

## Généralités sur les Scombridés

Avec quinze genres et soixante et une espèce, les scombridés sont sans doute parmi les plus évoluées, avec une dispersion géographique importante et une fécondité élevée (Benabdelaziz, 2018).

Les espèces de thonidés mineurs sont amplement distribuées dans les eaux tropicales et subtropicales de l'Atlantique, et plusieurs espèces sont réparties en Méditerranée et dans la mer Noire (ICCAT, 2006). La gamme de distribution de certaines espèces s'étend même jusqu'aux eaux plus froides de l'océan Atlantique Nord et Sud (Nottestad et al, 2013).

En règle générale, les espèces de thonidés mineurs ont une alimentation variée, mais elles préfèrent les petits pélagiques (clupéidés, mullets, Carangidés) (Benabdelaziz, 2018).

Parmi les 49 espèces des thonidés mineurs, *Scomberomorus tritor*, *Euthynnus alletteratus*, *Sarda sarda*, *Auxis thazard* sont généralement rencontrées dans les débarquements du littoral sénégalais.

Les thonines ne sont pas capturées pendant les premiers stades du cycle vital et la période juvénile de cette espèce est inconnue. Les poissons immatures n'apparaissent dans les pêcheries qu'à partir du moment où ils ont environ 30 cm de longueur fourche (ICCAT, 2006).

Malgré le faible suivi des diverses activités de pêche dans certaines zones, toutes les pêcheries de thonidés mineurs jouent un rôle social et économique important dans la plupart des pays côtiers et dans de nombreuses communautés locales, notamment en Méditerranée, dans la région des Caraïbes et en Afrique occidentale (Diouf, 2012)

### 1.1.1 Systématique

La thonine commune appartient à la famille des Scombridés (Valeiras et Ebad, 2010). Les poissons de cette famille possèdent généralement deux nageoires dorsales, des pinnules dans la partie postérieure du corps, des nageoires pectorales insérées en position haute, de minuscules écailles cycloïdes, un fin pédoncule caudal orné de carènes latérales et une nageoire caudale bien fourchue (Fonteneau et al. 1988). Cette famille est caractérisée par le mode d'insertion de la nageoire caudale (Fonteneau et al. 1988 in Regan, 1909) et comporte

15 genres et 49 espèces (Ngessan et *al.* 2009). Elle est subdivisée en deux sous-familles : Scombrinae et Gastérochismatinae. Le genre *Euthynnus* a été décrit par Lutken en 1881. Quant à l'espèce *alletteratus* elle a été décrite pour la première fois par Rafinesque en 1810 sous le nom de *Euthynnus alletteratus*.

Selon (Collette et Nauen, 1983), la thonine est classée comme suit :

Règne : Animal

Embranchement : Chordés

Sous-embranchement : Vertébrés

Super-classe : Gnathostomes

Classe : Ostéichthyens

Sous-classe : Actinoptérygiens

Ordre : Perciformes

Sous-ordre : Scombroïdes

Famille : Scombridés

Genre : *Euthynnus*

Espèce : *Euthynnus alletteratus* (Rafinesque, 1810)



**Figure 1** : Photo d'une thonine

### 1.1.2 Etymologie

*E. alletteratus* signifie le bon thon et le nom vernaculaire diffère d'une région à une autre (ICCAT, 2006). En effet au Sénégal elle est appelée « Deleu deleu », « Oualass », « Thonine », « Walas », en Côte d'Ivoire elle est appelée « Bokou-bokou », Bonita », « Klewe », en Espagne « Bacoreta », en France « Thonine commune », au Maroc « Lbakoura », en Mauritanie « Atlantic little tuna », « Bacorète », « , Labeidna », « Ouolass », « Ravil », « Thonine » (ICCAT, 2006).

### 1.1.3 Morphologie de la thonine

La taille maximale de la thonine signalée en Méditerranée est d'environ 100 cm de longueur fourche pour un poids d'environ 12 kg (ICCAT, 2006). Dans l'Atlantique Est-tropical, sa taille atteint 90 cm. La taille habituelle de cette espèce est de 85 cm LF et environ 7 kg (ICCAT, 2006). *E. alletteratus* se différencie principalement, des autres Scombridés par ses caractéristiques internes et externes (Figure 2).

Le corps de la thonine est fusiforme, de section presque circulaire. La tête est longue avec un museau pointu. La bouche est grande dépassant la limite du bord antérieur de l'œil. Les mâchoires sont garnies d'une seule rangée de très petites dents plutôt coniques (Postel, 1955).

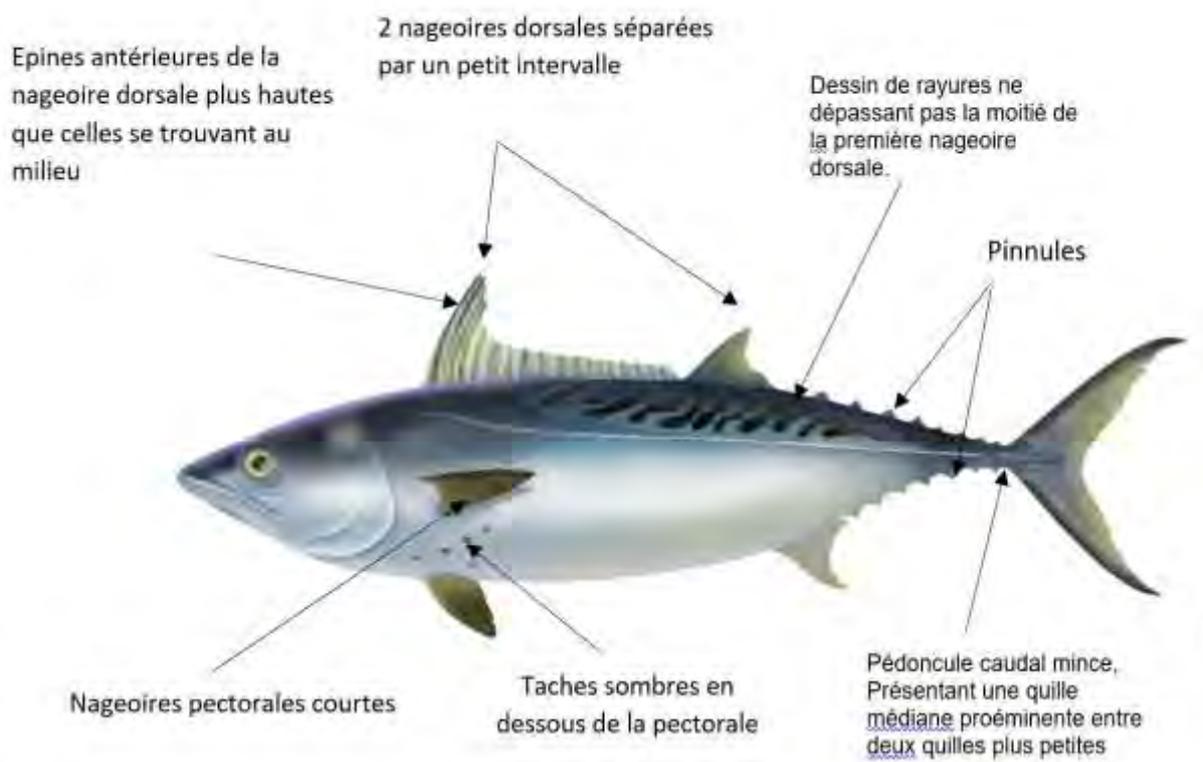
La peau est nue sauf au niveau de la partie antérieure du corps, le long de la ligne latérale et le long du dos jusqu'aux deux nageoires dorsales ; le corselet écailleux est parfaitement délimité (ICCAT, 2006).

L'opercule et le pré opercule sont nus. La ligne latérale ne montre pas de courbure accentuée au-dessus de l'insertion des nageoires pectorales. Les nageoires pectorales, courtes chez les jeunes comme chez les adultes sont de profil triangulaire, elles atteignent la verticale du dixième, onzième ou douzième rayon de la première dorsale (Valeiras et Abad, 2006).

Cette dernière a des rayons antérieurs très allongés alors que les suivants sont courts; leur nombre varie de 13 à 16. La seconde nageoire dorsale, qui fait suite à la première dorsale sans interruption et l'anale sont basses en forme d'aileron. Si les rayons mous de la seconde dorsale sont précédés d'un seul rayon épineux et que leur nombre varie de 8 à 11, ceux de l'anale sont en revanche au nombre variant de 9 à 11 mais précédés de deux rayons épineux. Les pinnules dorsales sont au nombre de 7 à et les ventrales varient de 6 à 8. La formule 8 pinnules dorsales sur 7 pinnules ventrales est la plus courante (Chahrazed, 2018).

Le dos est d'une couleur verdâtre virant au bleu, passant en bleu foncé à la mort de l'animal. Il est traversé d'un réseau compliqué de bandes sombres et irrégulières ne dépassant pas, vers l'avant, le milieu de la première nageoire dorsale.

Sous la nageoire pectorale il y'a un ensemble de tâches noires ocellées. En dehors de la dorsale et de la caudale qui sont brunâtres, les autres nageoires sont claires (Collecte et Nauen, 1983 ; Hattour, 2000), le pédoncule caudal est très mince.



**Figure 2** Caractéristiques de *Euthynnus alletteratus* (ICCAT, 2006).

## 1.2 Biologie

### 1.2.1 Reproduction

La saison de frai chez les Scombridés varie selon les espèces et les zones, et la ponte a généralement lieu à proximité des côtes dans les zones océaniques où les eaux sont plus chaudes (Nabila, 2018).

La thonine commune, *E. alleteratus*, est une espèce gonochorique (Cayré et al. 1988). Le poids relatif des gonades mâles est supérieur à celui des gonades femelles (Diouf, 1980)

#### a. Sex-ratio

Le sex-ratio traduit généralement le taux de féminité de la population (Hajje et al. 2009).

Chez la thonine commune, le sexe ratio est estimé à 50 % aux stades juvéniles (Valeiras et al. 2010). Au Sénégal, il est en faveur des femelles en saison froide (Diouf, 1980). Toutefois, la proportion des femelles diminue avec l'âge. Au-delà de 810 mm de LT tous les individus échantillonnés au Sénégal sont des mâles (Diouf, 1988). En Tunisie, il a été estimé à 56,72 % en faveur des femelles (Hajje et al. 2009) où la dominance des femelles est notée durant toute l'année sauf au mois de juin où la proportion des mâles devient plus élevée.

#### b. Maturité sexuelle

Au Sénégal, la taille à la première maturité sexuelle de *E. alleteratus* est estimée à 41 cm de LT chez les mâles et 43 cm de LT chez les femelles (Diouf, 1980). Ces résultats sont très comparables à ceux obtenus par Postel (1955) sur la population du Cap Vert et ceux obtenus par Marchal (1963) et Chur (1975) dans le Golfe de Guinée. Les tailles à la première maturité sexuelle estimées à travers le monde sont comprises entre 35 cm de LT (à hauteur de la Floride) à 57 cm de LT pour des individus échantillonnés au sud de l'Espagne (Valeiras et al. 2010). Les résultats obtenus en Atlantique tropical oriental et dans le golfe de Guinée sont représentés dans le tableau 2. Cette taille dans la zone est d'environ 42 cm de LT pour les mâles et pour les femelles. (FAO, 2008)

**Tableau 1** : Tailles de première maturité sexuelle obtenues

Auteurs Zone	Postel (1955) CapVert (Sénégal)	Marchal (1963) Golfe de Guinée	Chur (1975) Golfe de Guinée	Diouf (1980) Sénégal
Mâles	38.6 cm	44.7 cm	44 cm	41 cm
Femelles	39.7 cm	44.2 cm	42.8 cm	43 cm

### **c. Fécondité**

Chez la thonine commune, la fécondité partielle individuelle, estimée à partir d'un échantillon dont les individus mesurent entre 30 et 78,5 cm de LF, varie entre 71 300 et 2 200 000 œufs au Sénégal (Diouf, 1980). Par ailleurs, elle a été estimée à 900 000 œufs chez une femelle de 60 cm LF (Postel, 1955). La fécondité partielle individuelle représente le nombre d'ovocytes du dernier mode présents dans l'ovaire juste avant la ponte (Diouf, 1980 ; Valeiras et Abad, 2010). Elle varie en fonction de la taille, du poids, de l'âge des femelles et de la taille des ovaires (Diouf, 1980).

### **d. Périodes et zones de reproduction**

La thonine est un géniteur multiple présentant un développement asynchrone des ovocytes qui effectue plusieurs pontes par saison de reproduction (Valeiras et Abad, 2006).

Au Sénégal, Diouf (1980), à partir des variations du rapport gonado-somatique (RGS), fixe la période de reproduction de mai à novembre avec deux pics : en Juin et septembre-octobre.

La période de ponte des jeunes femelles (mai-novembre) serait plus étalée que celle des individus âgés. Dans le golfe de Guinée, la reproduction s'étend d'octobre à juin (Kazanova, 1960 ; Marchal 1963 ; Alekseev .et Alekseeva, 1979 ; Rudomiotkina., 1985). Frade (1955) et Da Costa et Frade (1958) trouvent que les thonines de Sao Thomé et Principe (golfe de Guinée) se reproduisent d'octobre à décembre.

Au sud du golfe de Guinée, les observations sont encore très fragmentaires. Toutefois au Congo, et en Angola, la reproduction s'observe de janvier à juin (Chur, 1977 ; Rudomiotkina, 1985).

La thonine se reproduit pendant la période de l'année où les eaux sont chaudes et salées et il apparaît au vu des différentes conclusions que la période de ponte semble être d'autant plus longue que la saison chaude est plus étendue (Diouf, 1980).

Par ailleurs, la ponte s'effectue dans les zones côtières de l'ensemble de la zone de distribution des adultes (Coriand, 1968 ; Caverivière et al, 1976 et 1980)

### **1.2.2. Croissance**

La croissance de la thonine est rapide au cours des premières années du cycle de vie et est ralentie avec l'âge (Diouf, 1980). Ainsi, les tailles maximales déclarées pour la thonine sont de plus de 100 cm de LF pour un poids de 12 kg en Méditerranée et de 90 cm de LT dans

l'Atlantique tropical-est (ICCAT, 2006). Pour Claro (1994), la taille maximale est de 122 cm LT. Postel (1956) après avoir étudié 906 spécimens dans la région du Cap Vert (Atlantique) conclut que la thonine n'atteint jamais un mètre. Cette taille est par contre dépassée en Méditerranée (Dieuzeide, 1929 ; Soljan, 1948). L'âge maximal est estimé à 10 ans (Diouf, 1980) et le poids maximal publié est de 16,5 kg (IGFA, 2001). Plusieurs études ont été publiées sur les relations taille-poids relatives aux petits thonidés.

Cayre et Diouf (1983) ont calculé l'âge des thonines pêchées au Sénégal à partir de l'analyse des coupes transversales du premier rayon de la nageoire dorsale. Les âges estimés vont de 1 à 8 ans tableau 3.

Le taux de croissance est de 8 cm/an de 1 à 5 ans ; à partir de 5 ans, il est de 3 cm/an (Cayre et Diouf, 1983)

**Tableau 2** : Age-taille de la thonine établie à partir des coupes d'épines de la Première dorsale de 491 individus pêchés au Sénégal (Cayre et Diouf, 1983)

Age en année	1	2	3	4	5	6	7	8
Taille moyenne en (cm)	33.1	41.9	49.6	58.3	66.2	69.3	73.1	80.2

### **1.2.3. Régime alimentaire**

Le régime alimentaire de la thonine varie suivant la taille des individus (Postel, 1955). Cette espèce est un prédateur opportuniste qui consomme différents types de proies bien qu'elle manifeste une préférence pour les espèces pélagiques (Postel, 1955 ; Marchal, 1963 ; Diouf, 1980). En Tunisie, Hattour (2000) a trouvé que les poissons sont plus importants parmi les proies identifiées à partir des contenus stomacaux. Les Clupéidés sont des proies très recherchées par la thonine. Les mollusques sont des proies accidentelles tandis que les végétaux seraient probablement happés avec les aliments avalés par le poisson (Nabila, 2018).

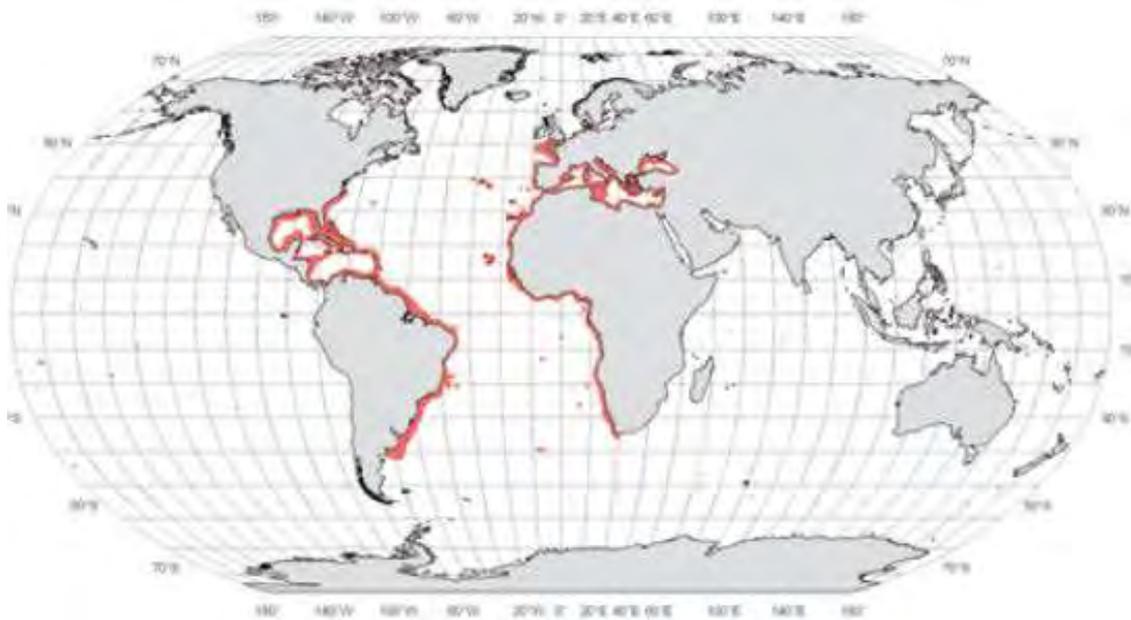
### **1.3. Distribution géographique**

La thonine est distribuée sur les deux bords de l'océan Atlantique tropical et subtropical, ainsi qu'en Méditerranée, dans la mer des Caraïbes et dans le Golfe du Mexique (figure 3). Dans l'Atlantique Est, la thonine a été signalée au nord jusqu'au Skaggerak (détroit entre la Norvège et le Danemark) et au sud jusqu'en Afrique du Sud, ainsi que dans la mer Méditerranée et la mer Noire. Cependant, elle est rarement observée au nord de la péninsule Ibérique. Dans l'Atlantique Ouest, elle a été signalée au large de la côte orientale des États-Unis et du Canada à hauteur du Cap Cod. Quant à la côte atlantique de l'Amérique du Sud, cette espèce a été observée à hauteur du Brésil (Valeiras et Abad, 2010).

Elle demeure cependant une espèce tropicale puisque c'est dans toute la zone intertropicale que son abondance est maximale. C'est également une espèce côtière elle se prête donc mieux à une gestion nationale. Contrairement aux autres thonidés (albacore, listao, patudo) qui sont de grands migrateurs hauturiers. (Diouf, 1988).

En Afrique de l'Ouest les larves sont distribuées de la Mauritanie à l'Angola. Elles sont plutôt côtières mais peuvent être aussi collectées très au large. Collectées en surface pendant le jour, elles peuvent être collectées à des profondeurs de 50 m et plus, pendant la nuit (Zhukova, 1971). Les juvéniles de taille inférieure à 30 cm de LT sont très côtiers et pêchés par les sennes de plage, en Côte d'Ivoire (Marchal, 1963) et au Sénégal (Diouf, 1980).

Et pour les adultes, ils présentent une distribution qui semble plus ou moins continue du Maroc à l'Angola. Les différentes observations faites sur ces individus montrent que les adultes sont pêchés en surface et légèrement au-delà du plateau continental. Ils peuvent descendre jusqu'à 150 m de fond (Postel, 1955). Les thonines de plus grande taille peuvent se rapprocher des côtes en Côte d'Ivoire (Marchal, 1963) et au Sénégal. (Diouf, 1980) à certaines saisons.



**Figure 3** : Distribution géographique de la thonine à travers le monde (ICCAT, 2006).

#### **1.4. Habitat**

La thonine est une espèce épipélagique et néritique qui évolue traditionnellement dans les eaux littorales (Cayre et al, 1980). Elle a un comportement plus côtier que d'autres espèces de thonidés. Cette espèce vit en bancs structurés par taille avec d'autres espèces de scombridés, mais a tendance à se disperser durant certaines périodes de l'année (Chur, 1973). Elle peuple d'habitude les eaux littorales présentant des courants rapides, à proximité de hauts fonds et autour des eaux plus chaudes associées aux fronts thermiques et aux affleurements (Valeiras et al. 2006). Elle est plus abondante dans l'Atlantique tropicale où l'eau présente des températures comprises entre 24 °C et 30 °C (ICCAT, 2006).

La thonine est une espèce assez tolérante aux variations de température, elle peut vivre à une température qui doit être normalement supérieure à 16° C (Diouf, 1980). La gamme de température idéale pour sa survie est comprise entre 17 et 28°C. Pour Postel (1955) et Marchal (1963), la thonine apparaît plus sensible à la salinité qui doit être supérieure à 34,5 ‰. Elles sont présentes dans le secteur du Cap Vert où la dessalure est moindre (35,7 à 35,4 ‰) en saison chaude.

La température est un des principaux facteurs environnementaux qui déterminent la distribution des thonidés (Bianchi et al, 1999). Cette espèce peut s'adapter à des températures allant de 12 à 27 °C et à des salinités de 14 à 39 ‰ (Diouf, 2012).

## **1.5 Migration**

Les campagnes de marquage sur les petits thonidés réalisés au large des côtes sénégalaises depuis 1983 avec comme principale cible la thonine ont permis de marquer 190 individus (Diouf, 1985).

Les résultats obtenus par Diouf (1985) c'est à dire les premières recaptures d'une trentaine d'individus, ont permis d'observer des déplacements de la thonine de part et d'autre du Cap-Vert durant la saison chaude (de mai à juillet).

Cette étude est effectuée par le biais de captures et recaptures des thonidés à l'aide de différentes opérations de pêche à la traîne. Tous les individus ont été marqués au large des Almadies (14°45 N – 17°33 N) et des recaptures ont été effectuées au sud de la zone de marquage. Champagnat et Domain (1977) ont recapturé en janvier, en face de Dakar, une thonine marquée en novembre au large de Nouakchott. Il y aurait donc un déplacement de cette espèce dans les deux sens entre la Mauritanie et le Sénégal. Rey et Cort (1980) ont montré que les thonines se déplacent de la méditerranée vers l'atlantique Nord Est en passant par le détroit de Gibraltar (entre la Méditerranée et l'océan Atlantique).

## **1.6. Pêcheries de la thonine commune**

Au Sénégal, la thonine commune est exploitée par les flottilles artisanales et industrielles (Diouf, 1980). Chacune de ces pêcheries a ses spécificités par rapport aux quantités de poissons capturées, techniques de pêche, types d'embarcations, types d'engins et la finalité des produits. La thonine est généralement ciblée par les pêcheries artisanales. Quant à la pêche industrielle, elle a essentiellement comme espèces cibles les thons majeurs, mais elle peut réaliser des captures accessoires des thons mineurs particulièrement la thonine commune.

### **1.6.1 La pêche artisanale**

La thonine est exploitée essentiellement par les flottilles artisanales compte tenu de la nature côtière de cette ressource (Diouf, 1988). Les pêcheries localisées le long des côtes Ouest africaines utilisent différents engins de pêche (filets et lignes) (Fonteneau et al, 1988). Dans les pays comme le Sénégal, la Mauritanie et le Cap-Vert, ce sont les lignes à main appâtées, les lignes traînes, les sennes tournantes, les sennes de plage et les filets maillants qui sont les plus utilisés pour pêcher la thonine (Diouf, 1985). Cependant ces engins de pêche ont des caractéristiques différentes. Au Sénégal, l'exploitation des petits thonidés se fait à partir des

pirogues artisanales (embarcations motorisée ou non) dont la taille peut varier entre 6 et 20 m (Diouf, 1980). En Côte d'Ivoire et au Ghana, la pêche artisanale utilise des filets maillants encerclant, des sennes de rivage et des sennes tournantes (Diouf, 1988).

### **1.6.2. La pêche industrielle**

Les pêches industrielles de thonine dans la zone Ouest Africaine sont effectuées par des thoniers senneurs (Français, Espagnols, Soviétiques) et des canneurs ghanaens et angolais essentiellement. Des pêches à la ligne de traine sur des chalutiers pélagiques russes seraient également utilisées au large de l'Angola.

### **1.7. Commercialisation et utilisation**

Les petits thonidés sont commercialisés au niveau des marchés locaux et de la sous-région (Diouf, 1985). En effet, ces espèces sont très importantes d'un point de vue socio-économique. Elles constituent les principales sources d'alimentation pour de nombreuses communautés côtières dans toutes les zones (ICCAT, 2010).

Par ailleurs, une importante quantité des débarquements de petits thonidés est commercialisée et utilisée à l'état frais ou sous forme de salé-séché (Diouf, 1985). Au niveau de la pêche artisanale, les prix de la thonine varient d'un centre à l'autre, ils sont relativement faibles en saison froide et élevés en saison chaude.

Bien que la thonine soit peu prisée au Sénégal, la fraction la plus importante des captures est absorbée par le marché intérieur (Diouf, 2012). La part à l'exportation la plus importante concerne le produit congelé. Mais certains exportateurs du produit congelé ont cessé leur activité, ce qui augmente le potentiel de traitement en conserves. Cette alternative de transformation accroît ainsi la valeur ajoutée sur le produit et assure un marché au producteur (Diouf, 2012)

## **1.8. Gestion de la pêche**

La thonine commune fait partie des 30 espèces qui relèvent directement de la CICTA (Commission International pour la Conservation des thons de l'Atlantique). Cette organisation intergouvernementale est responsable de la conservation des thons et autres espèces apparentées dans l'océan Atlantique et les mers adjacentes. Elle émet des avis scientifiques en matière de gestion des stocks, offre aux parties contractantes un mécanisme leur permettant de convenir de mesures de gestion, coordonne la recherche, y compris l'évaluation des stocks, compile les statistiques en matière de pêche collectées auprès de ses membres et de toutes les entités pêchant ces espèces dans l'océan Atlantique et en Méditerranée, et rédige des publications en la matière. Cependant aucune réglementation émanant de cette institution internationale n'est en vigueur pour la conservation des petits thonidés (ICCAT, 2011). Au niveau national, les seules mesures règlementaires notées en rapport avec l'exploitation de ces ressources sont ceux liées au maillage des filets. En fait, la longueur de la maille étirée des engins utilisés par la pêche artisanale est fixée dans le Code de la pêche Loi 98-32 du 14 avril 1998 (Diouf, 2012). Par conséquent, cette longueur est de 50 mm pour le filet maillant dérivant de surface et la senne de plage, 28 mm pour la senne tournante coulissante.