



# **Diversité et caractéristiques de la faune ichtyologique des captures de pêches dans les secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou ; Côte d'Ivoire)**

**KOUADIO N'dri Jean Jacques<sup>1,\*</sup>, YAO Stanislas Silvain<sup>1</sup>, YOBOUE Kouamé Parfait<sup>2</sup>, TAH Léonard<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>UFR Biosciences, Laboratoire des Milieux Naturels et de la Conservation de la Biodiversité et Valorisation des Écosystèmes, Université Félix Houphouët Boigny, 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire. [ndrijacques@live.fr](mailto:ndrijacques@live.fr) et [yaosilvain@yahoo.com](mailto:yaosilvain@yahoo.com)

<sup>2</sup>Département des Sciences et Techniques, Université Alassane OUATTARA de Bouaké, BPV 18 Bouaké, Côte d'Ivoire. [yobson03@yahoo.fr](mailto:yobson03@yahoo.fr)

<sup>3</sup>Centre de Recherches Océanologiques (CRO), BPV 18 Abidjan, Côte d'Ivoire. [tahlone@yahoo.fr](mailto:tahlone@yahoo.fr)

**\*Auteur-Correspondant :** KOUADIO N'dri Jean Jacques E-mail : [ndrijacques@live.fr](mailto:ndrijacques@live.fr) phone : (+225) 0748246359

Submission 12<sup>th</sup> September 2023. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 29<sup>th</sup> February 2024. <https://doi.org/10.35759/JABs.194.5>

## **RESUME**

*Objectif* : Le but de cette étude est de faire l'inventaire et déterminer la structure du stock de poissons exploité par la pêche artisanale dans les secteurs IV et V de la lagune Ebrié.

*Méthodologie et résultats* : La campagne mensuelle d'échantillonnage des poissons s'est déroulée de août 2020 à juillet 2021 au niveau des débarcadères. Les engins de pêche utilisés sont des engins de pêches commerciales. La richesse spécifique, l'indice de diversité et des tests statistiques ont permis d'étudier les caractéristiques du peuplement. Les résultats ont permis d'identifier 62 espèces appartenant à 46 genres, 31 familles et 15 ordres. Les captures sont dominées par les espèces estuariennes, suivies par les espèces continentales et par les espèces à affinité marine. L'analyse de l'occurrence des espèces a mis en évidence 48 espèces accidentelles, sept espèces constantes et accessoires. En termes d'abondance, 22530 poissons ayant une biomasse totale de 2398,91 kilogrammes ont été collectés. Ce peuplement est dominé par trois ordres (Clupéiformes, Siluriformes, Perciformes). Les indices de diversité de Shannon ( $\geq 0,7386$ ), de Fisher-alpha ( $\geq 4,142$ ) et d'équitabilité ( $\geq 0,2095$ ) calculés par station montrent une bonne distribution.

*Conclusions et application des résultats* : Le milieu étudié est particulièrement riche en biodiversité et plus équilibré en ichtyobiodiversité. Cette étude a permis d'actualiser les connaissances sur la composition des captures de pêches réalisées dans les secteurs IV et V de la lagune Ebrié et aussi d'appréhender la structure du peuplement ichtyologique de la zone. Il revient donc au ministère en charge des ressources halieutiques de prendre des dispositions en vue d'une pêche durable avec les avantages socio-économiques conséquents.

**Mots clés** : Répartition, ichtyofaune, lagune Ebrié, structure, Côte d'Ivoire.

## ABSTRACT

*Objective:* The aim of this study is to inventory and determine the structure of the fish stock exploited by artisanal fishermen in sectors IV and V of the Ebrié lagoon.

*Methodology and results:* The monthly fish sampling campaign took place from August 2020 to July 2021 at the landing stages. Commercial fishing gear was used. Species richness, diversity index and statistical tests were used to study population characteristics. The results identified 62 species belonging to 46 genera, 31 families and 15 orders. Catches were dominated by estuarine species, followed by continental species and species with a marine affinity. Analysis of species occurrence revealed 48 accidental species, seven constant species and by-catch species. In terms of abundance, 22530 fish with a total biomass of 2398.91 kilograms were collected. This population is dominated by three orders (Clupeiformes, Siluriformes, Perciformes). The Shannon ( $\geq 0.7386$ ), Fisher-alpha ( $\geq 4.142$ ) and equitability ( $\geq 0.2095$ ) diversity indices calculated per station show a good distribution.

*Conclusions and application of results:* The environment studied is particularly rich in biodiversity and more balanced in ichthyobiodiversity. This study has enabled us to update our knowledge of the composition of fish catches in sectors IV and V of the Ebrié lagoon, and also to understand the structure of the fish population in the area. It is therefore up to the Ministry in charge of fisheries resources to take steps towards sustainable fishing, with the consequent socio-economic benefits.

**Key words:** distribution, ichthyofauna, Ebrié lagoon, structure, Ivory Coast.

## INTRODUCTION

Les ressources halieutiques font l'objet de différents facteurs de dégradation, principalement du fait de l'exploitation directe par la pêche, mais également du fait de pressions exogènes causées par des modifications de l'environnement aquatique : altération d'habitats côtiers, espèces invasives, pollutions chimiques, changement climatique (Rochette *et al.*, 2009). Mahamba *et al.*, (2018) affirment qu'il est nécessaire de prendre des mesures de conservation. Cependant, une bonne connaissance des espèces et des relations qui les lient à leur milieu est primordiale pour des mesures efficaces (Lalèyè *et al.*, 2004). En Côte d'Ivoire, il existe trois complexes lagunaires : Grand-Lahou, Ebrié et Aby (Repelin, 1985). Plusieurs études ont été menées sur l'ichtyofaune de ces trois milieux. Les dernières en date pour ce qui concerne la lagune Ebrié sont celles effectuées par Albaret (1994) et Konan *et al.* (2008). Après plus d'une décennie, il est certain que les informations révélées par ces travaux ne sont plus les mêmes au regard de l'augmentation de la pression de la pêche consécutive à

l'accroissement de la population sur son bassin versant. Cependant, cette absence de données actualisées constitue une difficulté majeure dans la recherche de solutions en vue d'accroître la participation de la pêche artisanale au développement local et national. Il s'avère nécessaire de mettre à jour l'inventaire ichtyologique. Durand et Skubich (1982) et Durand et Guiral (1994), sur la base des études portant sur l'hydro climat, la production primaire et la pêche, l'ont découpé en six secteurs. La présente étude concerne le cas spécifique des secteurs IV et V de la lagune Ebrié.

Les seules études relativement récentes sur cet écosystème lagunaire ont porté sur les conflits fonciers et gestion des plans d'eaux (Aboya, 2014), les monogènes parasites branchiaux de tilapia (Adou *et al.*, 2017), régime et rythme d'activité alimentaires de *Tylochromis jentinki* (Konan *et al.*, 2017), les paramètres physico-chimiques et bactériologiques (Toule *et al.*, 2017; Yoboué *et al.*, 2018a), la microbiologie (Yoboué *et al.*, 2018b), la contamination des eaux de la lagune en arsenic, plomb et

cadmium (Togbe *et al.*, 2019) ; Cependant, il n'existe presque pas d'étude ajour sur l'ichtyologique de ces secteurs de la lagune Ebrié (secteur IV et V). Cette étude vise donc

à faire l'inventaire du peuplement ichtyologique de ces secteurs de la lagune Ebrié.

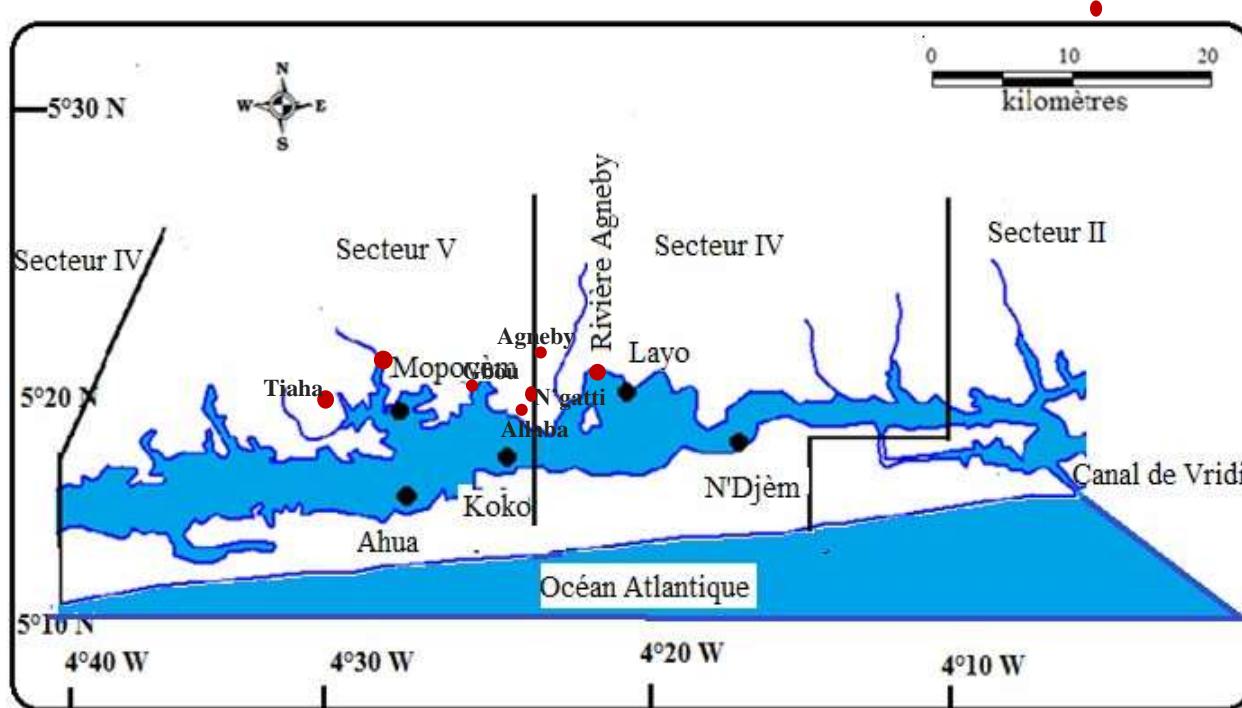
## MATÉRIEL ET MÉTHODES

**Milieu d'étude :** Le système lagunaire Ebrié est localisé dans le Sud de la Côte d'Ivoire entre 3°20 et 4°40 de longitude ouest et 5°00 et 5°20 de latitude Nord (Appiah, 2019). Il est délimité à l'Ouest par le canal d'Azagny et à l'Est par le canal d'Assinie. Il s'étire sur 130 km le long du Golfe de Guinée. La lagune Ebrié est la plus grande lagune de l'Afrique de l'Ouest avec une superficie de 566 km<sup>2</sup> (Durand et Skubich, 1982 ; Durand et Guiral, 1994). La lagune Ebrié se trouve dans une zone sous l'influence du climat Attiéen de type équatorial humide avec quatre saisons dont deux saisons sèches (petite saison sèche : PSS et grande saison sèche : GSS) et deux saisons pluvieuses (petite saison des pluies : PSP et grande saison des pluies : GSP). La partie de la lagune Ebrié concernée par cette étude est la bande ouest de la lagune Ebrié, précisément dans le département de Dabou (Côte d'Ivoire). Les Adjoukrou, populations autochtones, cohabitent depuis de nombreuses décennies avec des Ivoiriens venus des autres régions de Côte d'Ivoire, notamment les Appoloniens, les Baoulés, les Malinkés, les Ahizis, les Abidjis, et des étrangers originaires des pays de la sous-région ouest africaine (Ghana, Burkina Faso, Bénin, Mali, Togo, etc.) que l'on retrouve dans les secteurs de la pêche, de l'agriculture et du commerce (Aka, 2010). Selon (Anoh et Aboya,

2010), on distingue également les fermes aquacoles expérimentales et celles à vocation marchande.

**Choix des stations :** Les échantillonnages ont été réalisé dans les débarcadères de six villages situés sur les rives des secteurs IV et V de la bande ouest de la lagune Ebrié, précisément dans le département de Dabou (Côte d'Ivoire) (Figure 1). Il s'agit des villages de Layo (05°19'34"N et 04°19'05"W), Agneby (05°19'32"N et 04°20'34"W), N'gatty (05°17'42"N et 04°20'26"W), Allaba (05°17'00"N et 04°21'57"W), Gbougbo (05°17'50"N et 04°22'48"W) et Tiah (05°17'32"N et 04°28'26"W). Les stations d'enquêtes et d'échantillonnage ont été sélectionnées en tenant compte de l'intensité de l'activité de pêche ; de l'existence d'une exploitation commerciale de poissons, de leur accessibilité en toute saison par la route et de la densité de leur population.

**Collecte des données :** Les poissons échantillonnés sont issus de la pêche commerciale et débarqués au niveau des villages choisis sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié entre août 2020 et juillet 2021. Les espèces ont été identifiées à l'aide des clés proposées par Paugy *et al.* (2003 a et b), Sonnenberg et Busch (2009), Fricke *et al.* (2018) et Froese et Pauly (2019).



**Figure 1 :** Situation géographique des sites d'échantillonnage sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021 : ● Stations d'échantillonnages

Elles ont été regroupées catégories écologiques selon Lévêque et Paugy *et al.* (2006). Chaque poisson a été pesé.

**Analyses mathématiques des données :** Les indicateurs tels que la richesse spécifique, les indices de diversité de Shannon, de Fisher alpha et l'équitabilité ont été calculés afin de

caractériser la structure du peuplement de poissons issus des pêches. Ces indices ont été obtenu à l'aide du logiciel PAST (version 3.1.2). Trois classes d'occurrence ont été déterminées. Il s'agit des espèces constantes ( $F > 50\%$ ), des espèces accessoires ( $25 < F < 50\%$ ) et des espèces accidentelles ( $F < 25\%$ ).

## RÉSULTATS

### Inventaire qualitatif

**Diversité :** La composition ichtyologique des captures réalisées au niveau des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021 est consignée dans le **Tableau 1**. L'étude a permis d'inventorier 62 espèces appartenant à 46 genres, 31 familles et 15 ordres. En termes de familles, l'ordre des Perciformes est plus diversifié (7 familles ; 22,58 %) (**Figure 2**). Viennent suivis des Siluriformes avec 5 familles (16,13 %) des Osteoglossiformes et Pleuronectiformes avec chacun 3 familles (9,68 %). En tenant compte du nombre d'espèces, quatre ordres constituent l'essentiel

de la diversité spécifique du peuplement ichtyologique des secteurs IV et V de la lagune représentant 61,29 % du nombre total d'espèces inventoriées. Ce sont : les Perciformes et les Siluriformes (12 espèces chacun, soit 38,7% du peuplement), les Cichliformes (8 espèces, soit 12,9%) et les Osteoglossiformes (6 espèces, soit 9,68%). Les Cichlidae (8 espèces, soit 12,9%), sont les plus diversifiés (**Figure 3**).

**Occurrence des espèces :** L'analyse de l'occurrence ( $F =$  indice d'occurrence) des espèces a mis en évidence sept espèces constantes des secteurs IV et V de la lagune Ebrié ( $F \geq 50\%$ ) parmi lesquelles *Chrysichthys*

*nigrodigitatus* et *Elops lacerta* ont l'occurrence la plus élevée (70,27%). Sept espèces sont classées comme accessoires ( $25\% \leq F < 50\%$ ) tandis que 48 espèces sont accidentnelles ( $F < 25\%$ ) (**Tableau 1**).

**Catégories écologiques des espèces :** Les captures sont dominées par les espèces estuariennes (24 espèces : 38,71% de la diversité totale), suivies par les espèces continentales (23 espèces : 37,1%) et par les espèces à affinité marine (15 espèces : 24,2%) (**Tableau 2**).

#### Inventaire quantitatif

**Structure du peuplement :** En termes d'abondance, 22530 poissons ayant une biomasse totale de 2398,91 kilogrammes ont été collectés sur les rivages des secteurs IV et

V de la lagune Ebrié, durant cette étude. Ce peuplement est plus représenté par trois ordres que sont les Clupeiformes, les Siluriformes et les Perciformes qui forment 88% de l'effectif et 79% de la biomasse (**Figure 4 et 5**). Deux familles (Claroteidae et Clupeidae) dominent le peuplement ichtyologique et constituent 75% de l'abondance et 51% de la biomasse totale (**Figure 6 et 7**). Les Clupeidae dominent l'effectif total avec 47%, suivi des Claroteidae (28%). En termes de biomasse les Claroteidae (39%) et les Clupeidae (12%) sont les principales familles. Le peuplement est dominé par deux espèces. Il s'agit de *Ethmalosa fimbriata* (46,59%) et *Chrysichthys nigrodigitatus* (25,07%) (**Figure 8**).

**Tableau 1 :** Liste faunistique du peuplement ichtyologique entre Août 2020 et Juillet 2021 sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié.

Famille	Espèces	GSS	GSP	PSS	PSP	%F	CE
Dasyatidae	<i>Fontirygon margarita</i>	1	1	1	0	12,61	Em
Notopteridae	<i>Papyrocranus afer</i>	1	1	1	0	6,3	Co
Osteoglossidae	<i>Heterotis niloticus</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5,4</b>	Ec
Mormyridae	<i>Marcusenius furcidens</i>	1	0	1	0	1,8	Co
	<i>Marcusenius ussheri</i>	1	1	1	0	4,5	Co
	<i>Mormyrus rume</i>	1	0	1	0	1,8	Co
	<i>Mormyrus tapirus</i>	0	0	1	0	0,9	Co
Elopidae	<i>Elops lacerta</i>	1	1	1	1	70,27	Me
Clupeidae	<i>Ethmalosa fimbriata</i>	1	1	1	1	50,45	Em
	<i>Laeviscutella dekimpeii</i>	0	1	0	0	0,9	Ce
	<i>Pellonula leonensis</i>	1	1	1	1	14,41	Ec
Alestidae	<i>Brycinus imberi</i>	0	1	1	0	2,7	Co
	<i>Brycinus nurse</i>	1	1	1	0	3,6	Co
Hepsetidae	<i>Hepsetus odoe</i>	1	1	1	0	10,81	Ce
Schilbeidae	<i>Schilbe mandibularis</i>	1	0	0	0	1,8	Ce
	<i>Schilbe mystus</i>	1	1	1	0	20,72	Ce
Clariidae	<i>Clarias anguillaris</i>	1	0	1	0	2,7	Co
	<i>Clarias gariepinus</i>	1	1	1	0	16,22	Ce
	<i>Heterobranchus longifilis</i>	1	1	0	0	3,6	Ce
Claroteidae	<i>Chrysichthys auratus</i>	1	1	1	1	33,33	Ec
	<i>Chrysichthys maurus</i>	1	1	1	0	3,6	Ec
	<i>Chrysichthys nigrodigitatus</i>	1	1	1	1	70,27	Ec
Malapteruridae	<i>Malapterurus electricus</i>	1	0	0	0	1,8	Co
Mochokidae	<i>Synodontis bastiani</i>	1	0	0	0	0,9	Co
	<i>Synodontis schall</i>	1	1	0	1	9,91	Ce
	<i>Synodontis puntifer</i>	1	0	0	0	0,9	Ce
Belonidae	<i>Tylosurus Acus</i>	0	0	1	0	0,9	Me

	<i>Tylosurus crocodilus</i>	1	0	0	0	0,9	Me
Channidae	<i>Parachanna obscura</i>	0	1	1	1	4,5	Ce

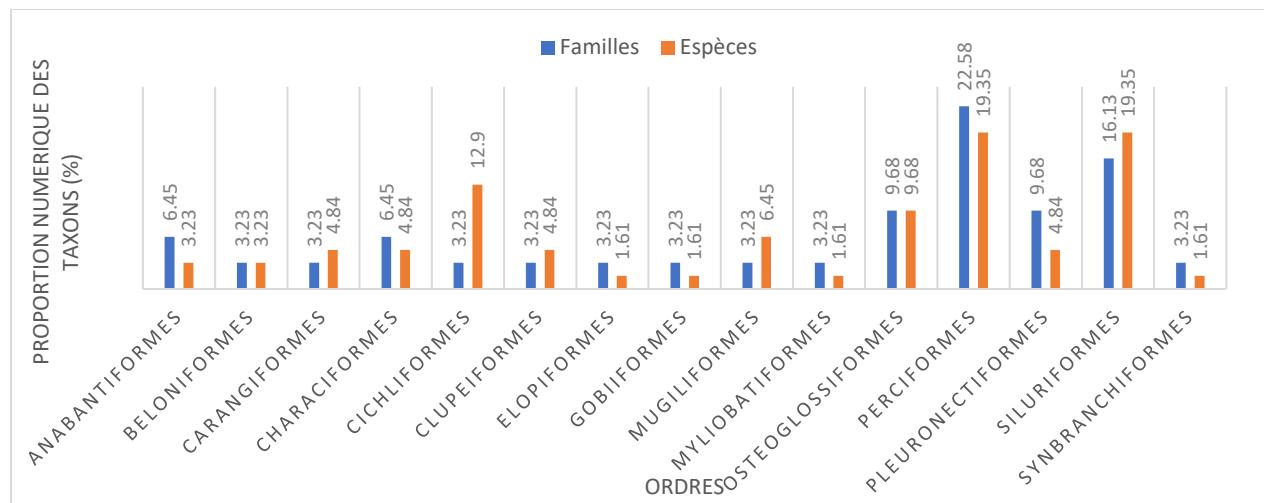
Tableau I : (suite)

Famille	Espèces	GSS	GSP	PSS	PSP	%F	CE
Synbranchidae	<i>Monopterus boueti</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0,9</b>	Ec
Carangidae	<i>Caranx hippos</i>	1	1	1	1	23,42	Me
	<i>Lichia amia</i>	1	0	0	0	2,7	Me
	<i>Trachinotus teraia</i>	1	1	1	1	52,25	Em
Lutjanidae	<i>Lutjanus goreensis</i>	1	1	0	0	9,01	Me
	<i>Lutjanus dentatus</i>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2,7</b>	<b>Mo</b>
Gerreidae	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	1	1	1	1	33,33	Me
	<i>Gerres nigri</i>	1	1	1	1	8,11	Es
Haemulidae	<i>Pomadasys jubelini</i>	1	1	1	1	45,05	Em
	<i>Pomadasys rogerii</i>	0	0	0	0	0,9	Mo
	<i>Plectrohinchus macrolepis</i>	0	1	0	0	2,7	Em
Sciaenidae	<i>Pseudotolithus elongatus</i>	0	1	1	0	3,6	Em
Eleotridae	<i>Eleotris vittata</i>	1	1	1	1	9,01	Es
Polynemidae	<i>Polydactylus quadrifilis</i>	1	1	1	1	69,37	Me
	<i>Galeoides decadactylus</i>	0	0	1	0	0,9	Me
Monodactylidae	<i>Monodactylus sebae</i>	1	1	1	1	21,62	Es
Mugilidae	<i>Neochelon falcipinnis</i>	1	1	1	1	21,62	Em
	<i>Chelon dumerili</i>	0	0	1	0	2,7	Em
	<i>Mugil cephalus</i>	0	1	0	0	1,8	Me
	<i>Mugil curema</i>	1	0	1	0	6,3	Em
Anabantidae	<i>Ctenopoma petherici</i>	0	1	1	0	2,7	Co
	<i>Hemichromis bimaculatus</i>	0	0	0	1	0,9	Ce
Cichlidae	<i>Hemichromis fasciatus</i>	1	1	1	1	9,01	Ec
	<i>Sarotherodon melanotheron</i>	1	1	1	1	29,73	ES
	<i>Coptodon guineensis</i>	1	1	1	1	50	Es
	<i>Coptodon zilii</i>	1	0	1	0	4,5	Es
	<i>Tilapia mariae</i>	0	0	0	1	1,8	Ec
	<i>Thysochromis ansorgii</i>	1	1	1	1	4,5	Es
	<i>Tylochromis jentinki</i>	1	1	1	1	30,63	Es
Sphyraenidae	<i>Sphyraena afra</i>	1	1	1	1	54,95	Me
Paralichthyidae	<i>Citharichthys stampflii</i>	1	1	1	1	32,42	Em

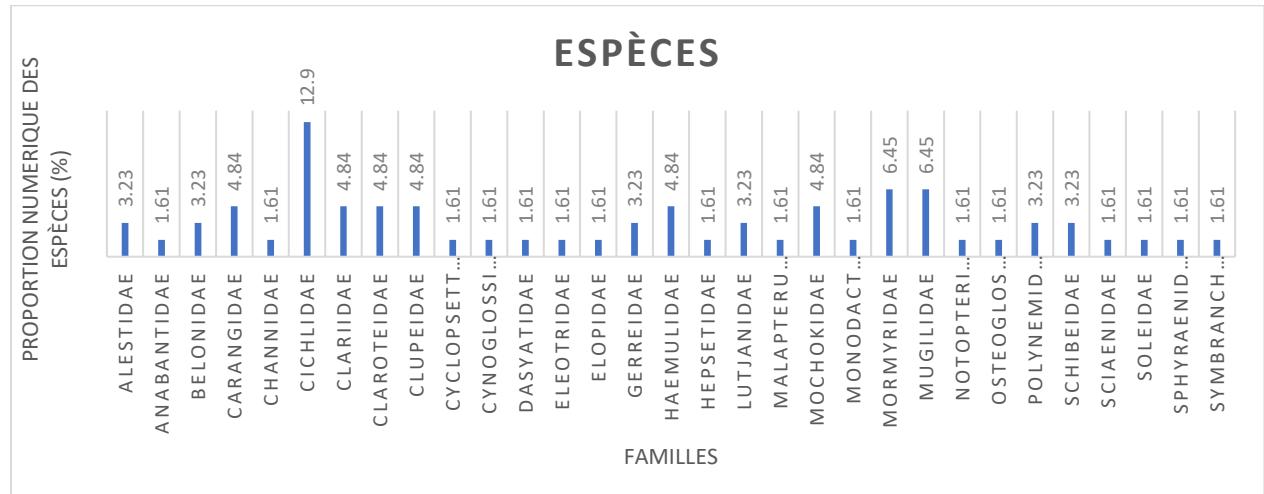
Tableau I : (suite et fin)

Famille	Espèces	GSS	GSP	PSS	PSP	%F	CE
Soleidae	<i>Synaptura lusitanica</i>	1	1	1	1	9,01	Ma
Cynoglossidae	<i>Cynoglossus senegalensis</i>	1	1	1	1	31,57	Em
<b>Totaux</b>	<b>31</b>	<b>62</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>29</b>	

**GSS** : grande saison sèche, **GSP** : grande saison pluvieuse, **PSS** : petite saison sèche, **PSP** : petite saison pluvieuse, **Co** : formes continentales occasionnelles, **Ce** : formes continentales à affinité estuarienne, **Ec** : formes estuariennes d'origine continentale, **Es** : formes estuariennes strictes, **Em** : formes estuariennes d'origine marine, **Me** : formes marines-estuariennes, **Ma** : formes marines accessoires, **Mo** : formes marines occasionnelles 1 : présence ; 0 : absence



**Figure 2 :** Répartition des espèces de poissons en fonction des ordres des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021.

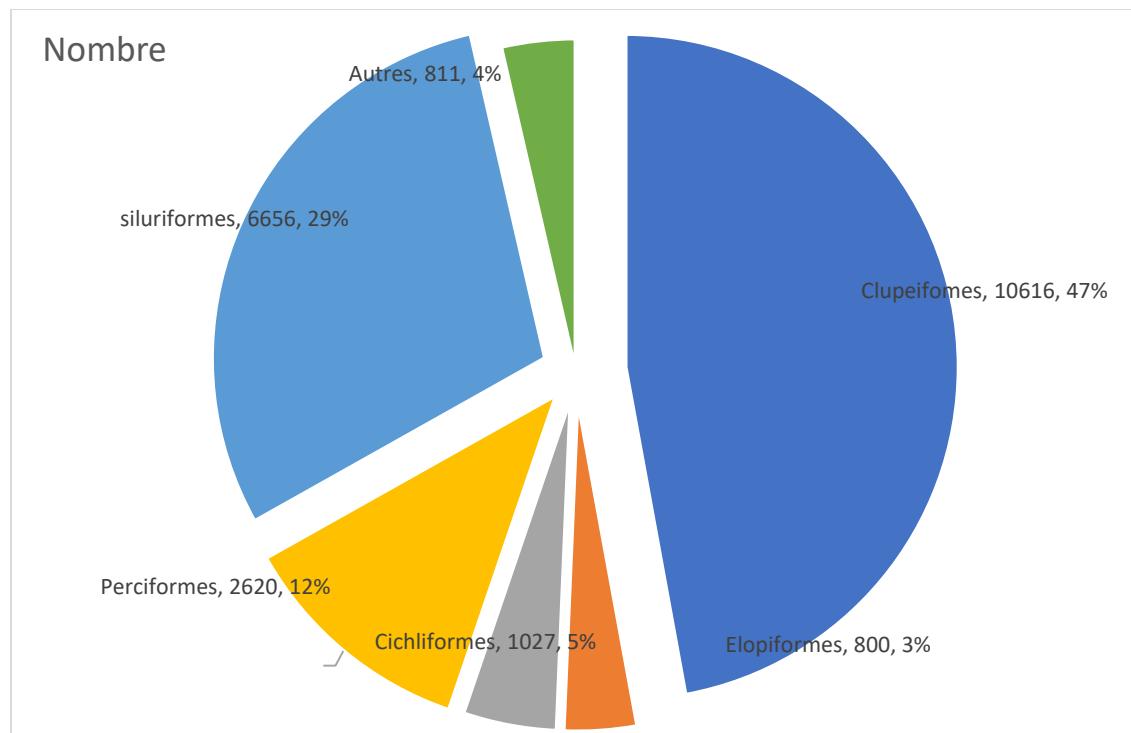


**Figure 3 :** Répartition des espèces de poissons en fonction des familles des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021.

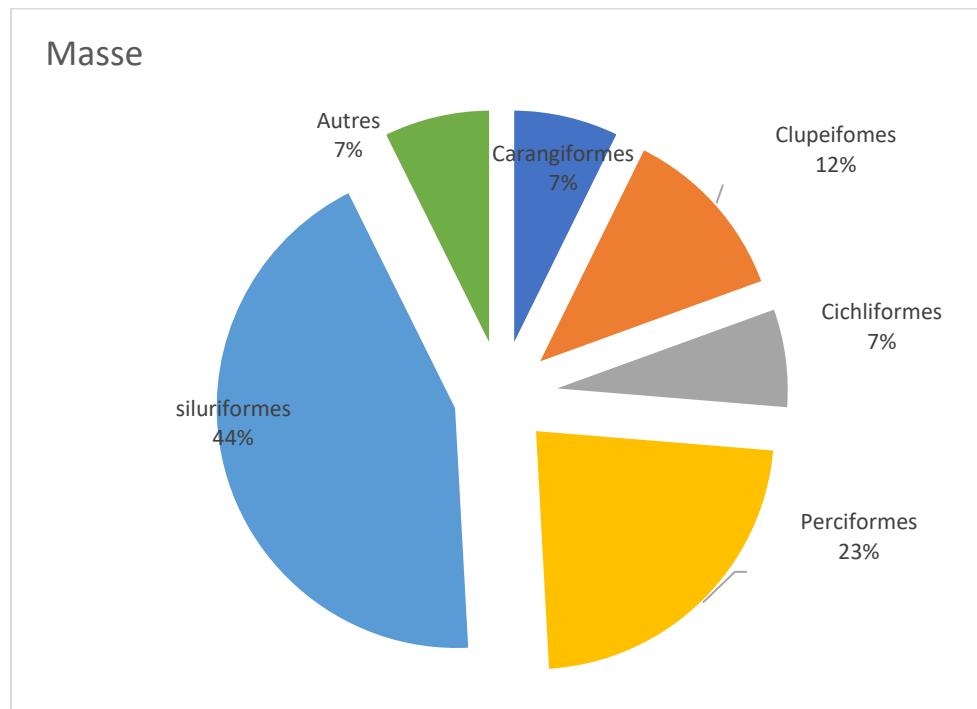
**Tableau 2 :** Catégories écologiques des espèces échantillonnées sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021

	Catégories écologiques	Nombre d'espèces	Total	%
Espèces continentales	Co	11	21	33,87
	Ce	10		
Espèces estuariennes	Ec	08	27	43,55%
	Es	08		
	Em	11		
Espèces marines	Mo	02	14	22,58
	Me	11		
	Ma	01		

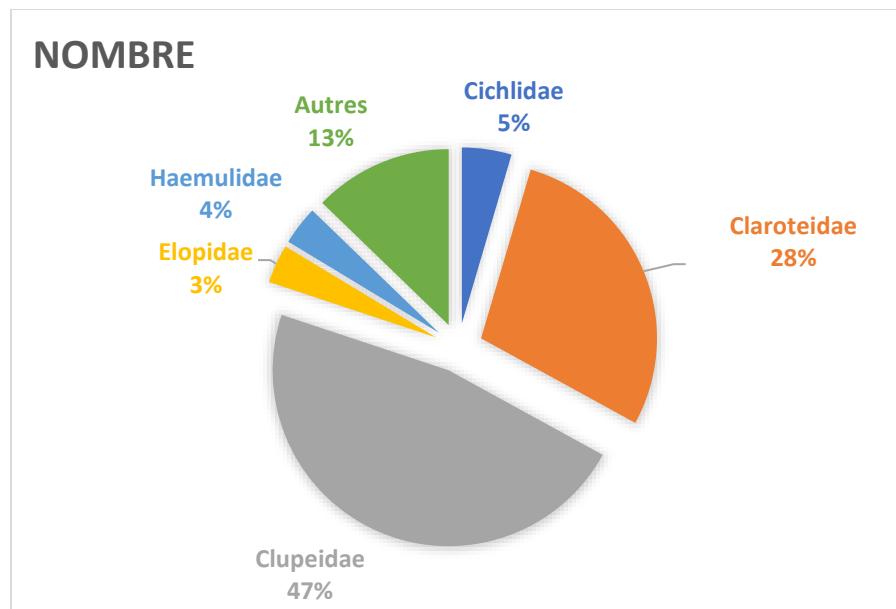
Co = formes continentales occasionnelles, Ce = formes continentales à affinité estuarienne, Ec = formes estuariennes d'origine continentale, Es = formes estuariennes strictes, Em = formes estuariennes d'origine marine, Me = formes marines-estuariennes, Ma = formes marines accessoires, Mo = formes marines occasionnelles



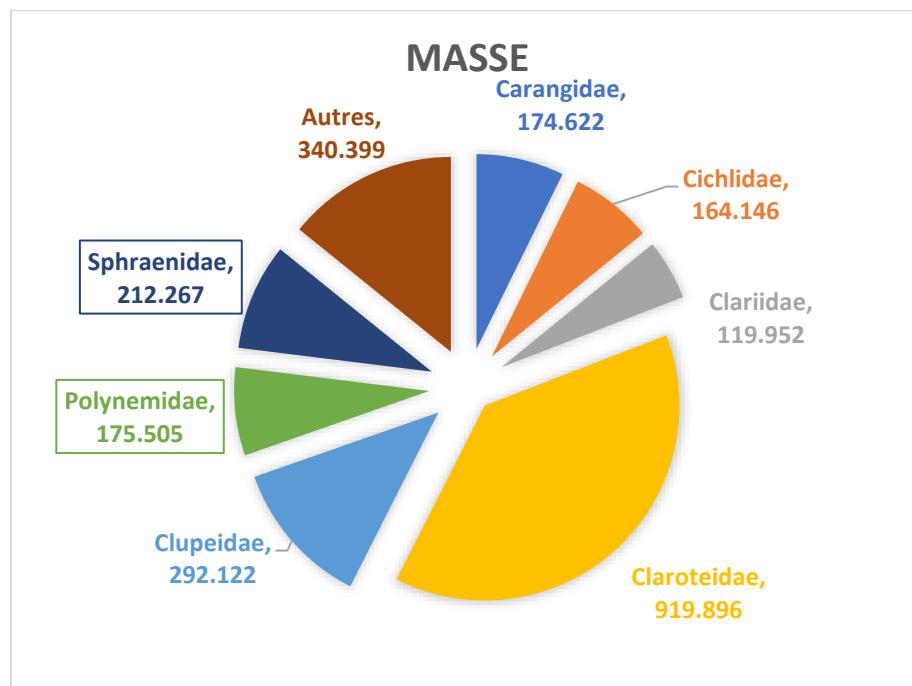
**Figure 4 :** Pourcentages numériques des ordres de poissons échantillonnés sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021



**Figure 5 :** Pourcentages pondérales des ordres de poissons échantillonnés sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021

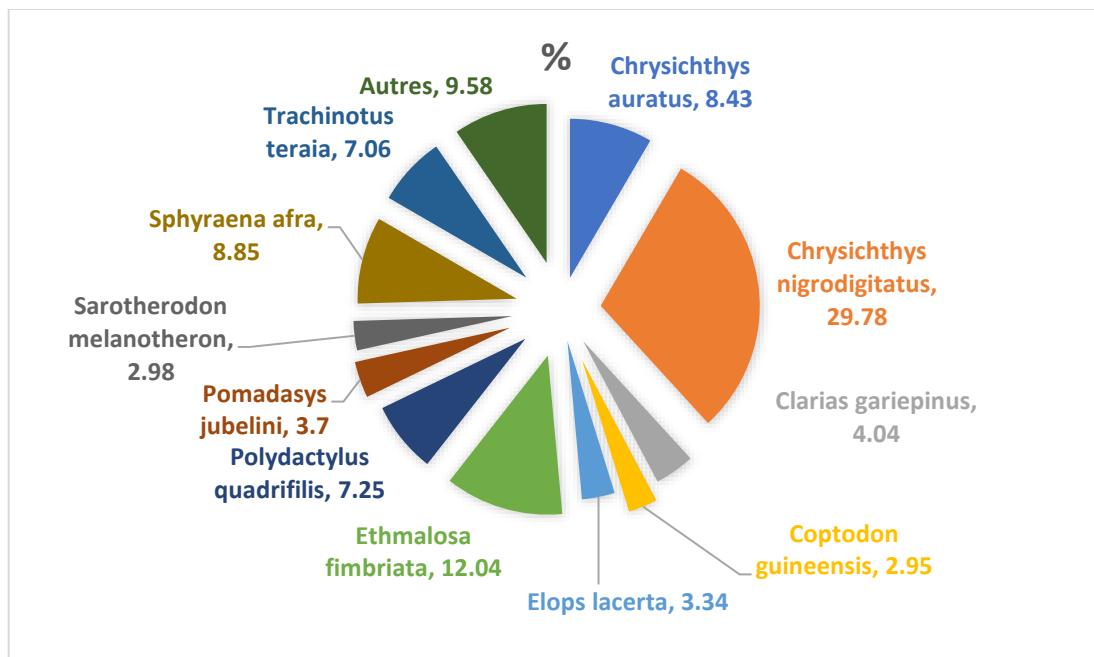


**Figure 6** : Pourcentages numériques des principales familles de poissons échantillonnés sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021

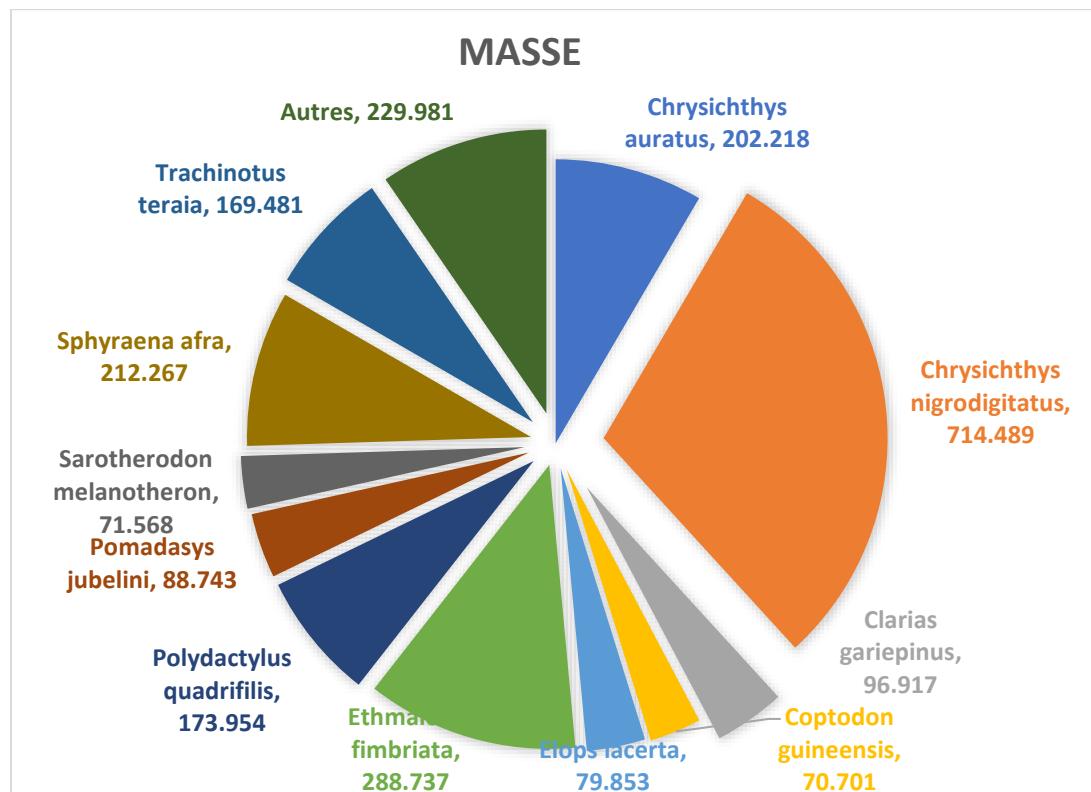


**Figure 7** : Pourcentages pondérales des principales familles de poissons échantillonnés sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021

En termes de biomasse, six espèces dominent le peuplement (73,41 % de la biomasse totale) avec dans l'ordre décroissant *Chrysichthys nigrodigitatus* (29,78%) *Ethmalosa fimbriata* (12,04%), *Sarotherodon melanotheron* (8,85%), *Chrysichthys auratus* (8,43%), *Polydactylus quadrifilis* (7,25%) et *Trachinotus teraia*. (7,06%) (**Figure 9**).



**Figure 8 :** Pourcentages numériques des principales espèces de poissons échantillonnés sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021



**Figure 9 :** Pourcentages pondérales des principales espèces de poissons échantillonnés sur les rivages des secteurs IV et V de la lagune Ebrié (Dabou, Côte d'Ivoire) entre Août 2020 et Juillet 2021

En outre, les espèces à affinité estuarienne dominent le peuplement avec en moyenne 72% de l'abondance numérique et 79% de l'abondance pondérale. Viennent ensuite, les espèces à affinité marine (24% de l'abondance numérique et 20% de l'abondance pondérale). Les espèces à affinité continentale sont faiblement représentées avec 4% de l'abondance numérique et < 1% de l'abondance pondérale.

**Indices de diversité :** Les valeurs des indices de diversité sont représentées dans le Tableau 3. Sur un total 22530 spécimens capturés, on dénombre 3306 spécimens à Agneby avec 34 espèces, 2364 spécimens à Allaba avec 29 espèces, 9386 spécimens à Gbougbo avec 32 espèces, 3802 spécimens à Layo avec 45 espèces, 1295 spécimens à N'gatti avec 37 espèces et 2377 pour Tiaha qui compte 31 espèces.

**Tableau 3.** Les indices de diversité calculés

Indices de diversité	Agneby	Allaba	Gbougbo	Layo	N'gatti	Tiaha
Espèces	34	29	32	45	37	31
Effectifs de spécimens	3306	2364	9386	3802	1295	2377
Shannon_H	0,7386	2,089	0,7939	2,103	2,428	1,965
Equitability_J	0,2095	0,6204	0,2291	0,5523	0,6723	0,5723
Fisher_alpha	5,278	4,653	4,142	7,171	7,099	5,033

La richesse spécifique des poissons capturés dans l'ensemble des secteurs IV et V de la lagune Ebrié varie d'un village à un autre. De façon générale, la richesse spécifique est plus élevée à N'gatti (2,428), suivie de Layo (2,103) et Allaba (2,089) et faible à Tiaha (1,965) suivie de Gbougbo (0,7939) et Agneby (0,7386). La même tendance s'observe aussi pour l'indice de Fisher-alpha, il est plus élevé à Layo (7,171) suivie de N'gatti (7,099) et

faible à Allaba et Gbougbo avec des valeurs respectives de 4,653 et 4,142. L'indice d'équitabilité est important à N'gatti et Allaba avec des valeurs respectives 0,6723 et 0,6204. Il est plus faible à Gbougbo et Agneby avec respectivement 0,2291 et 0,2095. Pour l'ensemble des stations, les espèces sont équitablement réparties avec l'indice d'équitabilité égale à 0,4592.

## DISCUSSION

Cette étude a permis de recenser 62 espèces de poissons. Nos résultats sont semblables à ceux de (Koffi *et al.*, 2014a) (67 espèces) au niveau la lagune Aby. Par contre, cette richesse est relativement plus importante que celle obtenue dans le secteur I de la lagune Ebrié (36 espèces) par Albaret (1994), la lagune Potou (38 espèces) (Bédia *et al.*, 2017), la lagune Ono (39 espèces) (Eyi *et al.*, 2016) et Grand-Lahou (47 espèces) (Lalèyè *et al.*, 2003). Aussi, Coulibaly *et al.* (2016a), Albaret (1994) et Assi *et al.* (2019) ont obtenu des richesses respectivement (82 espèces dans la lagunes Aby, 153 espèces dans de la lagune Ebrié et 80 espèces dans la lagune Aghien) supérieures à la nôtre. La forte

variabilité de la richesse spécifique dans la présente étude pourrait s'expliquer d'une part par l'abondance des cours d'eaux se déversant en lagune dont les trois principaux sont l'Ire, le Pkakidjé et l'Agneby et leurs affluents ; d'autre part par la présence d'une panoplie de techniques de pêche individuelles et collectives (éperviers, filets maillants, sennes de plage, lignes à hameçons multiples, ligues à main, nasses, pièges de bambous, parcs en branchages et les harpons) rencontrées lors des campagnes. Cependant, la faible diversité relative de la richesse spécifique des captures issues des pêches réalisées dans les secteurs IV et V de la lagune Ebrié pourrait être due à l'influence de

plusieurs activités anthropiques subies par l'écosystème dont la pêche et la production piscicole. Les familles des Cichlidae (8 espèces), suivies des Mormyridae et des Mugilidae (4 espèces chacune) dominent le peuplement. Les caractéristiques similaires ont également été observées par Albaret (1994) dans lagunaire Ebrié, Assi *et al.* (2019) dans la lagune Aghien et Lalèyè *et al.* (2003) dans la lagune Potou. Cette abondance des Cichlidae pourrait s'expliquer par la diversité de leurs habitudes trophiques (Blaber, 2000 ; Bédia *et al.*, 2017) qui limite la compétition pour l'habitat et la nourriture. La grande présence des espèces à affinité continentale, telles que *Clarias anguillaris*, *Parailia pellucia*, *Schilbe mystus*, pourrait s'expliquer par le fait que ces secteurs sont bien arrosés par un réseau hydrographique très dense dont les principaux sont l'Ire, le Pkakidjé et l'Agneby et leurs affluents se déversant dans la lagune. Par ailleurs, selon Guiral (1992), le secteur V ne présente pas de bouleversements importants du milieu, qu'ils soient quotidiens ou saisonniers et les eaux sont caractérisées par leur

homogénéité et leur stabilité physico-chimique. En outre, sept espèces constantes des secteurs IV et V de la lagune Ebrié parmi lesquelles *Chrysichthys nigrodigitatus* et *Elops lacerta* ont l'occurrence la plus élevée (70,27%). Elles sont très représentées dans ce milieu car elles y trouvent des conditions de vie convenables. L'analyse de la structure du peuplement du peuplement ichtyologique des secteurs IV et V la lagune Ebrié, sur la base des effectifs, révèle la dominance numérique de *Ethmalosa fimbriata* (46,59%) et *Chrysichthys nigrodigitatus* (25,07%) et la prédominance pondérale de *Chrysichthys nigrodigitatus* (29,78%) *Ethmalosa fimbriata* (12,04%), *Sarotherodon melanotheron* (8,85%), *Chrysichthys auratus* (8,43%), *Polydactylus quadrifilis* (7,25%) et *Trachinotus teraia* (7,06%). Cette structure du peuplement est dissemblable de celle rapportée par Albaret (1994) dans le secteur I de la lagune Ebrié. Elle pourrait être inhérente à la pression de pêche sur les *Chrysichthys* qui sont des espèces à valeur marchande élevée.

## CONCLUSION ET APPLICATION DES RESULTATS

Cette étude a permis de recenser 62 espèces appartenant à 46 genres, 31 familles et 15 ordres. Les Perciformes, Osteoglossiformes, Siluriformes et Pleuronectiformes sont les plus représentés. Les espèces estuariennes sont les plus abondantes ; viennent ensuite les espèces continentales puis les espèces à affinité marine. L'analyse de l'occurrence des espèces a mis en évidence sept espèces constantes (*Chrysichthys nigrodigitatus*, *Elops lacerta*, *Ethmalosa fimbriata*, *Polydactylus quadrifilis*, *Sphyraena afra*, *Coptodon guineensis*, *Trachinotus teraia*) des secteurs IV et V de la lagune Ebrié, sept espèces accessoires (*Chrysichthys auratus*, *Citharichthys stampflii*, *Cynoglossus senegalensis*, *Eucinostomus melanopterus*, *Pomadasys jubelini*, *Sarotherodon melanotheron*,

*Tylochromis jentinki*) tandis que 48 espèces sont accidentelles. En termes d'abondance, 22 530 poissons ayant une biomasse totale de 2398,91 kilogrammes ont été collectés durant toute la période d'étude. Ce peuplement est dominé par trois ordres à savoir les Clupeiformes, les Siluriformes et les Perciformes. En ce qui concerne la distribution des poissons, les indices de Shannon et d'équitabilité indiquent des peuplements peu diversifiés et moyennement repartie. Cette étude a permis d'actualiser les connaissances sur la composition des captures de pêches réalisées dans les secteurs IV et V de la lagune Ebrié et aussi d'appréhender la structure du peuplement ichtyologique de la zone.

## RÉFÉRENCES

- Aboya N., 2014. Conflits fonciers et gestion des plans d'eau ivoirien : cas de la lagune ouest Ebrié. Université Felix Houphouët-Boigny d'Abidjan, Département de Géographie, Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 10 (17): 401-411.
- Adou Y.E, Blahoua K.G, Bamba M, Yao S.S, Kouamelan E.P. and N'Douba, V. 2017. Premières données sur l'inventaire du peuplement ichtyologique d'un lac ouest Africain situé entre deux barrages hydroélectriques : Lac d'Ayamé 2 (Côte d'Ivoire). *J. Appl. Biosci.*, 110 : 10808-10818.
- Aka K. A., 2010. L'accessibilité des populations rurales aux soins de santé dans le département d'Abengourou (Côte-d'Ivoire), *Les Cahiers d'Outre-Mer* [En ligne], 251 | Juillet-Septembre 2010, mis en ligne le 01 juillet 2013, consulté le 21 septembre 2021. URL: <http://journals.openedition.org/com/6075> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/com.6075>
- Anoh KP, Aboya N. 2010. Enjeux et Impacts de la Pisciculture Semi-Industrielle en Lagune. Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement, 2 : 3-13. URL: [https://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR\\_ARTICLE\\_1118.pdf](https://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR_ARTICLE_1118.pdf)
- Albaret J. J., 1994. Les poissons : biologie et peuplements. In : Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire, Tome II. Les milieux lagunaires. Durand J.R, Dufour P, Guiral D & Zabi S.G.F. Edition ORSTOM, Abidjan : 239-279.
- Appiah Y. S., 2019. Diversité et distribution des assemblages de zooplancton et des macroinvertébrés benthiques de la lagune Ebrié (secteurs iv et v), côte d'ivoire. Thèse de Doctorat. Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire, 226p
- Assi S. R., Konan K. F., Kouamé K. M., Boussou K. C., Aliko N. G. & Gourène G. 2019. Diversity and trophic guilds structure of fish assemblages from Aghien Lagoon, West Africa. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation (AACL Bioflux)*, 12(3): 977-988.
- Bédia A.T, Etilé R.N, Blahoua G.K. and N'douba, V., 2017. Diversité, Structure du Peuplement Ichtyologique et Production d'une Lagune Tropicale ouest africaine : Lagune Potou (Côte d'Ivoire). *IJIAS*, 19(2): 449-462.
- Blaber S. J. M., 2000. Tropical estuarine fishes: ecology, exploitation and conservation. Blackwell Science Ltd, Oxford, 372 pp.
- Coulibaly B., Tah L., Joanny-Tape G.T., Koné T., & Kouamelan E.P., 2016. Fish assemblage structure in the Tropical Coastal Lagoon of Grand Lahou (Côte D'Ivoire, West Africa). *International Journal of Fisheries and Aquaculture*, Vol. 8(1), pp. 1- 13, DOI: 10.5897/IJFA2015.0537.
- Durand J. R. et Guiral D., 1994. Hydroclimat et hydrochimie. In : Environnement et ressources aquatiques de Côte d'Ivoire, Tome II. Les milieux lagunaires (Durand J. R., Dufour P., Guiral D. et Zabi S. G. F., eds). Editions ORSTOM, Abidjan : 59-89.
- Durand J.R. et Skubich M., 1982. Les lagunes ivoiriennes. *Aquacultures*, 27 : 211-250.
- Eyi A. J., Konan K. J., Tano K., N'Da K., Atse B.C, 2016. Étude préliminaire des communautés ichtyofauniques de la lagune Ono (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences* 104: 9894 – 9903
- Fricke R., Eschmeyer W. N. & van der Laan R., (eds), 2018. Catalog of fishes:

- genera, species, references. Version électronique  
<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. Page consulté le 31/12/2018.
- Froese, R., and Pauly, D. (Eds). 2019. FishBase, version 05/2019. World Wide Web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) (last accessed 7 November 2019).
- Guiral D., 1992. L'instabilité physique, facteur d'organisation et de structuration d'un écosystème tropical saumâtre peu profond. La lagune Ebrié. *Vie et Milieu*, 42 : 73-92.
- Koffi B.K., Aboua. B.R.D., T. Koné & M. Bamba., 2014a. Fish distribution in relation to environmental characteristics in the AbyTendo-Ehy lagoon system (Southeastern Côte d'Ivoire). *African Journal of Environmental Science and Technology*, Vol. 8(7), pp. 407-415.
- Koffi B.K., S. Berté & T. Koné., 2014b. Length-weight Relationships of 30 Fish Species in Aby Lagoon, Southeastern Côte d'Ivoire. *Current Research Journal of Biological Sciences*, 6(4) : 173-178.
- Konan K. J., Atse B. C. & Kouassi N. J., 2017.- Régime et rythme d'activité alimentaires de *Tylochromis jentinki* (Steindachner, 1895) dans la lagune Ebrié (Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 11 (4): 1601-1610. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v11i4.16>
- Konan K.J., Atsé B.C., & Kouassi N.J., 2008. Habitudes et stratégies alimentaires de *Tylochromis jentinki jentinki* (Cichlidae) dans la lagune Ebrié (Côte d'Ivoire). *Cybium* : 32(1) : 3-8.
- Lalèyè P., Niyonkuru C., Moreau J. & Teugels G.G., 2003. Spatial and seasonal distribution on the ichtyofauna of Lake Nokoué, Bénin, West Africa. *African Journal of Aquatic Science*, 28, 151–161.
- Lalèyè P, Chikou A, Philippart J-C, Teugels GG, Vandewalle P. 2004. Etude de la diversité ichtyologique du bassin du fleuve Ouémé au Bénin (Afrique de l'Ouest). *Cybium*, 28(4) : 329-339.
- Lévêque C, Paugy D., 2006. Impacts des activités humaines. In *Les Poissons des Eaux Continentales Africaines : Diversité, Écologie, Utilisation par l'Homme*, Lévêque C, Paugy D (eds). IRD : Paris ; 395-413.
- Mahamba, B. R., Kangela, K. V., Kankonda, B. A., Ulyel, A-P. J. & Micha, J-C., 2018. Etude des peuplements ichtyologiques des rivières Yoko et Biaro (Réserve de Yoko, Province Tshopo, R.D. Congo). *Rev. Sci. Tech. For. Environ. Bassin Congo*. Volume 11. Pp. 49-65. DOI : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1437214>
- Paugy D., Leveque C. & Teugels G.G., 2003a. Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. Tome I. IRD (Paris), MNHN (Paris), MRAC (Tervuren), 457 p.
- Paugy D., Leveque C. & Teugels G.G., 2003 b. Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. Tome II. IRD (Paris), MNHN (Paris), MRAC (Tervuren), 815 p.
- Rochette, S., Rivot, E., Morin, J., Mackinson, S., Riou, P. and O. Le Pape 2009. Effect of nursery habitat degradation on flatfish population: Application to *Solea solea* in the Eastern Channel (Western Europe), *Journal of Sea Research*, 64: 34-44
- Sonnenberg R., Busch E., 2009. Description of a new genus and two new species of killifish (Cyprinodontiformes: Nothobranchiidae) from West Africa, with a discussion of the taxonomic

- status of Aphyosemion maesenii Poll, 1941. *Zootaxa* 2294 : 1-22
- TOGBE, A. M. O., KOUAME K. V., Yao K. M., OUATTARA A. A., Tidou A. S. et ATSÉ B. C., 2019. Évaluation de la contamination des eaux de la lagune Ebrié (Zones IV et V), Côte d'Ivoire en arsenic, plomb et cadmium : variations spatio-temporelles et risques sanitaires *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 13(2) : 1162-1179 DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v13i2.45>.
- Toule A. C., Adingra A. A., Kouadio-N'gbesso N., Kambire O., Koffi-Nevry R. et Koussemon M., 2017 Caractérisations physico-chimiques et bactériologiques des eaux des stations aquacoles de Layo et de Jacqueville (Lagune Ebrié, Côte d'Ivoire) *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 11(6) : 2842-2855
- Yoboué K. P., Aboua B. R. D., Berté S., Coulibaly K. J., Ouattara N. I. & Kouamélan E. P., 2018. Impacts des exploitations piscicoles en cages flottantes sur la structure des macroinvertébrés benthiques de la lagune Ebrié (Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 12 (2) : 769-780
- Yoboué K. P., Berté S., Coulibaly K. J., Aboua B. R. D., Ouattara N. I. & Kouamélan E. P., 2018. Physico-chemical characterization of wastewater from a fish breeding station installed next the lagoon Ebrié (Côte d'Ivoire). *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 6 (4): 443-448.
- Yoboué K. P., Coulibaly K. J., Aboua B. R. D., Berté S., Ouattara N. I., Dosso M. & Kouamélan E. P., 2018. Microbiological quality of effluents from a fishing station installed at the edge of the lagoon Ebrié (Côte d'Ivoire). *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, 12 (4) : 34-40.