche et la pisciculture à Madagascar. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 52, mars-avril 1957, pp. 57-61.
193. LEMASSON (J.), 1957. – Chronique piscicole. *Heterotis niloticus*. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 54, juillet-août 1957, pp. 53-55.
194. LEMASSON (J.), 1957. – Travaux de pisciculture Moyen-Congo, Oubangui-Chari, Cameroun. Rapport de mission octobre-novembre 1957. – 31 p. dactylographiées.
195. LEMASSON (J.), 1957. – Chronique piscicole. Pisciculture et paludisme. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 56, novembre-décembre 1957, pp. 58-61.
196. LEMASSON (J.), 1957. – Travaux sur la pêche dans le bassin Logone-Chari - lac Tchad. Rapport de mission décembre 1957. – 13 p. dactylographiées.
197. LEMASSON (J.), 1958. – Développement et amélioration de la pêche au Soudan français. Rapport de mission février-mars 1958. – 26 p. dactylographiées.
198. LEMASSON (J.), 1958. – Chronique piscicole. La Pisciculture au Congo belge. – *Bois et forêts des Tropiques*, n° 58, mars-avril 1958, pp. 74-76.
199. LEMASSON (J.), 1957. – L'Évolution de la pêche dans la vallée moyenne du Niger. Chronique piscicole. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 60, juillet-août 1957, pp. 57-60.

200. LEMASSON (J.), 1958. – Chronique piscicole. La Pêche en zone forestière. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 62, novembre-décembre 1958, pp. 72-74.
201. LEMASSON (J.), 1959. – Chronique piscicole. Quelques remarques sur les conditions et modalités du développement des pêches. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 63, janvier-février 1959, pp. 61-64.
202. LEMASSON (J.), 1959. – Chronique piscicole. La Pêche dans la lagune Ébrié. – *Bois et forêts des tropiques*, mars-avril 1959, pp. 48-52.
203. LEMASSON (J.), 1959. – Chronique piscicole. Recherches hydrobiologiques en Afrique noire dans la Communauté française. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 66, juillet-août 1959, pp. 60-63.
204. LEMASSON (J.), 1959. – Chronique piscicole. Principes d'actions piscicoles en Afrique intertropicale. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 67, septembre-octobre 1959, pp. 13-19.
205. LEMASSON (J.), 1960. – Chronique piscicole. Nouvelles réflexions sur la pêche et la pisciculture à Madagascar. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 69, janvier-février 1960, pp. 54-57.
206. LEMASSON (J.), 1960. – Chronique piscicole. Recherches et progrès dans la pisciculture des *Tilapia*. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 73, septembre-octobre 1960, pp. 57-60.
207. LEMASSON (J.), BENAS (J.), 1942. – Essais de mise au point de méthodes de rizipisciculture dans le delta et la moyenne région du Tonkin. – *Bulletin Économique d'Indochine*, pp. 913-961.
208. LEMASSON (J.), GUILMET (B.), 1938. – Étude préliminaire sur la température des eaux closes et son influence sur la biologie de la carpe au Tonkin. – *Bulletin Économique d'Indochine*, XLI, fasc. 1, pp. 1126-1132.
209. LEMASSON (J.), NGUYEN-HUU-NGHI, 1939. – Quelques considérations de l'*Ophiocephalus maculatus* au Tonkin. – *Bulletin Économique d'Indochine*, fasc. VI, 9 p.
210. LEMASSON (J.), NGUYEN-HUU-NGHI, 1942. – Considérations sur la reproduction de quelques espèces de poissons des eaux douces du Tonkin. – *Bulletin Économique d'Indochine*, fasc. 1, pp. 56-61.
211. LE POULAIN (F.), 1942. – La Coopérative des pêcheries d'eau douce au Cambodge. – *Bulletin Économique d'Indochine*, 1942, pp. 163-182.
212. LE POULAIN (F.), 1938. – La Fabrication du prahoc. – *Bulletin Économique d'Indochine*, pp. 329-334.
213. LE ROUX (J.P.J.), 1956. – Feeding habits of the young of four species of *Tilapia*. – *South African Journal of Science*, 53, n° 2, pp. 33-37.
214. LETOUZEY (René), 1952. – Les possibilités de la pisciculture pour l'alimentation des populations africaines. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 22, mars-avril 1952, pp. 113-118.
215. LETOUZEY (René), 1987. – Réception de J.J. Symoens. – *Mondes et Cultures*, XLVII, 4, pp. 791-793.
216. LOUVEL (Modeste), 1921. – Note sur un essai de pisciculture entrepris à la station forestière à Analamazaotra. Tananarive. – *Bulletin Économique de Madagascar*, n° 3, pp. 281-283.
217. LOUVEL (Modeste), 1922. – La Truite arc-en-ciel à Madagascar. – *Bulletin Économique de Madagascar*, 2^e trimestre 1922, pp. 173-180.
218. LOUVEL (Modeste), 1923. – La Carpe à Madagascar. – *Bulletin Économique de Madagascar*, 2^e trimestre 1923, pp. 205-209.
219. LOUVEL (Modeste), 1933. – Le Gouramier *Ospromenus olfax*. – *Bulletin Économique de Madagascar*, 3^e trimestre 1933, pp. 199-203.
220. LOUVEL (Modeste), 1923. – La Culture et l'élevage de la carpe à Madagascar. – *Bulletin trimestriel de l'enseignement professionnel et technique des pêches maritimes*, octobre-décembre 1923.
221. LOUVEL (Modeste), 1929. – Rapport sur la pisciculture année 1928. – *Bulletin Économique de Madagascar*, partie Documents et études, pp. 1-6.
222. LOUVEL (Modeste), 1930. – L'Acclimatement de la truite à Madagascar. – *Bulletin Économique de Madagascar*, n° hors série 1, pp. 14-71.
223. LOUVEL (Modeste), 1930. – L'Exploitation des eaux douces à Madagascar - pêche et pisciculture. – Tananarive : Imprimerie Pitot. – 52 p.
224. LOWE (R.H.), 1955. – The fecundity of *Tilapia* species. – *East African Agricultural Journal*, XXI.
225. MAHÉ (G.), 1934. – La Pêche en Indochine. – *La Terre et la Vie*, n° 3, mars 1934, pp. 147-155.

226. MAHUZIER (A.), 1947. – Grandes chasses en Afrique centrale. – Paris : Amiot Dumont. – 201 p.
227. MAILLARD (J.), 1954. – Les ressources de la pêche (en Indochine). – *Marchés coloniaux*, 10 juillet 1954, pp. 1935-1938.
228. MALLAMAIRE (A.), 1955. – La Désinsectisation du poisson séché en Afrique-Occidentale française. – Dakar. – 3 p. ronéo.
229. MARLIER (G.), 1963. – Biologie des eaux douces. pp. 354-384. *In* : UNESCO. – Enquête sur les ressources naturelles du continent africain. – Paris : Publication de l'UNESCO. – 448 p.
230. MARTIN (J.), 1985. – L'Économie indochinoise pendant la guerre 1940-45. – *Revue d'histoire de la Deuxième Guerre mondiale*, XXXI, n° 138, avril 1985, pp. 63-92.
231. MINISTÈRE DE LA COOPÉRATION, 1961. – Le Poisson de fleuve dans l'Ouest africain. – Ministère de la Coopération ; INSEE. – 69 p.
232. MONOD (Théodore), 1927. – Un procédé de pêche chez les Battas du Soudan camerounais. – *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 15 juillet 1927.
233. MONOD (Théodore), 1927. – Une mission scientifique au Cameroun. – *Géographie*, n° 304, mars-avril 1927.
234. MONOD (Théodore), 1928. – L'Industrie des pêches au Cameroun. – Paris : Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales. – 500 p.
235. MONOD (Théodore), 1932. – L'Industrie des pêches au Cameroun. – *Togo-Cameroun*, n° spécial avril 1932, p. 155.
236. MONOD (Théodore), 1932. – Quelques remarques d'ensemble sur la pêche indigène. – *Togo-Cameroun*, n° spécial avril 1932, pp. 147-154 (extrait de 1928 l'industrie des pêches au Cameroun).
237. MONOD (Théodore), 1947. – Eaux douces tropicales. – *Cybiurn*, n° 1, pp. 5-9.
238. MONOD (Théodore), 1949. – Données statistiques et biologiques sur quelques poissons du Niger moyen. – *Cybiurn*, n° 4, pp. 4-54.
239. MONOD (Théodore), 1949. – Conseils pratiques sur l'étude des eaux douces soudanaises. – *Cybiurn*, n° 4, pp. 73-79.
240. MONOD (Théodore). – Les pêches. *In* : l'AOF. Encyclopédie de l'Union française. – p. 182.
241. MONOD (Théodore), 1951. – Analyse des comptes rendus de la Conférence piscicole anglo-belge, Élisabethville (Congo belge), 13-18 juin 1949. – Bruxelles, Ministère des Colonies. – *Bulletin de l'IFAN*, XIII, avril 1951, pp. 579-580.
242. MORIZON (R.), 1931. – Monographie du Cambodge. Exposition coloniale internationale de Paris 1931. – Hanoï : Imprimerie d'Extrême-Orient. – 284 p.
243. MOUSSA (P.), 1957. – Les chances économiques de la Communauté franco-africaine. – Paris : A. Colin. – 275 p.
244. NAPO (Ali), 1995. – Le Togo à l'époque allemande 1884-1914. – Université Paris I. – 5 tomes, 2508 p. (Thèse d'histoire).
245. NGUYEN CONG-TIEU, 1938. – Un poisson perce-rizière *Gobioïdes anguilleris* L. – *Revue de botanique appliquée et d'agriculture tropicale*, XVIII, n° 200, pp. 283-284.
246. NGUYEN VAN-LIEN, 1939. – La Pisciculture au pays thaï. – *Bulletin Économique de l'Indochine*, fasc. III, 22 p.
247. OLANIYAN (C.I.O.), ZWILLING (K.K.), 1963. – The suitability of *Heterotis niloticus* as a fish for cultivation with a note on its sawpning behavior. – *Bulletin de l'IFAN*, série A sciences naturelles, XXV, n° 2, pp. 513-525.
248. OLIVIER (M.), 1930. – Six ans de politique sociale à Madagascar. – Paris : B. Grasset. – 279 p. (cf. p. 165).
249. DU PASQUIER (R.), 1950. – Les problèmes d'utilisation des terres et leurs solutions en Indochine. *In* : Les problèmes d'utilisation des sols tropicaux dans l'Union française. – 59 p. ronéotypées.
250. PAULIAN (Renaud), 1948. – L'Acclimatation et la distribution des gambusies à Madagascar. – Tananarive : Institut de Recherche scientifique de Madagascar. – 4 p.
251. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1904. – Characinidés nouveaux de la Casamance. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, vol. X, pp. 218-221.

252. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1904. – Cyprinodontidés nouveaux du Congo et de l'Oubanghi. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, vol. X, pp. 221-223.
253. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1904. – L'Incubation buccale chez la *Tilapia galilea*. – Compte rendu VI^e Congrès zoologique, Berne. – p. 130.
254. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1904. – Poissons du Chari et du lac Tchad récoltés par la mission Chevalier-Decorse. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, vol. X, pp. 309-313.
255. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1904. – La Faune ichtyologique du lac Tchad et du Chari. – Compte rendu des séances du VI^e Congrès de zoologie tenu à Berne du 4 au 16 août 1904. – p. 605.
256. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1905. – Les poissons d'eau douce de l'Afrique tropicale française. – *Bulletin de la Société d'Acclimatation*, pp. 209-285.
257. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1907. – Les poissons du lac Tchad. – *Revue scientifique*, 18 mai 1907, p. 614.
258. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1907. – Les poissons. Appendice à Auguste Chevalier. L'Afrique centrale française. – pp. 437-455.
259. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1907. – Les poissons d'eau douce de l'Indochine. Conférence au Muséum national d'histoire naturelle. – Paris : A. Challamel. – 23 p.
260. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1908. – Les poissons d'eau douce de Madagascar. – *Bulletin de la Société d'Acclimatation*, 55, pp. 48-62.
261. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1914. – Les poissons du bassin du Tchad. pp. 131-182. In : J. Tilho (éd.). – Documents scientifiques de la mission Tilho. Vol. 3. – Paris : Larose.
262. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1919. – Poissons du Dahomey envoyés par le Dr Trautmann. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, n^o 6, pp. 563-565.
263. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1920. – Poissons des lagunes de Côte d'Ivoire, deux espèces nouvelles. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, n^o 6, pp. 563-565.
264. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1922. – Sur un nouveau poisson aveugle des eaux douces de l'Afrique occidentale. – *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, 27 mars 1922, p. 884.
265. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1923. – Les poissons des eaux douces de l'Afrique occidentale - du Sénégal au Niger. – Paris : Larose éd. – 373 p.
266. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1926. – Contribution à l'étude de la faune ichtyologique du Niger et de la Guinée française, d'après les envois de J. THOMAS. – *Bulletin Comité d'études historiques et scientifiques de l'AOF*, IX, n^o 1, pp. 52-77.
267. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1928. – Les poissons du Chilango et du Congo recueillis par l'expédition du Dr H. Schouteden. – *Annales Musée Congo belge*, CI 3(1), pp. 1-50.
268. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1928. – Poissons étranges du Cameroun. – *Le Monde Colonial Illustré*.
269. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1929. – (1927-1928) Poissons mission saharienne Augiéras-Draper. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle* (2) I. 2, pp. 134-139.
270. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1929. – Les poissons des bassins côtiers du Cameroun. – *Bulletin Association française pour l'Avancement des Sciences*. Congrès du Havre, pp. 450-459.
271. PELLEGRIN (Dr Jacques), 1933. – Les poissons des eaux douces de Madagascar et des îles voisines (Comores, Seychelles, Mascareignes). – *Mémoires de l'Académie malgache*, XIV, 224 p.
272. PERRON (M.), 1929. – Pêcheries et sècheries en Europe et en AOF. – *Bulletin Agence générale des Colonies*, n^o 245, pp. 602-625.
273. PETILLOT (L.), 1911. – Une richesse du Cambodge : la pêche et les poissons. – SEG Ministère des Colonies. A. Challamel éd. – 172 p.
274. PETIT (G.), 1914-1918. – Les poissons d'eau douce de Madagascar. – *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*.
275. PETIT (G.), 1927. – À Madagascar : des côtes aux lacs de la Grande Île. Pêcheurs et Pêche indigène. – *Le Monde Colonial Illustré*, septembre 1927, pp. 196-198.
276. PETIT (G.), 1927. – La Pisciculture à Madagascar. – *Revue scientifique*, 24 septembre 1929, pp. 545-553.
277. PETIT (G.), 1927. – Le Genre *Astacoïdes* de Madagascar. – *Compte rendu sommaire des Séances de la Société de Biogéographie*, n^o 33, pp. 102-104.

278. PETIT (G.), 1930. – L'Industrie des pêches à Madagascar. – Paris : Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales. – 392 p.
279. PETIT (G.), 1936. – Remarques sur la répartition géographique des Dipneustes. – *Compte rendu sommaire des séances de la Société de Biogéographie*, 19 juin 1936, pp. 42-46.
280. PETIT (G.), 1936. – Un *Gobius* nouveau de Madagascar. – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, octobre 1936, pp. 388-393.
281. PETIT (G.), 1937. – Une collection de poissons d'eau douce de Madagascar. Étude critique. – *Bulletin de la Société Zoologie*, pp. 25-38.
282. POLL (Max), 1953. – Poissons non *Cichlidae* - Exploration scientifique du lac Tanganyika - 1946-1947. – *Résultats scientifiques*, vol. II, fasc. 5A, Bruxelles, 251 p.
283. POLL (Max), 1956. – Poissons *Cichlidae* - Exploration scientifique du lac Tanganyika - 1946-1947. – *Résultats scientifiques*, vol. III, fasc. 5B, Bruxelles, 619 p.
284. POISSON (Dr H.), 1930. – Note de présentation de M. Louvel. L'acclimatement de la truite à Madagascar. – *Bulletin de Madagascar*, numéro hors série 1, pp. 11-14.
285. QUENSIÈRE (Jacques, éditeur scientifique), 1994. – La Pêche dans le delta central du Niger. Approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique. – ORSTOM ; Khartala. Institut d'économie rurale. – 2 volumes : volume 1 : 495 p. ; volume 2 : cartes hors-texte, 48 p.
286. RAMANTSOAVINA (G.), 1963. – Histoire de la politique forestière à Madagascar. – *Bulletin de Madagascar*, XIII, n° 209, octobre 1963, pp. 831-853.
287. RETEAUD, 1937. – Compte rendu des travaux de l'IRAFI 1935 et 1936. – Hanoï : Imprimerie d'Extrême-Orient. – 175 p. (cf. pp. 39-41).
288. ROBEQUAIN (Charles), 1935. – L'Indochine française. – Paris : Armand Colin. – 224 p. (cf. pp. 96 et 117).
289. ROBEQUAIN (Charles), 1958. – Madagascar. – *Bulletin de Madagascar*, février 1957, pp. 107-130.
290. RONDET-SAINT (Maurice), 1932. – Questions diverses au Congrès du Tourisme et du Cynégétisme coloniaux. – *Bulletin de l'Agence générale des Colonies*, XXV, n° 276, 1932, pp. 419-425 (cf. p. 421 circulaire de M. Trouillot de 1909, cf. p. 424 pêche sportive aux colonies).
291. SABOUREAU (Pierre), 1985. – Actions forestières à Madagascar. – Manuscrit 26 p. (déposé bibliothèque ENGREF Nancy).
292. SALGUES (R.), 1936. – Protection de la nature et réserves florofaunistiques. Truite dans le PN du Drakensberg Afrique du Sud. – *Revue générale des Sciences pures et appliquées*, XLVII, n° 9, pp. 276-280 ; n° 10, pp. 305-312 (cf. p. 310).
293. SAUTTER (G.), 1952. – Étude sur les pêcheries du Stanley pool. – IEC Brazzaville. – 77 p. ronéotypées.
294. SAUTTER (G.), 1966. – De l'Atlantique au fleuve Congo, une géographie du sous-peuplement. – Paris : Mouton, ORSTOM. – 2 tomes : 582 et 520 p.
295. SAUVAGE (M.H.), 1891. – Histoire naturelle des poissons. Vol. 16 de : Alfred et Guillaume GRANDIDIER. – Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar. – Paris : Imprimerie nationale. – 543 p.
296. Section de pisciculture et de l'inspection générale des Eaux et Forêts de Madagascar, 1955. – Rapport annuel 1954. – 27 p. polycopiées.
297. Service des eaux et Forêts et Chasses de Madagascar, 1947. – Notice sur les travaux de salmoniculture effectuée à Madagascar. – Tananarive : Imprimerie officielle. – 13 p.
298. STEINDACHNER (Franz), 1870. – Zur Fischfauna des Senegals. – *Bericht. Akademie der Wissenschaften in Wien*, 1960, pp. 533-583, 669-714, 945-995.
299. TESTON (Eugène), PERCHERON (Maurice), 1931. – L'Indochine moderne. Encyclopédie administrative, touristique, artistique et économique. – Paris : Librairie de France. – 1032 p.
300. THÉRÉZIEN (Y.), 1961. – La Pêche dans les eaux continentales de Madagascar. – *Bois et forêts des Tropiques*, n° 76, mars-avril 1961, pp. 15-22.
301. THOMAS (Jean), 1924. – La pêche sur les côtes de la Guinée française et le long du Niger. – Paris. *La Nature*, avril 1924.
302. THOMAS (Jean), 1925. – Sur la conservation du poisson au Niger. Rapport au 9^e congrès national des Pêches maritimes. Bordeaux. – *Bulletin enseignement professionnel et technique des pêches maritimes*.

303. THOMAS (Jean), 1931. – Une mission en Afrique-Équatoriale française. – *La Terre et la Vie*, nouvelle série n° 10, octobre 1931, pp. 594-601.
304. THOMAS (Jean), 1932. – La Pêche chez les Massa et les Kotoko du Logone. – *Togo-Cameroun*, n° spécial avril 1932, pp. 161-164.
305. [Notice nécrologique] Jean Thomas (1890-1932). – *La Terre et la Vie*, tome deuxième, n° 3, mars 1932, p. 180.
306. THOMAS (Jean), 1934. – À travers l'Afrique équatoriale sauvage. – Paris : Larose éd. – 223 p. (posthume).
307. THOMPSON (Virginia), 1937. – French Indo-China. – London : Mac Millan and Co.
308. THOMPSON (Virginia), 1968. – French Indo-China. – New-York : Octagon books Inc. – 517 p. (cf. p. 112).
309. THOMPSON (Virginia), ADLOFF (Richard), 1958. – French West Africa. – London : Allen and Unwin. – 626 p. (cf. p. 398).
310. TILLON (R.), 1959. – Élevage de l'*Heterotis niloticus* en station de pisciculture. – *Bois et forêts des tropiques*, n° 64, mars-avril 1959, pp. 13-18.
311. TOUMANOFF (G.), 1924. – Régime alimentaire du Cyprin doré. – *Revue d'histoire naturelle appliquée*, 1^{re} partie, n° 5.
312. TOUMANOFF (G.), 1933. – Sur un essai d'acclimatation au Tonkin de *Girardinus guppyi*. – *Bulletin de la société de Pathologie exotique*, n° 4.
313. TRUITARD (L., éd.), 1932. – Numéro spécial sur la pêche. – *Togo-Cameroun*, avril 1932, pp. 120-195.
314. VACQUIER (R.), 1986. – Au temps des factoreries (1900-1950). – Paris : Karthala. – 400 p.
315. VAILLANT (Léon), 1904. – Quelques reptiles, batraciens et poissons du Haut-Tonkin (recueillis par le docteur Louis Vaillant en 1903). – *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, X, pp. 297-300.
316. VANSINA (Jan), 1979. – Finding food and the history of precolonial Equatorial Africa: a plea. – *African Economic History*, n° 7, pp. 9-20.
317. VANSINA (Jan), 1990. – Paths in the Rainforests. Towards a History of Political Tradition in Equatorial Africa. – London : James Currey (Madison : University of Wisconsin Press, 2006). – XX, 428 p.
318. VASSE (Guillaume), 1931. – Rapport sur la protection des poissons et la réglementation de la pêche dans les colonies françaises. – *Bulletin de l'Agence générale des colonies*, n° 266, pp. 513-515.
319. VERDEAUX (F.), 1992. – Société de pêcheries et environnement : suivis et appropriation halieutique du milieu. – *Afrique contemporaine*, n° 161 spécial, pp. 125-143.
320. DU VIVIER DE STREEL (E.), 1938. – Rapport au Conseil économique du Conseil supérieur de la France d'Outre-Mer. – Ronéo, sl. nd, 163 p. + annexe 5 p. (ANSOM4°577).
321. VRAY (M.), 1994. – Monsieur Monod, scientifique, voyageur et protestant. – Actes Sud. – 464 p.
322. WILWERTH (E.), 1897. – Les poissons du Congo. – Bruxelles : Société d'études coloniales.
323. WILWERTH (E.), 1911. – Pêche et poissons au Congo Belge. – *Bulletin de la Société belge d'études coloniales*, 18, pp. 251-268.
324. WORTHINGTON (E.B.), 1938. – Science in Africa, a review of scientific research relating to tropical and southern Africa. – London : Oxford University Press. – 746 p.
325. WORTHINGTON (E.B.), 1943. – Fresh water fisheries in the British Colonial empire. – *Nature*, n° 151, 27 mars 1943, pp. 355-356.