

Base de Données PPEAO Pêches Scientifiques

Guinée Bissau 1993 Archipel des Bijagos et Rio Grande de Buba

Monique Simier, Jean-Marc Ecoutin – IRD

----- Version du 8 janvier 2018 -----



Carte générale de Guinée-Bissau et localisation des deux zones étudiées lors de la campagne de 1993 : l'archipel des Bijagos et le Rio Grande de Buba.

Généralités

Suite à une demande du Centre Canadien d'Etudes et de Coopération Internationale (CECI), l'équipe « Sine Saloum » du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT - Sénégal) a effectué une campagne de recherches scientifiques dans l'archipel des Bijagos (Guinée Bissau), du 22 mars au 1^{er} avril 1993. Cette équipe était composée de Itaf Deme-Gningue et Pape Samba Diouf du CRODT et de Jean-Jacques Albaret de l'Orstom. Des chercheurs et des techniciens (biologistes et chimistes) du Ministère des

pêches de Guinée Bissau et du CECI ont pris part aux travaux de terrain. A la suite de cette campagne, un échantillonnage du Rio Grande de Buba a été effectué du 2 au 7 avril 1993 par cette même équipe pour répondre à une sollicitation de l'Union Mondiale pour la conservation de la nature (UICN). Jean-Louis Kromer (UICN) a également participé aux travaux de terrain. Ces deux missions consécutives ont été réalisées à partir du catamaran-laboratoire de l'Orstom, le Diassanga. Les résultats de ces deux missions ont fait l'objet de deux rapports dont s'inspire cette présentation.

Les investigations ont porté sur l'environnement physico-chimique, la biomasse phytoplanctonique et l'ichtyofaune, jusqu'alors assez mal connus dans ces deux milieux. Ce double travail avait pour objectifs :

- la caractérisation des paramètres physico-chimiques et une première approche des variations spatiales,
- l'étude de la biodiversité (surtout les aspects concernant la richesse et la diversité spécifique),
- l'estimation des abondances et des biomasses relatives de poisson par des pêches expérimentales,
- l'étude préliminaire de la reproduction et des relations trophiques.

Le milieu d'étude

L'archipel des Bijagos, situé au large des côtes de Guinée-Bissau, s'étend approximativement entre 11° et 12° de latitude nord. Il est composé d'une cinquantaine d'îles et couvre une superficie d'environ 10000 km². La plupart de ces îles ont une orientation générale nord-est / sud-ouest ; les plus vastes ne dépassent pas 20km de large. Un tiers de la surface des îles est constitué de mangrove et de bolons. Les différentes îles sont séparées par des chenaux dont la profondeur atteint rarement 15m. Le marnage à certains endroits est extrêmement fort et peut même dépasser 5m. Les surfaces découvertes à marée basse sont immenses. La végétation sur les îles est le plus souvent très dense et le relief peu prononcé.

La circulation des eaux au niveau de l'archipel est très complexe. En effet, il est à la confluence de nombreuses influences :

- à l'ouest, l'océan Atlantique avec ces fortes marées qui induisent des courants très rapides au niveau des chenaux ;
- à l'est, l'apport en eau douce des fleuves continentaux ;
- au nord et au sud, des courants côtiers de l'ouest africain qui se rejoignent à cet endroit.

L'archipel des Bijagos, région peu peuplée, est au centre d'enjeux multiples : d'abord économiques avec les tentatives du gouvernement bissau guinéen de promouvoir le développement de cette zone en initiant et en encourageant l'installation de projets relatifs à la pêche, à l'agriculture et au tourisme, puis écologiques avec les tentatives de plusieurs organismes internationaux de préserver l'équilibre de cet écosystème.

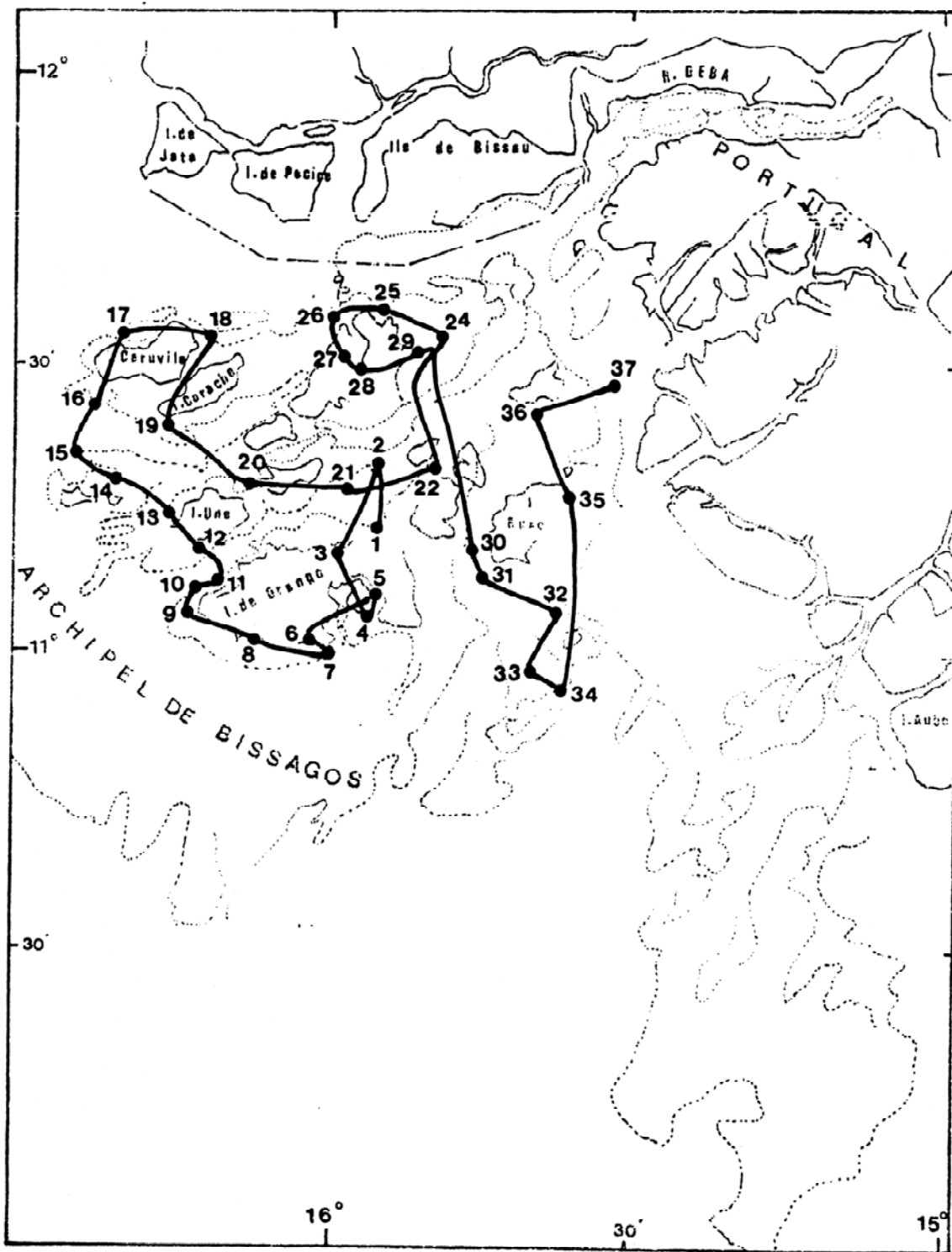
Le Rio Grande de Buba est un petit fleuve côtier situé au centre ouest de la Guinée Bissau, entre le Rio Geba au nord et le Rio Tombali au sud. Il s'ouvre à l'ouest sur l'océan Atlantique en face de l'archipel des Bijagos. Le bassin du Rio Grande de Buba est peu peuplé, Buba et Boloma sont les seules grandes agglomérations qu'on y rencontre. La mangrove comparée à celle des estuaires de la Gambie, du Sénégal et de la Guinée, est peu développée et très basse.

Stratégie d'échantillonnage

L'archipel des Bijagos et le Rio Grande de Buba ont été échantillonnés suivant le trajet de prélèvement indiqué sur les cartes ci-dessous. Les prélèvements physico-chimiques et les pêches expérimentales ont été réalisés simultanément. Un catamaran de 12m de long, 4,50m de large et d'une puissance de 130 cv, le Diassanga, a servi de laboratoire. Une barque à fond plat d'environ 6m a été utilisée pour effectuer les coups de pêche.

Pour chaque système (Bijagos et Rio Buba), une grille de stations tenant compte des différents habitats et de la bathymétrie a été établie. Un certain nombre de stations prévues n'ont pu être échantillonnées en raison du fond rocheux rendant impossible la pêche à la senne.

Le principal engin utilisé était la senne tournante (250m de long, 20m de chute, maille de 14mm de côté), utilisée aussi dans le Saloum et identique à celles utilisées en lagune Ebrié, et dans la Fatala. A certaines stations, une senne de plage de 50m de long, 2m de chute et ayant des mailles respectivement de 30mm et 14mm au niveau des ailes et de la poche, a été utilisée afin d'obtenir des informations sur les peuplements de bordure. Cette senne de plage a été utilisée soit à la place de la senne tournante (stations 25 et 30 des Bijagos), soit en complément (stations 32 et 34 des Bijagos, stations 1 et 10 du Rio Buba).



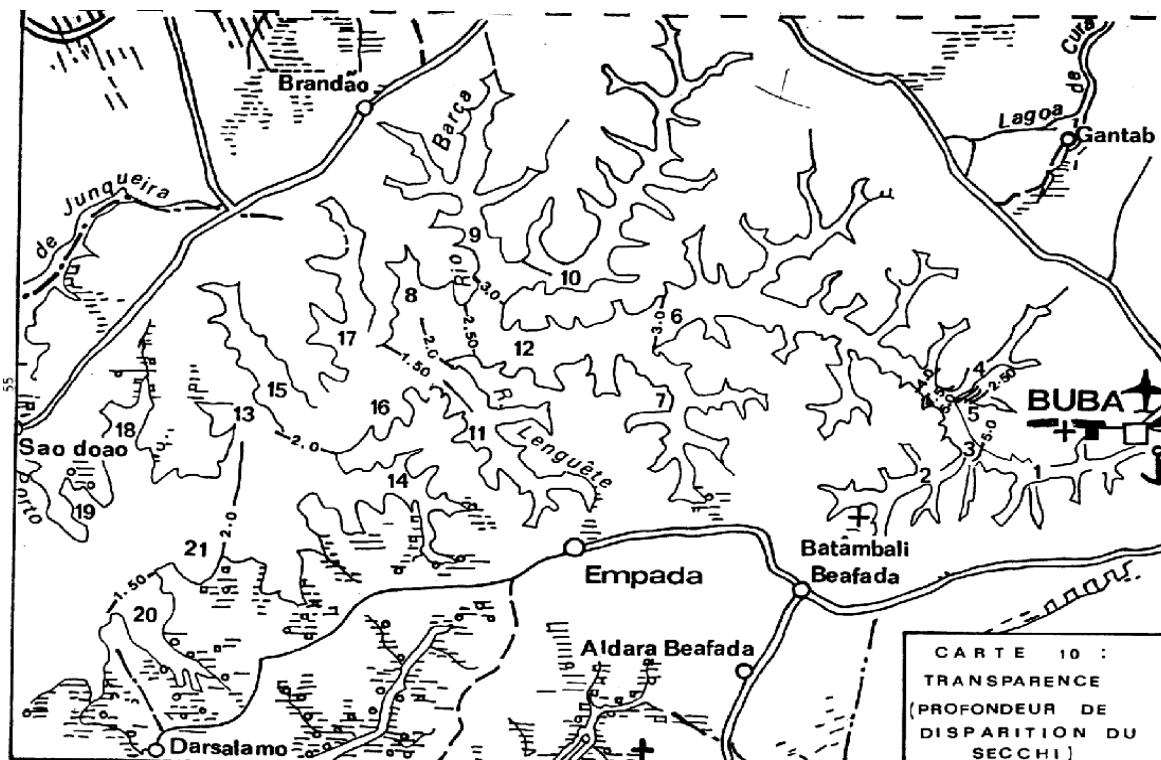
Localisation des stations échantillonnées (de 1 à 37)
 et trajet effectué dans l'archipel des Bijagos lors de la campagne de 1993.

Pour la physico-chimie, les prélèvements d'eau ont été effectués à l'arrêt avec le bateau ancré. Ils ont été faits au seuil pour les mesures de surface et à la bouteille Niskin de 1,51 pour les échantillons de fond. Deux prélèvements ont été effectués par station dans la plupart des cas. Parfois la force du courant était telle que les prélèvements de fond n'ont pu être réalisés. Pour le Rio Buba, peu de prélèvements ont été réalisés dans le chenal central, l'échantillonnage ayant été fait en grande partie dans les bolons latéraux.

La température a été mesurée au thermomètre à mercure gradué au 1/10^{ème} de degré Celsius, la salinité déterminée avec un réfractomètre et les sels nutritifs (nitrates, phosphates, silicates, azote total et phosphore total) dosés au Technicon 2^{ème} génération selon les méthodes de Strickland et Parsons (1972). La chlorophylle a été solubilisée au méthanol et dosée au fluorimètre modèle 111. Les matières en suspension ont été déterminées par pesées différentielles d'un filtre en fibre de verre Whatman GF/C pré-séché et pré-pesé, puis séché et pesé après filtration de 250ml d'un échantillon d'eau. La matière organique dissoute a été analysée par spectrophotométrie et déduite du spectre de l'échantillon d'eau entre 250 et 400 nm. Elle est exprimée en milligrammes de carbone organique dissous.

Code clair	Nom	Code interne	Latitude	Longitude	Date	Engin
BIJ01	Rio Bruce	1	+ 11:13:36	- 015:50:53	23/03/1993	t
BIJ02	Bubaque hotel	2	+ 11:19:10	- 015:50:57	23/03/1993	t
BIJ03	Rio Anubudugui	3	+ 11:09:52	- 015:58:47	24/03/1993	t
BIJ04	Rio Amuja	4	+ 11:04:53	- 015:57:20	24/03/1993	t
BIJ05	Rio Amuja 2	5	+ 11:05:38	- 015:56:00	24/03/1993	t
BIJ06	Rio Ancabenga Riname	6	+ 11:03:38	- 016:04:48	24/03/1993	t
BIJ07	Sud Adanga	7	+ 11:00:59	- 016:02:01	25/03/1993	t
BIJ08	Ancopado	8	+ 11:01:12	- 016:08:00	25/03/1993	t
BIJ09	Ponta Amudo	9	+ 11:04:02	- 016:14:17	25/03/1993	t
BIJ10	Rio de Acapa	10			25/03/1993	t
BIJ11	Rio de Acapa 2	11	+ 11:06:47	- 016:11:41	26/03/1993	t
BIJ12	Canal Diego Gomez	12	+ 11:09:08	- 016:11:32	26/03/1993	t
BIJ13	Sud Uno	13	+ 11:13:35	- 016:17:05	26/03/1993	t
BIJ14	CanalAlvaroFernandes	14			26/03/1993	t
BIJ15	Urtrocano	15	+ 11:19:29	- 016:25:56	26/03/1993	t
BIJ16	Canal Pedro deCintra	16	+ 11:25:14	- 016:24:49	27/03/1993	t
BIJ17	Baie de Escaramaca	17	+ 11:34:01	- 016:20:49	27/03/1993	t
BIJ17	Baie Escaramaca bor.	117	+ 11:34:01	- 016:20:49	27/03/1993	t
BIJ18	Canal Ninguin	18	+ 11:32:56	- 016:13:04	28/03/1993	t
BIJ19	Porco	19	+ 11:23:56	- 016:17:49	28/03/1993	t
BIJ20	Canal de Uno	20	+ 11:17:35	- 016:08:16	28/03/1993	t
BIJ21	Angaruma	21	+ 11:17:09	- 015:58:05	28/03/1993	t
BIJ22	Banco de Bubaque	22	+ 11:18:11	- 015:50:37	29/03/1993	t
BIJ23	Banco de Formosa	23	+ 11:28:29	- 015:53:37	29/03/1993	t
BIJ24	Banco Formosa Nord	24	+ 11:32:38	- 015:53:10	29/03/1993	t
BIJ25	Maio hotel	25	+ 11:36:23	- 015:56:43	29/03/1993	p
BIJ26	Maio Nord	26	+ 11:34:43	- 016:00:31	30/03/1993	t
BIJ27	Bol Nago/Formosa ent	27	+ 11:30:33	- 016:00:16	30/03/1993	t
BIJ28	Bol Formosa/Nago	28	+ 11:30:57	- 015:58:46	30/03/1993	t
BIJ29	Bol Maio/Formosa	29	+ 11:31:20	- 015:55:52	30/03/1993	t
BIJ30	Sud-Ouest Canhabaque	30	+ 11:10:41	- 015:46:45	31/03/1993	p
BIJ31	Sud Canhabaque	31	+ 11:08:27	- 015:45:30	31/03/1993	t
BIJ32	Joao Vieira	32	+ 11:05:20	- 015:38:35	31/03/1993	p/t
BIJ33	Meio Ouest	33	+ 11:59:38	- 015:41:03	31/03/1993	t
BIJ34	Meio Est	34	+ 11:58:40	- 015:39:37	31/03/1993	p/t
BIJ35	Maju de Inorei	35	+ 11:17:54	- 015:38:33	01/04/1993	t
BIJ36	Galinhas	36	+ 11:26:24	- 015:39:29	01/04/1993	t

Liste des 36 stations échantillonnées dans l'archipel des Bijagos lors de la campagne de 1993.



Le Rio Grande de Buba (Guinée Bissau) et localisation des stations échantillonnées lors de la campagne de 1993 (de 1 près de Buba à 21 vers l'embouchure).

Code clair	Nom	Code interne	Date	Engin
RB001	Rio Djindica	1	03/04/1993	t
RB002	Rio Jassonca	2	03/04/1993	t
RB003	Dumbali	3	04/04/1993	t
RB004	Dumbali 2	4	04/04/1993	t
RB005	Rio Cambufula	5	04/04/1993	t
RB006	Rio Faracunda entrée	6	04/04/1993	t
RB007	Rio Faracunda	7	04/04/1993	t
RB008	Rio Bissesse	8	05/04/1993	t
RB009	Rio Buduco	9	05/04/1993	t
RB010	Rio Fulacunda	10	05/04/1993	t
RB011	Rio Lenguete	11	05/04/1993	t
RB012	Buduco/Fulacunda	12	05/04/1993	t
RB013	Ponta Camputo	13	06/04/1993	t
RB014	Rio Tarna	14	06/04/1993	t
RB015	Rio Debala	15	06/04/1993	t
RB016	Canal de Buba	16	06/04/1993	t
RB017	Rio Canchaua	17	06/04/1993	t
RB018	Rio Ga-Maior	18	07/04/1993	t
RB019	Rio Colonia	19	07/04/1993	t
RB020	Rio Bambaia	20	07/04/1993	t
RB021	Ponta Cangenja	21	07/04/1993	t
RB210	Rio Fulacunda bolon	210	05/04/1993	p
RB101	Rio Djindica bordure	101	03/04/1993	p/t
RB110	Rio Fulacunda bord.	110	05/04/1993	p

Liste des 24 stations échantillonnées dans le Rio Grande de Buba lors de la campagne de 1993.

Données disponibles

Archipel des Bijagos

Dans l'archipel des Bijagos, 36 stations ont été échantillonnées par un total de 43 coups de senne, dont 37 sont considérés comme réussis ou acceptables (qualité 1, 3 ou 5). Sur ces 43 coups, 39 ont été réalisés à la senne tournante (dont les 6 coups ratés) et 4 à la senne de plage (en stations 25, 30, 32 et 34). Les stations 32 et 34 ont été échantillonnées à la fois à la senne tournante et à la senne de plage. Les 4 coups réalisés à la senne de plage ont été classés « hors protocole ». La station 6 a été échantillonnée deux fois, à 18h30 (de jour) et 23h30 (de nuit). La station 11 également, mais à 23h15 puis le lendemain à 8h30. Les deux coups de nuit sont aussi classés « hors protocole ». La station 15 a été échantillonnée deux fois, à 17h puis le lendemain matin. Ce second coup est classé « hors protocole ». Pour ces deux stations (11 et 15), tous les coups sont ratés, donc inutilisables pour une description globale des peuplements. A la station 17 ont été effectués successivement 3 coups à des profondeurs différentes, tous réussis, les deux derniers sont classés « hors protocole ». La station 37, qui apparaît sur la carte, semble avoir fait l'objet d'un prélèvement hydrologique seul, aucune donnée de pêche n'est disponible. Les coups en stations 12, 20, 26, 27, 31, 33 et 35 sont nuls (aucune pêche).

Un total de 183 fractions ont été pêchées sur les 43 coups de pêche. 170 de ces fractions concernent des poissons, soit un total de 1744 poissons pêchés, parmi lesquels 1101 ont été mesurés, dont 830 sexés et 54 pesés individuellement. 13 fractions pêchées concernent des non-poissons, essentiellement crevettes, seiches et crabes, soit 57 individus. La biomasse totale pêchée dans les Bijagos durant cette campagne est de 176 kg (poissons et non poissons confondus).

Rio Grande de Buba

Dans le Rio Buba, 26 coups de senne ont été réalisés sur 21 stations, dont 24 coups réussis. Sur ces 26 coups, 22 ont été réalisés à la senne tournante (dont les 2 coups ratés en stations 2 et 3) et 4 à la senne de plage (stations 101, en bordure de la station 1, et 110 et 210 respectivement en bordure de la station 10 et dans un bolon proche). En station 1 (ou 101), il y a eu en tout 4 coups de pêche et en station 10 (ou 110 ou 210), 3 coups. Tous les coups de senne de plage ainsi que le coup de senne tournante en station 101 sont classés « hors protocole ». Il est à noter que les coups réalisés en stations 3, 4 et 12 sont nuls (aucune pêche).

Un total de 103 fractions¹ ont été pêchées sur les 26 coups de pêche. 88 de ces fractions concernent des poissons, soit un total de 3551 poissons pêchés, parmi lesquels 652 ont été mesurés, dont 563 sexés et 31 pesés individuellement. 15 fractions pêchées concernent des non-poissons, essentiellement crevettes, seiches et crabes, soit 26 individus. La biomasse totale pêchée dans le Rio Buba durant cette campagne est d'un peu plus de 70 kg (poissons et non poissons confondus).

¹ L'ensemble des individus pêchés lors du même coup de pêche et appartenant à la même espèce constitue une **fraction** pêchée. Ils sont dénombrés et pesés par fraction.

Particularités

Les coordonnées (latitude et longitude) sont connues pour l'archipel des Bijagos, mais pas pour le Rio Buba. De même, il existe une photocopie de carte détaillée pour l'archipel des Bijagos, mais pas pour le Rio Buba.

Les données environnementales ont été resaisies à partir des rapports, pour ce qui concerne la transparence, la salinité et la température. Les mesures de matière en suspension (MES), carbone organique dissous (COD), nitrates (NO₃), phosphates (P₀₄), phosphore total (PT), azote total (N_{2T}), silicates (SiO₂) et chlorophylle (Chl) également réalisées, n'ont pas été saisies car non prévues dans la structure de la base PPEAO. Ces informations sont disponibles dans les rapports sous formes de tableaux de valeurs et de cartes de répartition.

Des contenus stomacaux ont été déterminés pour 26 espèces dans les Bijagos et 9 espèces dans le Rio Buba et décrits dans les rapports, mais les données ne sont pas dans la base PPEAO car les tableaux fournis dans les rapports ne permettent pas de remonter au niveau individuel.

Collecte des données

Jean-Jacques Albaret
Pape Samba Diouf
Itaf Deme-Gningue

Références bibliographiques à citer

Deme-Gningue I., Diouf P.S., Albaret J.J., 1994 – Le Rio Buba : environnement aquatique et peuplement de poissons. Rapport CRODT/ORSTOM/UICN/Ministère des pêches de Guinée Bissau. 41 pp. + 15 pp. annexes. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010070591>

Diouf P.S., Deme-Gningue I., Albaret J.J., 1994 – L'archipel des Bijagos : environnement aquatique et peuplement de poissons. Rapport CRODT/ORSTOM/CECI/Ministère des pêches de Guinée Bissau. 62 pp. + 25 pp. annexes. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010070592>

Ces deux rapports fournissent des résultats sur la physico-chimie (avec des cartes de répartition), la composition de l'ichtyofaune et ses variations spatiales en abondance et en biomasse, une tentative d'estimation de rendements, des indices (richesse, diversité, équitabilité), des analyses multivariées pour le Rio Buba uniquement (Analyse des Correspondances simple et sur variables instrumentales), des éléments de biologie pour les principales espèces (structure en taille, sex-ratio, stades de maturité, taille à la première maturité, régime alimentaire).