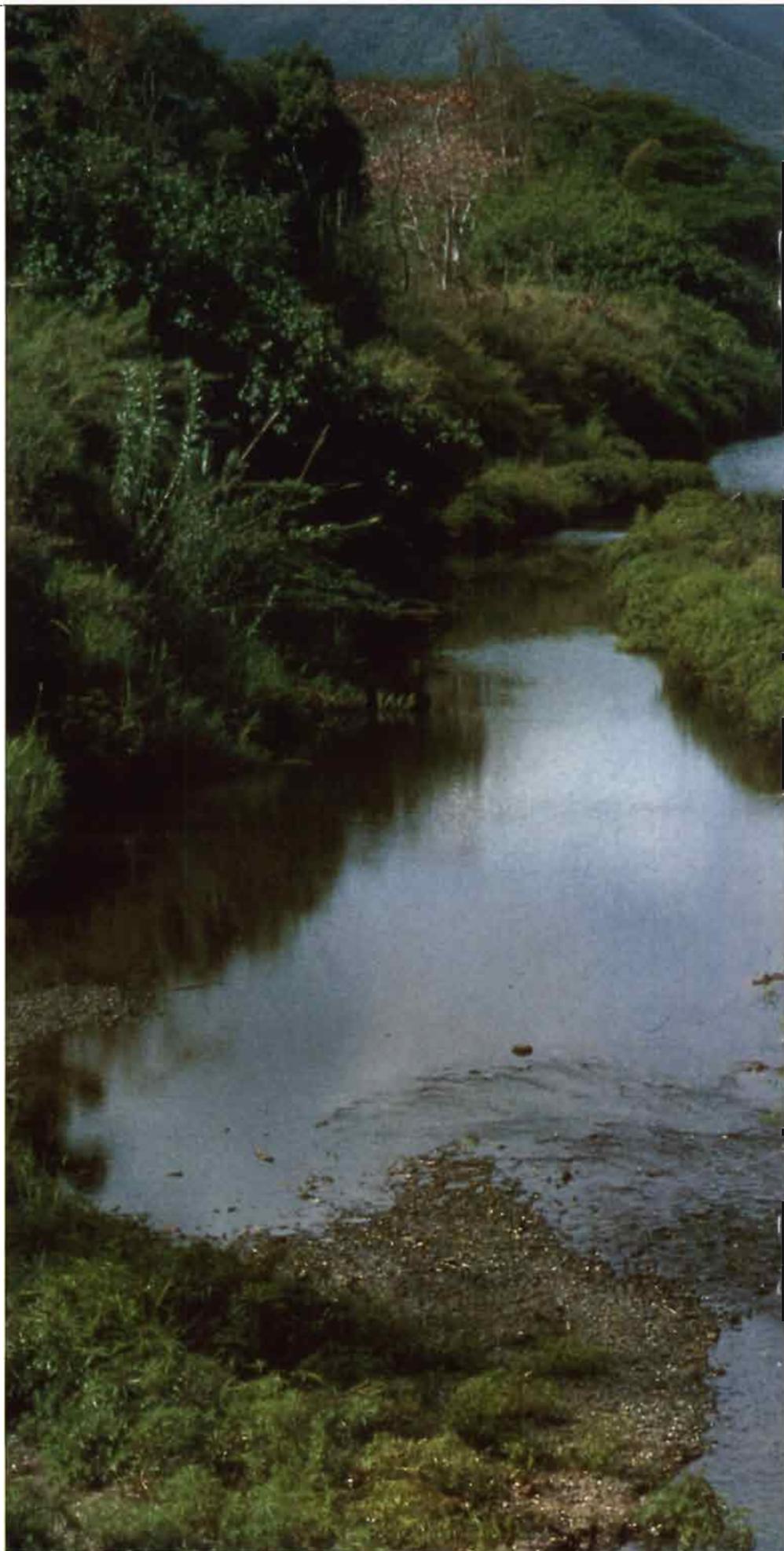


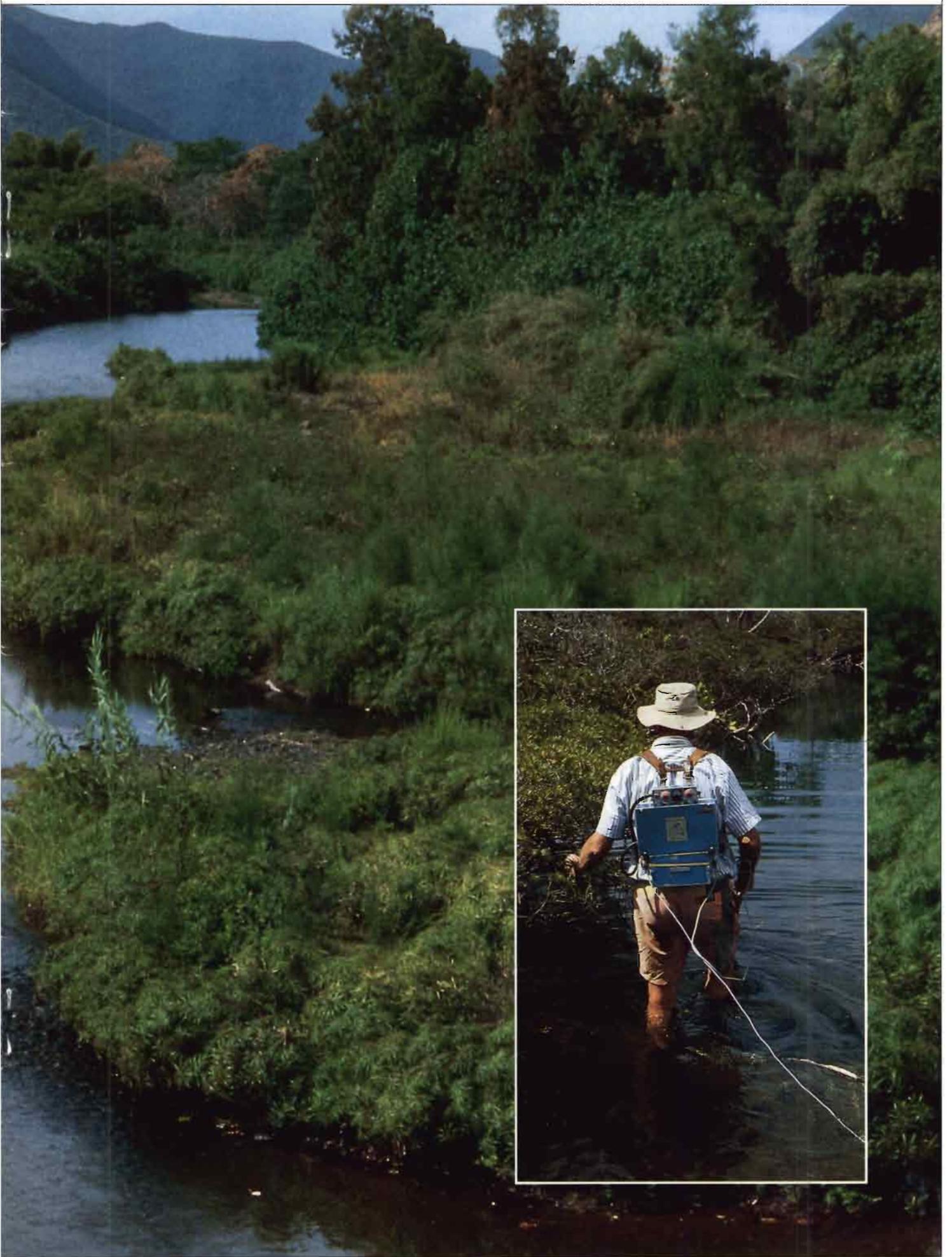
POISSONS D'EAU DOUCE DU "CAILLOU"

En septembre 1991, une équipe de chercheurs, appartenant au Muséum, à l'Université Paris VII, à l'École Pratique des Hautes Etudes, à l'Inra, réunie à l'initiative de l'Orstom, a mené une mission d'exploration des eaux douces de Nouvelle-Calédonie. Ce projet appelé "Pedcal" (poissons d'eau douce de Nouvelle-Calédonie), soutenu par la mission recherche (CORDET) du Ministère des DOM-TOM, a permis de réaliser un inventaire ichthyologique, apportant ainsi une connaissance notable de la biodiversité terrestre du "Caillou". Par ailleurs, cet inventaire devrait permettre aux décideurs de tenir compte de certaines contraintes écologiques dans leurs projets d'aménagements.

La Volh dans son cours moyen : une rivière typique de la plaine côtière Ouest avec ses berges bordées de roseaux, bambous, aubergines sauvages, etc. Photo B. Séret.

Un des appareils utilisés pour pêcher à l'électricité : le "martin-pêcheur" sur le dos de son concepteur; la cathode est trainée dans l'eau derrière l'opérateur qui explore les berges avec l'anode. Photo B. Séret.





Les poissons des eaux douces de Nouvelle-Calédonie n'avaient encore jamais fait l'objet d'une étude systématique. A la fin du siècle dernier, des voyageurs-naturalistes (Jouan, 1861, 1863, 1878 - de Castelneau, 1873 - Ogilby, 1897) ont écrit de brèves notes ichthyologiques qui signalaient quelques poissons de Nouvelle-Calédonie, principalement marins ou d'eau saumâtre. Les célèbres ichthyologistes néerlandais, Weber et de Beaufort publièrent en 1915 une liste de trente espèces de poissons fluviatiles récoltés en Nouvelle-Calédonie par Sarasin (riche mécène suisse) et Roux (conservateur du musée de Bâle). Plus récemment, dans une communication au congrès des pêches dans l'Union Française tenu à Marseille en 1950, René Catala, a fait quelques observations sur l'intérêt alimentaire de certains poissons des rivières néo-calédoniennes agrémentées de réflexions savoureuses sur les modes de pêche... Il s'avérait donc nécessaire d'entreprendre une étude systématique de cette ichthyofaune à la fois pour combler une lacune scientifique et aussi pour faire un état des lieux dans la perspective de la mise en valeur d'une ressource biologique, de son aménagement et de sa protection.

LES COURTES RIVIERES DE LA GRANDE TERRE

Dans l'archipel néo-calédonien, la Grande Terre est un "caillou" d'environ 400 km de long sur 50 de large, orienté NW-SE. Une chaîne montagneuse, la Chaîne Centrale, relativement élevée (environ 1600 m au Mont-Panié) borde la côte Est et partage la Grande Terre en une vaste plaine à l'Ouest et une frange littorale très réduite à l'Est. Les rivières de Nouvelle-Calédonie sont généralement courtes (la plus longue, le Diahot, fait environ 60 km). Ces rivières qui descendent de la Chaîne Centrale ont un cours supérieur torrentueux descendant en cascade. Le cours moyen est plus calme, le lit de la rivière s'élargit pour former des "trous d'eau" plus ou moins profonds, séparés par des rapides. En aval, la rivière se jette dans le lagon ; sous l'influence de la marée,



La doule à queue jaune, Kuhlia munda. Photographiée en aquarium par G. Dingerkus.

Le petit poisson relique, Nesogalaxias neocaledonicus, endémique des lacs de la Province Sud de Nouvelle-Calédonie. Photo G. Dingerkus.

La capture de cette murène d'eau douce (Gymnothorax sp.) est une première pour la Nouvelle-Calédonie. Photographiée en aquarium par G. Dingerkus.

ses eaux deviennent saumâtres et sur ses rives basses se développe la mangrove. Les plaines littorales sur la côte ouest étant plus larges que celle de la côte est, les rivières ont un cours moyen sensiblement plus long sur le versant Ouest que sur le versant Est où, parfois, le torrent se jette presque directement dans l'estuaire par une cascade spectaculaire. Cette topographie particulière associée à un régime très irrégulier des pluies tropicales déterminent la composition des peuplements ichthyologiques de ces rivières.

MURENE, POISSON-SERPENT, GOBIES...

La mission Pedcal qui s'est déroulée du 9 septembre au 9 octobre 1991, a permis d'échantillonner 36 sites (cf. carte) représentant 65 stations s'étagant entre le niveau de la mer et 580 m d'altitude. Une seconde mission de terrain est envisagée pour compléter cet échantillonnage. Au terme des récoltes faites en 1991, c'est au moins une cinquantaine d'espèces appartenant à 26 familles de poissons qui ont été recensées. Plusieurs sont nouvelles pour la Science ou sont signalées pour la première fois en Nouvelle-Calédonie. Une liste précise de ces espèces ne pourra être établie qu'au terme de l'étude détaillée du matériel récolté. Parmi les captures les plus originales, on peut mentionner: une murène (*Gymnothorax sp.*), un poisson-serpent (*Lamnostoma kampeni*), une anguille-spaghetti (*Moringua microchir*) et une nouvelle espèce de gobie des cascades (*Rhyacichthys sp. n.*).

Cependant, les peuplements ichthyologiques sont principalement constitués de gobies (genres *Awaous*, *Callogobius*, *Exyrius*, *Glossogobius*, *Redigobius*, *Schismatogobius*, *Sicyopterus*, *Sicyopus*, *Stenogobius*, *Stiphodon* et *Taenioides*) et d'éléotridés (genres *Eleotris*, *Hypseleotris*, *Butis* et *Ophieleotris*). Cette dernière famille présente un fort taux d'endémicité, notamment dans le genre *Ophieleotris* pour lequel chaque rivière semble avoir sa propre espèce ! L'étude en cours permettra de préciser ces premiers résultats.

DES ESPECES TRADITIONNELLEMENT PECHÉES

Les principaux poissons ayant un intérêt économique sont les anguilles (Anguillidae), les doules (Kuhliidae) et les mullets (Mugilidae). Traditionnellement pêchés, et jadis abondants, il semble aux dires des pêcheurs que les populations aient dramatiquement diminué. Cependant, les anguilles ne sem-

blent pas rares, la plupart des "creeks" prospectés avait pratiquement une "croqueuse de chevrettes" cachée dans son trou ! Quatre espèces ont été recensées : la marbrée *Anguilla marmorata*, l'anguille de montagne *A. megastoma*, la noire *A. obscura* et l'australienne *A. reinhardti*. L'anguille australe, *A. schmidtii*, n'a pas été trouvée bien que signalée précédemment en Nouvelle-Calédonie. Les doules, notamment la plus commune *Kuhlia nupestris* ou doule à "gros yeux", sont présentes dans presque toutes les récoltes faites dans les cours moyens et supérieurs des rivières. Elles aiment les cuvettes et les trous relativement profonds. La biologie de cette espèce, recherchée par les pêcheurs sportifs, nécessiterait d'être étudiée en détail et notamment sa reproduction qui a lieu probablement en estuaire ou en mer. Deux autres espèces de doules ont été recensées : la doule à queue rouge *Kuhlia marginata* qui semble préférer les eaux rapides et la doule à queue jaune *Kuhlia munda*. Traditionnellement, deux mullets sont connus des néo-calédoniens, le mullet noir et le mullet gris ; or, quatre espèces appartenant à trois genres différents, ont

été récoltées : *Cestraeus goldiei*, *Liza sp. cf. melinoptera*, *Liza neocaledonicus* et *Mugil cephalus* !

DES POISSONS LACUSTRES PROCHES DE LEURS COUSINS AUSTRALIENS

S'il n'y a pas de lacs dans la Chaîne Centrale, la plaine latéritique du Sud présente une série de lacs plus ou moins reliés entre eux, et depuis 1959, un lac artificiel a été créé dans la région de Yaté. Les eaux de ces lacs se caractérisent par leur pauvreté biologique, les terrains miniers de cette région n'apportant pas suffisamment d'éléments nutritifs nécessaires au développement de la vie. C'est pourtant dans ces lacs du Sud que survit le poisson relique *Nesogalaxias neocaledonicus*. Les galaxiidés sont des poissons salmoniformes des eaux douces froides australes (Nouvelle-Zélande, Australie, et régions méridionales de l'Afrique et de l'Amérique du Sud). Le galaxias de Nouvelle-Calédonie est l'espèce la plus tropicale de la famille. Sa présence en Nouvelle-Calédonie est un témoignage biologique à l'histoire géologique de la région : à la

Freshwater fish in New Caledonia

In september 1991, a team of researchers from several institutions went to New Caledonia to catalogue freshwater fish on the archipelago's main island, Grande Terre.

Grande Terre's freshwater habitats are the lakes in its laterite plains and the streams that flow down from the mountains to the mangroves bordering the coastal lagoons. Thirty-six sites were sampled, ranging from sea level to 580 m altitude. Fish of fifty different species were caught, some new to science, many found only in New Caledonia. The sampling produced reassuring evidence that the species traditionally fished - eel, mullet and *Kuhliidae* sp. - are still quite common, even though local fisherman say their numbers have shrunk dramatically. One important find was *Nesogalaxias neocaledonicus*. Members of the family live in many parts of the southern hemisphere; this find in New Caledonia is further evidence that these

islands were once part of the same land mass as New Guinea, New Zealand and Australia. A number of exotic species were found, escapees from fish farms or aquaria or introduced for leisure fishing or mosquito larva control. Attempts to introduce trout, on the other hand, have never succeeded : the waters of New Caledonia's otherwise ideal trout streams are too warm for the species to reproduce. The project added a good deal to existing knowledge of New Caledonia's biological heritage, and will help decision-makers to take ecological factors into account in their development plans. A second trip is planned to complete the sampling operation. The material gathered is still being studied. There are publications in the pipeline, including an illustrated guide to New Caledonia's freshwater fish. Comparison with Papua-New Guinea's fish populations will be of great interest in view of the common geological past.

Pour en savoir plus

Catala R., 1950 - Etude préliminaire sur les constituants ichthyofaunistiques du cours moyen des rivières néo-calédoniennes, sur l'intérêt alimentaire de certains d'entre eux et sur les modes de pêche s'y rapportant. Institut Français d'Océanie, Communications du Congrès sur les pêches dans l'Union Française, Marseille, octobre 1950. pp. : 260-267.

Dingerkus G. & B. Séret, 1992 - *Rhyacichthys guilberti*, a new species of loach goby from northeastern New Caledonia (Teleostei : Rhyacichthyidae). Tropical Fish Hobbyist.

Dingerkus G. & B. Séret, 1992 - *Parioglossus neocaledonicus*, a new species of microdesmid goby from New Caledonia (Teleostei: Microdesmidae). Cybium, 16(2).

Dingerkus G. & B. Séret, 1992 - The first record of *Moringua microchir* for New Caledonia and from freshwater (Teleostei, Anguilliformes, Moringuidae). Cybium, 16(2).

Dingerkus G. & B. Séret, 1992 - *Amblyopus gracilis* Valenciennes in Cuvier et Valenciennes, 1837: a redescription, placement in the genus *Taeniogobius*, and first record from New Caledonia (Teleostei : Gobiidae). Cybium.

Séret B. & G. Dingerkus, 1992 - First record of the rare snake-eel *Lamnostoma kamperi* (Teleostei : Anguilliformes, Ophichthidae) from northeastern New Caledonia. Cybium, 16(2).

Weber M. & L.F. de Beaufort, 1915 - Les poissons d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie. In : Sarasin F. & J. Roux, Nova Caledonia, Zoologie, vol. II, L.I., n°2 : 17-41.

suite de l'éclatement de l'ancien continent originel du Gondwana, la Nouvelle-Calédonie, la Nouvelle-Guinée et la Nouvelle-Zélande se seraient détachées de l'Australie au Jurassique supérieur (environ 150 millions d'années). Le puzzle peut être précisé dans la mesure où la faune du sud de la Grande Terre montre des affinités avec celle de Nouvelle-Zélande tandis que celle de la province nord montre des affinités avec la faune néo-guinéenne. A l'exception de ce galaxias et du gobie des cascades, qui appartiennent à des familles de poissons strictement d'eau douce, les autres espèces appartiennent à des familles de poissons principalement marins.

DES ESPECES RÉCEMMENT INTRODUITES

Outre les espèces indigènes, un certain nombre d'espèces ont été introduites en Nouvelle-Calédonie. Ainsi, en 1954, des expériences d'élevage de *Tilapia (Oreochromis) mossambica* ont été menées dans la ferme expérimentale de Sigatoka, et depuis, ce tilapia africain a colonisé bon nombre de cours d'eau en Nouvelle-Calédonie. Les lots de poissons introduits ne devaient sans doute pas être mono-spécifiques car nous avons récolté une autre espèce de tilapia africain, *Sarotherodon occidentalis* ! De la même façon, le black bass américain, *Micropterus salmoides*, a été volontairement introduit dans le lac de Yaté pour développer la pêche sportive. Son introduction dans d'autres sites de Nouvelle-Calédonie doit être considérée avec la plus grande prudence, car c'est un carnivore redoutable capable de chasser les espèces endémiques. D'autres poissons ont été volontairement ou accidentellement introduits, comme par exemple les gambusies utilisés pour la démoustication. En fait, ce n'est pas l'habituel *Gambusia affinis* que nous avons trouvé, mais le guppy *Poecilia reticulata*, ou le poisson porte-épée *Xiphophorus helleri*, probablement échappé d'un aquarium. Ces poissons exotiques sont d'excellents mangeurs de larves, mais aussi des oeufs d'autres poissons. L'introduction de telles espèces doit absolument être contrôlée et les bénéfiques que l'on peut espérer obtenir par cette pratique doivent être comparés aux conséquences écologiques. Les initiatives particulières doivent être surveillées, sinon proscrites. Les essais d'introduction de truites en Nouvelle-Calédonie se sont toujours soldés par des échecs, car les eaux des belles "rivières à truites" de la Chaîne Centrale sont trop chaudes pour qu'elles puissent s'y reproduire.

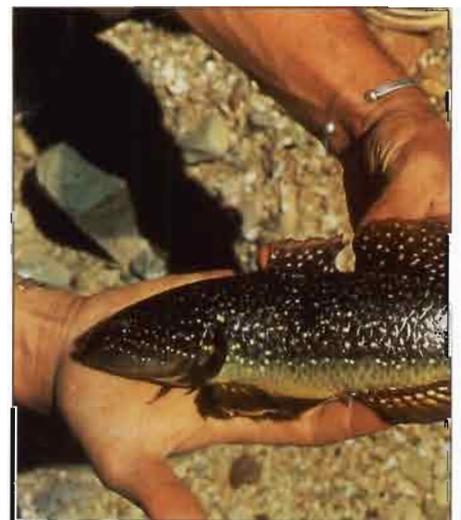
Au terme de cette première mission Pedcal, et alors qu'une partie du matériel récolté est en cours d'étude, il est possible d'affirmer que l'ichtyofaune des eaux douces de Nouvelle-Calédonie est riche, au sens de la diversité spécifique, même si les populations sont relativement réduites du fait de la nature des rivières. Plusieurs articles scientifiques décrivant les nouvelles espèces sont sous presse ou en cours de rédaction. Bien que l'inventaire ne soit pas terminé (de nombreuses rivières n'ont pu être prospectées), un guide illustré des poissons d'eau douce de Nouvelle-calédonie est en préparation. Au-delà de l'inventaire, c'est la comparaison de la

faune néo-calédonienne avec celle de Nouvelle-Guinée-Papouasie, récemment étudiée par une équipe australienne, qu'il sera intéressant d'effectuer, en tenant compte du passé géologique commun de ces deux territoires devenus insulaires ■

Bernard Séret
 Département "Terre, Océan, Atmosphère" - UR "Environnement et ressources côtières marines" - Antenne Orstom du Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire d'Ichtyologie.
G. Dingerkus
 Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire d'Ichtyologie.

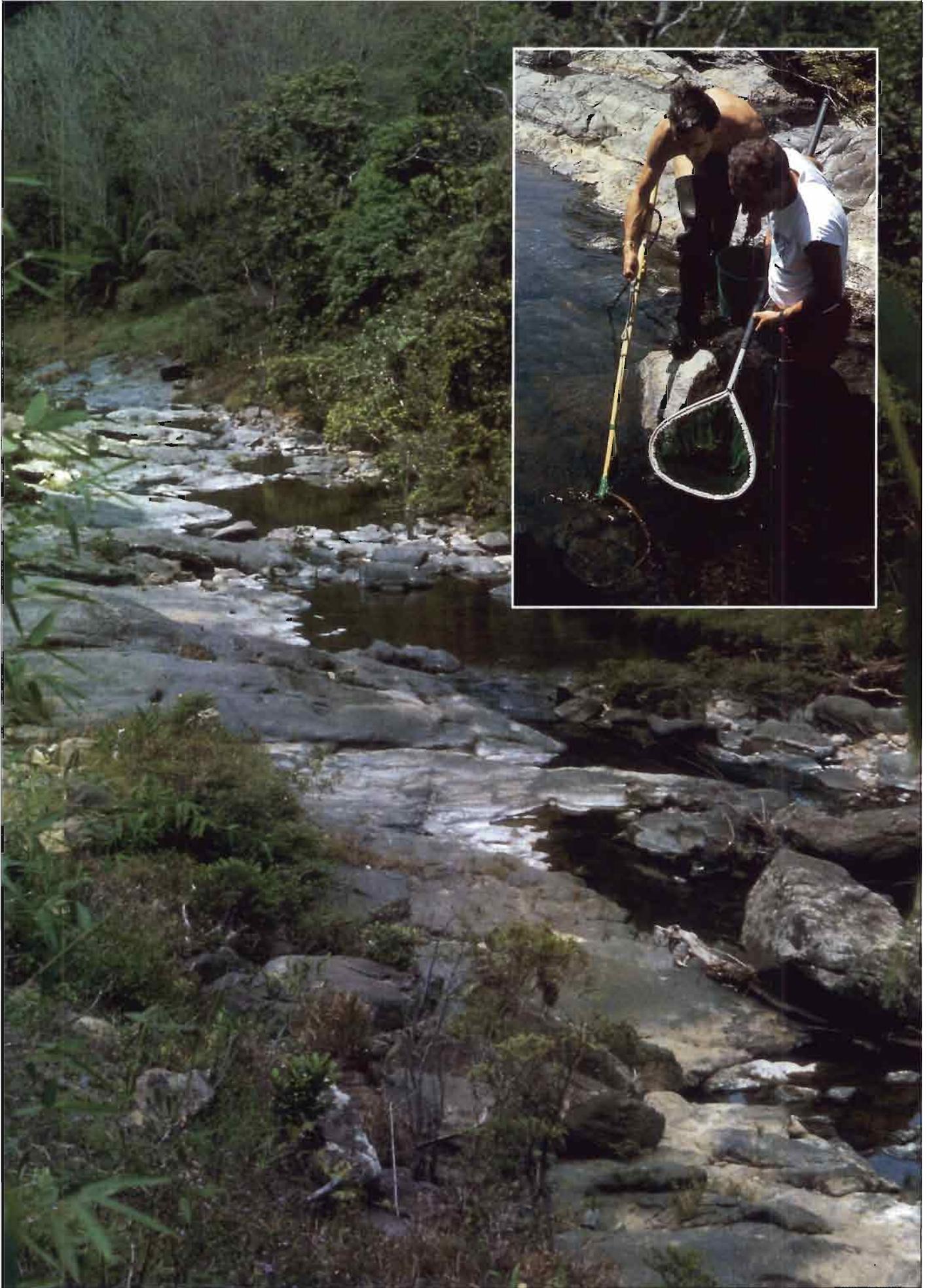
La méthode de pêche à l'électricité

Pour la mission Pedcal, la plupart des stations a été échantillonnée par des pêches à l'électricité avec deux types d'appareils, le Cormoran et le Martin-Pêcheur, aimablement prêtés par l'INRA. La participation bénévole de P. Lamarque, concepteur de ces appareils, a permis leur bon fonctionnement en dépit de conditions de terrain souvent difficiles. La méthode de pêche consiste à attirer les poissons vers une électrode (l'anode), ils sont alors capturés à l'épuisette. L'efficacité de la pêche à l'électricité varie en fonction des conditions du milieu et de la sensibilité des espèces. Dans les rivières torrentueuses de Nouvelle-Calédonie, cette méthode a donné d'excellents résultats grâce aux qualités sportives des membres de l'équipe !



Une espèce nouvelle d'*Ophieleotris* avec sa livrée irisée. Photo B. Séret.

Pêche à l'électricité. Photo B. Séret. En fin de saison sèche, le cours supérieur de la Ba est constitué de flaques et de "trous d'eau". Photo B. Séret.



Séret Bernard, Dingerkus G.

Poissons d'eau douce du "Caillou "

ORSTOM Actualités, 1992, (37), p. 2-7. ISSN 0758-833X