



Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne

Master TPTI

(Technique, Patrimoine, Territoire de L'Industrie)

Sujet de Mémoire :

Histoire et technique de construction des pirogues vernaculaires du Sénégal

Présenté par :

PAPE LAITY DIOP

sous la direction de :

ERIC RIETH

VALERIE NEGRE



ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021 - 2022

Dédicace

A ma famille,
Qui m'a soutenu durant ce parcours,
A mon fils pour le bonheur qu'il a apporté dans ma vie.

Remerciements

La rédaction de ce mémoire ne serait possible sans l'administration de l'université de Paris 1 Panthéon sorbonne, en premier lieu madame Valérie Nègre, coordinatrice du master TPTI. Nous adressons ici nos sincères remerciements à cette brillante professeur d'histoire. Elle est accompagnée dans cette fonction par deux personnes que nous avons côtoyées durant ce programme. Il s'agit notamment de Madame Claire Dubert et Anne Sophie Rieth qui s'occupent de près le suivi administratif des étudiants du programme ERASMU TPTI. Le soutien et la disponibilité de cette administration à notre égard était sans faille. Nos remerciements vont aussi à l'endroit de notre cher professeur Éric Rieth, qui a accepté de nous suivre dans la rédaction de ce projet. Ses conseils et orientations nous ont beaucoup servi durant ces deux années. A Vincent Guigueno, directeur adjoint au département de la recherche du musée du Quai Branly qui nous a accueilli lors de notre stage. Il avait mis à notre disposition un bureau et toutes les ressources documentaires du Musée. Pour terminer, nous adressons également nos remerciements à l'administration de l'université de Padoue et de l'université d'Evora. Les semestres que nous avons passés dans chacune de ces universités sont enrichissant et nous gardons de bons souvenirs pour chaque pays.

Table des matières

Introduction Générale	1
1. Présentation du sujet	1
2. Sources documentaires	3
4. Problématique.....	5
5. Méthodologie	6
6. Hypothèse de recherche	7
7. Structure du mémoire.....	8
Partie 1 :	9
Essai sur l’historiographie maritime sénégalaise	9
1 Revue historique	10
2. Profile et identité des embarcations sénégalaises.....	16
3. La voile sénégalaise : histoire et origine	28
4 Genèse d’une historiographie maritime sénégalaise.....	33
Partie 2 :	44
Quel rôle pour les embarcations dans le quotidien des communautés ?	44
1 Historique de la pêche artisanale en Sénégal	45
2 Les fondements d’une économie de pêche piroguière.....	48
3. Les fondements historiques de la pêche piroguière.....	55
4 Les performances dues au moteur hors-bord	60
Résumé.....	64
Troisième Partie :	65
Construction d’une pirogue moderne	65
3. 1 Processus de construction d’une pirogue sénégalaise	66
2 . Forces et faiblesses des embarcations traditionnelles.....	83
3. Bilan du projet de modernisation du parc piroguier	87
Projet des Ateliers et Chantiers Maritimes	87
Embarcations Nauticus	88
Projet Doris	88
Pirogue FAO.....	89
Pirogue Yamaha.....	90
Résumé.....	95
Conclusion	96
Bibliographie	98

Résumé

Cette étude sur l'architecture des pirogues vernaculaires de la Sénégambie est centrée sur trois grandes parties essentielles. La première partie porte sur l'historiographie des embarcations, ce qui permet de comprendre la nature et les formes des premières pirogues navigant dans la région et construite sur place. En s'appuyant exclusivement sur des récits de voyages, des sources iconographiques et des travaux remarquables de Jean Pierre Chauveau, cette partie du projet met en lumière les savoirs faire endogène. Elle permet de remettre en question le regard euro-centrique porté sur l'histoire maritime africaine dont son existence fait encore l'objet d'un certain doute. A la suite de cette partie historique, le deuxième argument développé dans ce projet est celui de l'utilité des embarcations traditionnelles dans le quotidien des communautés. A ce titre, la pêche artisanale apparaît comme principale activité dans laquelle sont employées les pirogues. En abordant cette question, on constate que le succès des pirogues traditionnelles ne fait l'ombre d'aucun doute surtout qu'avec l'arrivée du moteur hors-bord qui a beaucoup augmenté les performances des embarcations. En dépit de ce succès, le gouvernement s'engage à plusieurs reprises dans un processus de modernisation des embarcations vernaculaires. Le dernier chapitre de ce travail traite spécifiquement sur le remplacement des pirogues en bois initié depuis 1950 par le *Projet des Ateliers et Chantiers Maritimes, suivi du projet Doris et tant d'autres*. Toutes ces initiatives ont échoué et le dernier en date de 2014 suscite encore beaucoup de questions.

Mots clés : Architecture, pirogue, Sénégal, pêche, Voile, gréement.

Abstract

This study of the architecture of the vernacular canoes of Senegambia is centered on three main parts. The first part deals with the historiography of the boats, which allows us to understand the nature and forms of the first pirogues navigating in the region and built locally. Based exclusively on travel accounts, iconographic sources and the remarkable work of Jean Pierre Chauveau, this part of the project highlights the endogenous knowledge. It allows us to question the Euro-centric view of African maritime history, the existence of which is still subject to some doubt. Following this historical part, the second argument developed in this project is that of the usefulness of traditional boats in the daily life of communities. In this respect, artisanal fishing appears to be the main activity in which pirogues are employed. In

addressing this issue, we note that the success of traditional pirogues is not in doubt, especially with the arrival of the outboard engine, which has greatly increased the performance of the boats. Despite this success, the government has repeatedly embarked on a process of modernization of vernacular boats. The last chapter of this work deals specifically with the replacement of wooden pirogues initiated since 1950 by the Ateliers et Chantiers Maritimes project, followed by the Doris project and many others. All these initiatives have failed and the latest one in 2014 still raises many questions.

Keywords: Architecture, canoe, Senegal, fishing, Sailing, rigging.

Introduction Générale

1. Présentation du sujet

Dans un brillant ouvrage intitulé « *Manuel d'histoire maritime de la France* », Joannès Tramond (1916), soutenait que ; l'histoire maritime se propose d'étudier l'influence que la mer exerce sur l'évolution des sociétés humaines et plus particulièrement les moyens qui ont permis aux hommes d'acquérir et de conserver la puissance navale et les profits qu'elles ont su en tirer. La mer a toujours tenu une place considérable dans l'existence de l'humanité ; sans doute, l'homme est essentiellement un terrien, et la vie sur les eaux lui inspire une horreur instinctive que seul le développement d'une certaine forme de résilience lui permet de surmonter¹. Ainsi, après une phase fluviale et une période méditerranéenne, l'humanité a donc passé par une époque atlantique. Cette phase de l'exploitation des eaux marines se montre plus féconde et conduit les marins européens jusqu'aux côtes africaines. Alors qu'elle dépendait encore du Soudan et du Sahara, l'arrivée des marins portugais en Sénégambie va complètement changer la configuration géopolitique ouest-africaine. Dans ce contexte atlantique, le Sénégal, avec 700 km de côtes maritimes, va jouer un rôle de premier rang dans la conquête du monde engagé par les marins européens à partir du XV^e siècle. Situé sur la pointe occidentale de l'Afrique vers l'océan Atlantique, au confluent de l'Europe, de l'Afrique et des Amériques, le pays devient très vite le carrefour des grandes routes maritimes. Cependant, à en croire les écrits des premiers chercheurs européens en Sénégambie, son histoire maritime commence vraisemblablement à partir du XV^e siècle. L'argument que les africains ignoraient la mer jusqu'à ce que les européens arrivent s'impose comme l'hypothèse la mieux partagée par les premières européennes arrivées sur le continent. Ce regard euro centrique porté sur l'Afrique va sans doute déterminer l'orientation scientifique des chercheurs au début des indépendances, impossible de voir autrement cette approche européenne sur la culture maritime africaine. Ils continuent à nourrir sans cesse l'idée que les européens, comme dans beaucoup d'autres secteurs, sont aussi venus avec la mer en Afrique. Faute de connaissances approfondies sur l'organisation des sociétés et de ses relations avec son environnement marin, l'Afrique est complètement isolée de toute pratique maritime avant l'arrivée des européens sur le continent au début XV^e siècle. Alors, pour tenter de rattraper ou simplement corriger ce qui paraît comme une lacune, des initiatives sont engagées pour la première 1980 lors du congrès international des sciences historiques de

¹ Joannès Tramond 1916 ; « *Manuel d'histoire maritime de la France* », Paris ; librairie Maritime et Colonie

Bucarest par Charles Verlinden, président de la commission internationale d'histoire maritime. Pour l'attention accordée à cette question, Charles Verlinden demande que des chercheurs africains travaillent sur la question de l'histoire maritime africaine. Pour les besoins de cette étude un pôle de chercheurs travaillant sous le contrôle de Jean Devisse est mis en place². Les histoires des océans qui bordent le continent, y compris la célèbre œuvre de Braudel, ne prennent guère en compte ni le continent africain ni ses populations ; à moins que celles-ci n'aient, plus ou moins directement, participé à l'activité navale des peuples extérieurs. Ici, l'Afrique est considérée comme dénuée de réflexion sur la mer et d'histoire maritime. En soulevant de nouveau la question à travers un brillant article intitulé : « une histoire maritime africaine est-elle possible ? » Jean-Pierre Chauveau ne fait que raviver la soif des historiens et anthropologues lié par ce besoin crucial d'en connaître mieux sur l'Afrique et son passé maritime³.

En effet, en s'intéressant particulièrement à ce projet sur l'architecture navale vernaculaire des pirogues Sénégalienne, l'historiographie de celle-ci est d'une manière ou d'une autre liée à ce qui paraît comme une partie de l'histoire maritime africaine. Pour remettre en question ces hypothèses euro centriques, les historiens semblent être partagés. Pour certains, l'Afrique a bel et bien une histoire maritime, et aurait découvert l'Amérique par le roi Mansa du Mali, Abubakar II au XIVe siècle, un siècle avant l'arrivée de Christophe Colomb⁴, alors que d'autres semblent avoir simplement validé le regard euro centrique sur les questions maritimes africaines. La faible curiosité des historiens sur l'histoire maritime africaine est peut-être la conséquence des théories euro centriques qui auraient vite convaincu un bon nombre de chercheurs africains.

Quelle que soit la réalité historique, l'histoire maritime africaine ne peut être réduite à une pratique relativement récente qui aurait débuté avec l'arrivée des européens sur le continent. En traitant la question de l'historiographie de la construction navale sénégalienne, cette recherche permet en parallèle de faire un pas sûr l'histoire maritime africaine.

² Devisse Jean 1989 ; « Les Africains, la mer et les historiens ». In: Cahiers d'études africaines, vol. 29, n°115-116, Rivages II. pp. 397-418 ;

³ Chauveau Jean-Pierre 1986 ; « Une histoire maritime africaine est-elle possible ? Historiographie et histoire de la navigation et de la pêche africaines à la côte occidentale depuis le XVe siècle » ; In: Cahiers d'études africaines, vol. 26, n°101-102, Milieux, histoire, historiographie. pp. 173-235 ;

⁴ <https://www.coupsfrancs.com/un-roi-du-mali-a-decouvert-lamerique-200-ans-avant-christophe-colomb/>

2. Sources documentaires

Pour ce projet, trois types de sources seront exploités. Il s'agit dans un premier temps l'exploitation des informations tirées des archives du Sénégal et des documents écrits issus du département de la géologie maritime, de la bibliothèque de l'IFAN et du musée du Quai Branly. Ces sources nous permettent notamment de faire l'historiographie des pirogues vernaculaires. L'exploitation de ces sources nous permet de voir les différentes échelles de l'évolution architecturale, mais aussi de comprendre les facteurs exogènes ou endogènes ayant conduit à des transformations structurelles des œuvres vernaculaires.

L'autre donnée importante est l'utilisation des sources iconographiques anciennes et récentes. En effet, l'utilisation des sources iconographiques permet de constater en image les caractéristiques structurelles des pirogues vernaculaires. Cette source permet de mieux comprendre les termes souvent utilisés dans ce document pour nommer les différents types de pirogues vernaculaires, mais aussi les noms attribués à chaque partie de la pirogue. L'exploitation des sources iconographiques récentes dans le dernier chapitre de ce projet, nous permet de documenter les processus actuels de fabrication des œuvres dites vernaculaires. Une industrie artisanale dont 90% des matériaux et des outils de fabrication relèvent du secteur industriel moderne. C'est-à-dire, les planches utilisées sont d'abord fabriquées par les industries du bois et les charpentiers se servent presque excessivement d'outils modernes tels que la scie électrique, le mètre entre autres. Comparée aux anciennes embarcations à savoir le processus de construction, l'utilisation des matériaux et des outils de fabrications, les pirogues actuelles n'ont rien de traditionnelle. En effet, leur identité traditionnelle reposant sur le processus de construction et des matériaux employés ont complètement disparu au profit de l'avancée fulgurante de la modernité qui a rapidement phagocyté les anciennes pratiques du métier de charpentier naval.

3. Contexte géographique

La mise en œuvre de ce projet s'applique essentiellement à la région sénégalaise en particulier le Sénégal. Long de 700 km de côtes, le Sénégal dispose d'une culture maritime très peu connue. De Saint-Louis à la presqu'île du Cap-Vert, les côtes du Sénégal ont beaucoup marqué le passé maritime de la région sénégalaise. Exposés différemment aux facteurs océanographiques, elles se divisent en deux parties, l'une appelée la Grande Côte et l'autre la Petite Côte.

La Grande Côte ; qui s'étend de Dakar à St-Louis, avec une côte sableuse et rectiligne. C'est une zone à forte houle avec un plateau continental moins large qui favorise la présence d'une barre importante au large de St-louis. Sur cette côte appartiennent le canyon de Kayar et les dunes blanches le long du littoral.

La Petite Côte ; elle est située entre la baie de Hann et Djifère, s'étend sur une longueur d'environ 120 km. Elle est limitée au nord par la presqu'île du Cap-Vert, à l'ouest par l'océan Atlantique. En raison des *upwellings* réguliers sur la grande côte, l'enrichissement des eaux de la petite côte est relativement permanent pendant l'année. La Petite Côte est relativement mieux abritée par rapport à la Grande Côte grâce à la presqu'île du Cap-Vert qui la protège de la houle. Ici, la largeur du plateau continental permet d'éviter la formation d'une barre comme il est constaté dans le nord. Cette distinction entre les deux côtes s'identifie à travers les connaissances empiriques des communautés pêcheurs de la presqu'île du Cap-Vert. Pour distinguer les deux parties, la Grande Côte se fait appeler *Guédj Bou Gor*⁵, en raison de la présence des fortes houles qui la secoue pendant presque toute l'année. Alors que la Petite côte, moins mouvementée et plus calme est assimilée à la féminité et appelée *Guédj Bou Djiguène*⁶.

En raison de ces facteurs océanographiques, on distingue deux grands foyers de traditions architecturales parmi lesquelles on peut ajouter les pirogues *Niominka*⁷ des îles du Saloum, les pirogues de la Casamance et celles du fleuve Sénégal.

A vue d'œil, on peut facilement identifier les embarcations de la Grande Côte qui se présentent avec une figure de proue assez imposante et élevée en plus d'être arquée pour permettre à la pirogue de faire face à la dynamique des vagues très puissantes de la Grande Côte. Alors pour

⁵ Signifie littéralement le mâle (une mer masculine)

⁶ Idem, et signifie littéralement une mer femelle.

⁷ Nom ethnique des communautés pêcheurs des îles du Saloum

les embarcations de la petite côte, une telle architecture n'est pas forcément nécessaire en raison de la nature plutôt calme de la mer. L'interrogation des facteurs océaniques permet en outre de comprendre les caractéristiques spécifiques des embarcations de part et d'autre des côtes Sénégalaises.

4. Problématique

L'architecture vernaculaire des pirogues est un domaine de la recherche scientifique très peu investie en Sénégal. Et pourtant, ces œuvres furent vivement utilisées dans les faits historiques connus à travers les côtes telles que la traite des esclaves, la colonisation ainsi que la pêche maritime qui ont fait l'objet de plusieurs publications. Les rares travaux existants à ce jour se limitent à de simples descriptions des caractéristiques structurelles des œuvres. Une pratique qui perd complètement de vue la substance des réalités historiques, techniques, culturelles et anthropologiques des pirogues vernaculaires. Dans le contexte actuel du monde dominé par la recherche du profit, les études scientifiques semblent avoir basculé dans la même direction et pour cause, la pêche sénégalaise fait l'objet de plusieurs publications, alors que les embarcations utilisées pour cette pratique sont laissées aux oubliettes. Avec des structures essentiellement composées de bois, la pirogue sénégalaise, résultant d'un métissage culturel, est menacée de disparaître. En effet, pour des multiples raisons, le gouvernement a lancé en 2014 la modernisation du parc piroguier du Sénégal. Il s'agit de remplacer les œuvres actuelles faites principalement de bois par des pirogues en fibres de verre. Les besoins de cette politique majeure se justifient en premier lieu pour des raisons de sécurité. Les pirogues en fibres de verre permettent d'éviter les naufrages des pêcheurs en mer et facilitent à la marine de les localiser facilement en cas de détresse. Ce remplacement des pirogues en bois est aussi un moyen pour lutter contre le réchauffement climatique. L'utilisation des fibres de verre dans la construction navale permet de stopper la coupe des bois de forêt. En effet, la mise en œuvre de ce projet moderne risque d'emporter avec lui plusieurs siècles de pratique d'un art qui va tout simplement disparaître. Alors, pour conserver les restes de ce patrimoine artisanal, ce projet se dessine comme un travail de mémoire qui retrace dans un premier temps la trajectoire des techniques de construction navale employées dans la région. Cette approche permet de voir les différents apports des cultures maritimes exogènes. Elle permet aussi de comprendre que les embarcations sénégalaises relèvent d'un processus de mutations et de brassages culturels vieux de plusieurs siècles.

5. Méthodologie

Pour mener ce projet à terme, un certain nombre de règles et de principes s'imposent tout au début. Il s'agit notamment de faire la description de l'ensemble des procédures scientifiques que nous allons suivre pour atteindre les objectifs de cette recherche. De ce fait, dès l'entame de ce projet, nous avons tracé les voies et moyens à suivre afin d'arriver aux résultats escomptés. Comme dans toutes les recherches, nous allons d'abord commencer par le repérage des travaux antérieurs en relation avec la question soulevée par cette thématique. Cette approche se présente comme une sorte de revue historiographique de la littérature vue comme ce qui pouvait être considéré comme une histoire maritime sénégalaise. Elle concerne toutes les études faites sur les pirogues des pêcheurs, le contact entre l'occident et la Sénégal au début du XV^e siècle et le rôle des embarcations vernaculaires dans ce contexte atlantique, enfin, le brassage des techniques architecturales dans l'art de la construction des pirogues. Le rôle très connu de la Sénégal dans le commerce atlantique des esclaves sera soumis dans cette réflexion afin de déterminer la genèse des changements et reconfigurations structurelles des œuvres locales. À partir de ce repère chronologique, nous essayerons de voir les facteurs influant progressivement sur les reconfigurations structurelles des embarcations monoxyles vers des modèles conçus sur une quille avec des bordées.

Dans la deuxième partie de ce projet, nous allons parler de la fonctionnalité des embarcations dans le quotidien des communautés. Il s'agit notamment de leur contribution dans la pêche ainsi que dans le transport de masse des personnes. Devenue une réalité seulement à partir des années 1970, l'économie de pêche artisanale s'est accélérée grâce à l'introduction des moteurs à bord des embarcations vernaculaires. Cette activité économique va au fil du temps entraîner des changements profonds des structures des œuvres nautiques. La taille des pirogues devient de plus en plus imposante en raison de la force des moteurs, alors que l'activité de pêche devient une véritable industrie économique. Avec un apport de 2,3% du PIB en 2019, les embarcations vernaculaires ont rendu cela possible, quoiqu'elles n'attirent guère le regard des chercheurs⁸. La deuxième partie de ce projet portera sur l'emploi des embarcations dans la pêche comme dans le transport des personnes et des biens. Comment sont-elles conçues aujourd'hui ? La réponse à cette question fera l'objet de notre dernier chapitre.

⁸ https://www.ansd.sn/ressources/ses/chapitres/11-SES-2019_Peche-aquaculture.pdf

Enfin, dans la dernière partie de ce travail, nous allons procéder à la description du processus de construction des embarcations actuelles et la transition vers les œuvres en fibre de verre. De la pose de la quille aux travaux de finitions, nous passons en revue toutes les étapes de la construction d'une embarcation documentée sur un chantier naval à Dakar. Ce regard porté sur les techniques de construction permet de fournir les éléments d'appréciation sur les qualités et faiblesses des œuvres. Les nombreuses illustrations d'images utilisées dans cette partie permettent aux lecteurs de mieux appréhender la quintessence de ces œuvres artisanales. Elles permettent d'une part de visionner les failles que nous avons-nous mêmes identifiées sur la structure des embarcations et d'autre part de voir les qualités techniques utilisées pour adapter les embarcations à leur environnement marin souvent réputé hostile.

6. Hypothèse de recherche

Considéré comme une architecture purement locale, la pirogue Sénégalienne n'est pas si traditionnelle. La structure actuelle des embarcations vernaculaires est le résultat d'un génie créateur local sur lequel il faut ajouter des techniques et pratiques exclusivement extra régionales. En effet, l'arrivée des marins européens sur les côtes sénégalaises à partir du XV^e siècle va plus tard au XVII^e siècle affecter profondément la navigation, mais aussi les techniques adoptées lors des expéditions en mer. À cet effet, plus de la moitié des travaux portant sur la question soutiennent l'idée selon laquelle les africains craignaient la mer et l'auraient tourné le dos. En revanche, l'intérêt porté à ce sujet nous permet de développer une nouvelle hypothèse qui se démarque complètement des conclusions précédentes. La voile maritime africaine souvent apparentée à un emprunt ne l'est peut-être pas. L'exploitation des sources iconographiques du musée du Quai Branly montre à travers les dessins de l'Amirale Paris (1843) une représentation de la voile sur des embarcations africaines bien différentes de la voile à livarde européenne. Oui, les africains connaissaient bien la mer et la pratiquaient bien avant le XV^e siècle. Cependant, l'arrivée des marins européens va entraîner de fortes influences sur les techniques de navigation en Sénégal. De là commence sans doute un métissage des pratiques architecturales, pour reprendre les termes de Patrick Féron (2018). À cet effet, pour les besoins du commerce européen, les embarcations Sénégalaises ont vu leur figure reconstituée afin de répondre plus efficacement à leur fonction de caboteur de marchandises. Il est aussi probable qu'à cet instant la voile africaine représentée par Paris (1843) fut améliorée ou simplement remplacée par la voile à livarde Européenne.

7. Structure du mémoire

Pour la mise en œuvre de ce projet, nous souhaitons articuler notre démarche autour de trois grandes structures. Dans la première phase, après l'introduction générale, le premier chapitre du projet va porter sur l'historiographie de l'architecture navale des pirogues vernaculaires. L'idéale dans cette partie est de relever les facteurs politiques, économiques ou sociaux ayant de quelque manière qu'elle soit jouée un rôle dans le processus de transformation structuration des embarcations en Sénégal. Une telle approche permet d'enregistrer la trajectoire des faits historiques de l'architecture navale vernaculaire en Sénégal. Ce regard porté sur l'historiographie permet de voir là où s'arrêtent les savoir-faire endogènes avant de faire le pont avec les techniques empruntées aux marins étrangers. Par sa complexité, la construction navale est un domaine favorable à la notion de transfert de technologie. Pour cela, il faut que les sociétés, porteuses de leur propre technologie, entrent en contact avec d'autres.

Dans la deuxième partie de ce projet, nous allons nous intéresser à la fonctionnalité des embarcations vernaculaires dans le quotidien des communautés. Employées généralement dans la pêche artisanale, les embarcations vernaculaires contribuent fortement dans l'économie du pays. Ce chapitre sera l'occasion de faire le point sur l'approche de ces œuvres dans l'économie maritime des régions, mais aussi dans le transport de masse de personnes et des biens habitant les zones insulaires.

Au vu de l'apport inestimable des œuvres vernaculaires dans le quotidien des communautés, il est important pour nous de connaître le processus de conception des œuvres contemporaines. Pour cela, le dernier chapitre est essentiellement consacré à la construction d'une pirogue. Il s'agit dans cette partie de présenter les données d'une étude ethnographique portée sur la construction d'une pirogue à Dakar. Ici, les observations et les remarques faites durant le processus seront discutées et commentées. Une telle pratique permet de voir ce qui reste de la pirogue dite traditionnelle et l'apport des technologies modernes et industrielles dans la conception des pirogues actuelles.

Partie 1 :
Essai sur l’historiographie maritime sénégalienne

Il s'agit dans cette partie de faire la synthèse des travaux faits sur l'histoire maritime Sénégalienne et de l'architecture navale en particulier. En s'appuyant sur tous les travaux connus à ce jour et portant sur l'histoire maritime ou celle des pirogues sénégalaises, nous allons faire l'état de la question afin d'apporter une critique à la fin. Pour le développement de cette partie, le XVI^e siècle est souvent la date de référence des auteurs travaillant sur l'histoire maritime africaine. Relayant l'idée d'une Afrique dépourvue d'histoire maritime, les auteurs post-coloniaux avancent l'argument selon lequel l'Afrique aurait tourné le dos à l'océan par crainte jusqu'à l'arrivée des européens à partir du XVI^e siècle. Pour terminer avec cette partie, notre critique portera sur ce regard euro-centrique sur les cultures maritimes africaines. Le traitement de cette critique documenté grâce aux sources iconographiques du musée du Quai Branly nous a permis de nuancer l'argument d'une Afrique dépourvue de culture maritime.

1 Revue historique

La pirogue est l'un des moyens de transport les plus vieux au monde. Quel que soit son niveau de développement technologique, qu'il s'agisse d'une simple embarcation ou du navire le plus évolué, cette machine reste pour la société qui l'a produit un exploit technique, l'expression de la somme des connaissances technologiques qu'elle est capable de mettre en œuvre. Les premières traces de son existence sont découvertes au néolithique et témoignent d'un grand avant-gardisme quant à la technique de fabrication utilisée. Des traces de carbonisation sur les vestiges trouvés prouvent que l'homme du néolithique maîtrisait parfaitement la technique d'évidage par le feu. La pirogue était donc creusée dans un seul et unique morceau de bois auquel on ajoutait différents éléments comme des bancs ou un balancier. Très vite, elle occupe une place importante dans l'organisation des sociétés⁹. Ces origines en région sénégalaise font encore l'objet de plusieurs interrogations, alors que les quelques travaux faits sur le sujet en Sénégal tentent vainement de faire l'historiographie de ces embarcations.

⁹ Pomey Patrice. Introduction 3. In: Transferts technologiques en architecture navale méditerranéenne de l'Antiquité aux temps modernes : identité technique et identité culturelle. Actes de la Table Ronde d'Istanbul 19-22 mai 2007. Istanbul : Institut Français d'Études Anatoliennes-Georges Dumézil, 2010. pp. 131-136.

Composée essentiellement de pirogues monoxyles, les embarcations des indigènes de Sénégambie étaient très modestes et leurs structures avaient très peu évolué. Ils font partie de cet engin monoxyle, défini par François Blondel (2018), comme une embarcation façonnée dans un tronc d'arbre. En raison de cette caractéristique, elles sont donc contraintes par des dimensions en longueur et en diamètre à partir des arbres façonnés. Cependant, pour dépasser les limites liées au matériau employé, certaines pirogues comportent des aménagements supplémentaires. Ainsi, deux types d'embarcations sont à distinguer : celles taillées uniquement dans la masse de l'arbre sans autre aménagement, dites « pirogues monoxyles », et celles recevant des rajouts au niveau des bordés ou de la poupe pour être plus fonctionnelle, dit « monoxyle assemblée » (E. Yeny, François Blondel 2018 : 2).

C'est à partir des années 1980 qu'on assiste pour la première fois une étude technique portée sur la pirogue sénégambienne, notamment sur les structures et les caractéristiques techniques. Alors qu'il était engagé à ses débuts dans la recherche des épaves négrières, le groupe de recherche en archéologie navale (GRAN), n'a pu cacher son intérêt à l'étude des pirogues des pêcheurs du Sénégal le conduisant ainsi à la remarque suivante :

« La pirogue sénégalaïse est caractérisée par son extrême fini et un profil en V qui donne au piroguier une attitude de funambule, tant la stabilité apparente semble faible en l'absence de balancier. La base de la structure est constituée par un tronc de fromager évidé et sculpté, jouant le rôle d'une quille, et aux extrémités duquel sont assemblés une étrave et un étambot extrêmement effilés. Deux tableaux trapézoïdaux, verticaux, mis en place aux deux extrémités du tronc, servent d'accrochage à des virures de bordé en nombre variable ayant à l'origine une position symétrique » (GRAN 1988).

Pour décrire son évolution, le groupe de recherche s'appuie sur les dessins de l'Amiral Paris de (1843) portant sur les pirogues de Gorée. En effet, à partir des planches de Paris comparé aux œuvres des charpentiers des années 80 les chercheurs avancent l'argument selon lequel, la pirogue sénégalaïse n'est figée, ni dans ses formes, ni dans ses modes de construction, encore moins dans ses structures. Alors, il parvient alors à dénicher trois facteurs qui auraient marqué l'évolution des pirogues. Pour le groupe, les soubassements de l'évolution structurelle des pirogues sont dus à l'utilisation des moteurs à partir des années 1970. Le passage de la voile au moteur a permis de déceler trois étapes de l'évolution des œuvres. La première consistait à percer un trou dans la quille à l'intérieur de la pirogue et construire autour un puits en planche pour éviter les rentrées d'eau et offrir avec sa paroi un plan de fixation au moteur.

La deuxième remarque consiste à l'abandon du perçage de la quille et pour passer à l'accrochage du moteur sur le tableau arrière soutenu par les virures de bordé, mieux implanté dans l'architecture de l'étambot, offre un point d'appui plus solide à la poussée du moteur. Cette modification permet de gagner de l'espace et ne plus percer la quille, mais la pièce de l'étambot elle-même. Enfin, la dernière consiste au renforcement de l'étambot par des jambettes métalliques. Ce raisonnement fourni par le groupe pour décrire le parcours des techniques architecturales des pirogues Sénégalaises paraît comme un véritable raccourci historiographique. Le développement structurel des œuvres aurait bien commencé bien avant les années 70 qui paraissent déterminants pour le GRAN.

Ces efforts sont suivis par le travail de P. M. Diop (1993), dans son mémoire de master, l'auteur évoque la question des origines *lébou* et fait une synthèse sur l'historiographie de la pirogue de pêche. Il construit son argument comme suite : à l'origine, on avait tout simplement la pirogue monoxyde taillée d'une pièce (P. M. Diop 1993 : 18). La deuxième étape est la création de la pirogue avec bordage rapporté. Ici, la partie centrale de la pirogue s'effile aux extrémités, et les éperons viennent la prolonger. Les dimensions de l'embarcation se trouvent modifiées aussi bien au point de vue de la largeur, de la longueur, que de la profondeur. La pirogue devient plus imposante. La traversée de la barre et la navigation se fait aussi aisément. Les prises d'eau diminuent considérablement grâce à ce bordage. La troisième étape est l'emploi de la voile qui donne un certain essor à la pêche. La navigation se trouve facilitée dans une certaine mesure par l'utilisation de la force éolienne au lieu de la force musculaire qu'exigent les rames. Aujourd'hui, c'est l'ère de la motorisation. Moyen de propulsion moderne, le moteur hors-bord offre certains avantages qui sont: autonomie de la navigation vis-à-vis des conditions climatiques, aisance dans la conduite de la pirogue (P. M. Diop 1993).

Au regard de ces conclusions dégagées, l'analyse de nos prédécesseurs manque vraisemblablement de profondeur. La chronologie apportée au sujet des différentes étapes de la restructuration des engins est certes juste, mais ils manquent d'évoquer surtout les réalités socioéconomiques et culturelles ayant très souvent poussé à ces changements. Ce travail est l'occasion pour nous de porter le regard sur la pirogue et sur les techniques de fabrication dans le but de décrire son évolution historique. Il s'agit, en effet, de dénicher ici les moindres facteurs culturels, économiques et sociaux ayant joué de près ou de loin un rôle dans l'évolution structurelle des caractéristiques des œuvres vernaculaires. La pirogue actuelle du Sénégal est le résultat de plusieurs mutations architecturales avec un apport considérable de technique externe et de l'industrie moderne faisant de ces œuvres le résultat d'un métissage culturel de plusieurs groupes ethniques.

Au regard de ces conclusions dégagées, l'analyse de nos prédécesseurs manque vraisemblablement de profondeur. La chronologie apportée au sujet des différentes étapes de la restructuration des engins est certes juste, mais ils manquent d'évoquer surtout les réalités socioéconomiques et culturelles ayant très souvent poussé à ces changements. Ce travail est l'occasion pour nous de porter le regard sur la pirogue et sur les techniques de fabrication dans le but de décrire son évolution historique. Il s'agit, en effet, de dénicher ici les moindres facteurs culturels, économiques et sociaux ayant joué de près ou de loin un rôle dans l'évolution structurelle des caractéristiques des œuvres vernaculaires. La pirogue actuelle du Sénégal est le résultat de plusieurs mutations architecturales avec un apport considérable de technique externe et de l'industrie moderne faisant de ces œuvres le résultat d'un métissage culturel de plusieurs groupes ethniques.

Jusqu'ici, toutes les études portées sur les questions maritimes africaines sont peu explicites et peinent à donner plus d'informations au sujet des embarcations. Cette lanterne semble s'éclaircir mieux par le travail remarquable de P. Féron (2018). Dans le cadre de sa thèse intitulée « *Héritage, métissage de traditions d'architecture nautique Foyers de traditions : Afrique, Europe, Amérique XVIe-XXIe siècle* », l'auteur revient largement sur le contact entre la marine étrangère et les communautés d'Afrique côtière à partir du XV^e siècle. En effet, l'arrivée des occidentaux fut l'occasion pour la colonie du Sénégal de développer un grand nombre de navires de pêche ou de cabotage. À cette occasion, le comptoir Saint-Louis devient la capitale du commerce maritime et fluvial. Le grand nombre de bateaux construits sur place pour assurer la communication nous aide à documenter les différentes traditions architecturales connues en Sénégal. Le recensement de la flotte de Saint-Louis en 1832 fait état de plus de 76 navires construits sur place dont 79 bâtiments étaient destinés à faire le cabotage fluvial et maritime. Cette enquête fait état de deux chantiers de construction navale, dont l'un est situé vers la pointe nord de l'île et l'autre vers la pointe sud. Le gonatier, *mimosa nilotica*, très commun sur les bords du Sénégal, fournit les courbes des embarcations construites dans le pays. L'acajou caillédrot, *Kaya senegalensis*, est utilisé pour le bordage des œuvres vives et la fabrication de pièces soumises à l'effort ou au frottement. Toutes les autres fournitures nécessaires à la construction navale venaient de France, à l'exception des planches de bordage en sapin rouge et blanc que les Américains livrent à Gorée, où se trouvent également un chantier, et de là, à Saint-Louis. Voilures, mâtures, clous, cordages, chevilles, fer, cuivre, brais, goudron viennent aussi de France. La profession de charpentier de marine est l'une des seules spécialités qui possèdent un niveau de qualification perfectionné. La main-d'œuvre locale wolof et maure acquiert aisément cette technique et travaille en se référant à de bons-modèles en

l'absence de maîtres charpentiers. Les Établissements maritimes appartenant au gouvernement à Saint-Louis disposent d'un chantier de construction implanté dans l'enclos du port, situé à l'est du fort, sur une surface de 900 m². Sous un hangar, on construit et on radoube des embarcations¹⁰. En poursuivant son analyse, Féron précise dans ses écrits que les Chalandes construites à Saint-Louis étaient inappropriées pour naviguer dans certaines parties du fleuve en raison des bancs de sable qui présentent un très faible tirant d'eau. Ces embarcations construites sur quille contrairement aux chalandes dites du Soudan construites sur un fond plat étaient les meilleures comparées aux baleinières localisées en Afrique du centre. La documentation de la médiathèque du musée du Quai Branly permet de voir ces différents modèles architecturaux de chalandes des rives du fleuves Sénégal et celles d'Afrique centrale. Une tradition d'architecture vernaculaire modeste faite souvent sur quille avec un bordage cousu, une technique largement répandue avant le cloutage.

A la différence des autres points des rives du continent africain, où la présence des pirogues cousues est restée longtemps dans les traditions architecturales, au Sénégal elles ont très vite disparu. L'usage de la technique de cloutages a aussitôt remplacé la cousue des bordées largement utilisées dans beaucoup d'autres traditions nautiques vernaculaires africaines. Cette transition rapide de l'architecture des embarcations vernaculaires est sans doute liée à l'ouverture du fleuve Sénégal vers l'atlantique. Le Sénégal est le premier grand fleuve de la côte ouest-africaine qui s'ouvre sur la route des voiliers européens au cours de leur progression vers le nouveau monde. Comparé au fleuve Congo, voie occluse par de multiples cataractes, il s'offre plus précocement à la connaissance, à l'instigation première des Portugais qui le connectent à l'espace atlantique P. Féron (2018) ; TH. Monod (1956) ; I. Thioub (2012) ; J. P. Chauveau (1986).

En effet, pour comprendre les changements rapides des caractéristiques structurelles des embarcations vernaculaires du Sénégal, il faut bien sûr parler de ses relations avec l'atlantique. Dans ce contexte du XVI^e et XVII^e siècles, le commerce des esclaves est un des rouages essentiels du mercantilisme colonial et de surcroît une sorte de nécessité de la concurrence internationale. La guerre du sucre est avant tout une guerre d'esclaves. Pour assouvir son besoin de main-d'œuvre servile, l'Europe impose donc la permanence de ce trafic en complicité avec les aristocraties locales créant ainsi les conditions objectives de sa mainmise économique,

¹⁰ Patrick Féron 2018 ; « *Héritage, métissage de traditions d'architecture nautique Foyers de traditions : Afrique, Europe, Amérique XVI^e-XXI^e siècle* » thèse de doctorat Paris 1 Panthéon Sorbonne.

politique et culturelle sur l'Afrique dans la deuxième moitié du XIX^e siècle¹¹.. Pour les besoins de la marine étrangère, des charpentiers professionnels sont déployés en colonie pour se charger de la construction et de la réparation des bateaux. Dans ce service, les maîtres charpentiers sont assistés par une main-d'œuvre locale wolof et maure qui acquiert aisément les techniques des maîtres charpentiers européens. Quel que soit leur taille, les pirogues d'alors étaient toutes monoxyles dénuées de bordées et de superstructures exceptionnelles des châteaux avant des pirogues de Côte Ivoire et que l'on imagine ailleurs malaisément. Les fonctions des pirogues n'étaient pas toujours précisées. Elles apparaissent très diverses. Les informations relatives au XVI^e siècle confirment une inégale répartition des activités maritimes au long du littoral ouest-africain. Les côtes sénégalaises sont parcourues par de petites pirogues en bois de fromager servant la pêche et au transport. La pêche semble particulièrement active sur la Petite Côte sénégalaise. A la fin du siècle Almada décrit des pirogues de transport parcourant les côtes avec des voiles maritimes.

¹¹ Barry, B., La Sénégambie du XV^e au XIX^e siècle, traite négrière, Islam et conquête coloniale, L'Harmattan, Paris 2002 ISBN

2. Profile et identité des embarcations sénégalaises

L'histoire de la construction des pirogues en Sénégal est à l'image du passé de l'architecture navale en France avant les réformes de Colbert. La science de l'ingénierie navale conçue aujourd'hui comme un domaine universel n'a pas toujours été le cas. Longtemps, la conception architecturale et la construction des navires étaient réalisées par des individus ou groupes ethniques, plus ou moins spécialisés, qui n'avaient qu'une connaissance empirique des procédés physiques par lesquels le navire se maintenait à flot ou se mouvait. Ils savaient cependant comment construire le navire et quelles dimensions et proportions lui donnaient afin qu'il puisse remplir son office. L'expérience était plus valorisée que l'éducation théorique, et la transmission du savoir se produisait de génération en génération, de père en fils ou de maître en apprenti. Chaque famille gardait secret cet ensemble de connaissances tel un patrimoine, et c'est ce patrimoine protégé qui compose, aujourd'hui, l'une des clefs du savoir traditionnel des constructeurs de l'époque (Rieth 2002 : 312). Depuis la nuit des temps, on a construit, pour transporter des marchandises, pour combattre ou simplement pour le plaisir, des navires finalement assez bien adaptés à leur fonction, parfois même dotés de qualités exceptionnelles. Il était autrefois l'œuvre d'artisans, charpentiers de marine qui améliorent sans cesse leurs « modèles » selon leur propre expérience et celle des marins qui les entouraient¹².

En Sénégal, les premières descriptions de la pirogue employée dans la pêche côtière au Sénégal fait par Arnoux (1967), A. Blanc (1957) et B. Diop (1961) dressent plusieurs profils des embarcations vernaculaires. J. Anoux et B. Diop adoptent la classification suivante :

- Pour les pirogues de mer

Deux types de pirogues de mer sont décrites par ; il s'agit d'embarcations légères de 6 à 9 m de longueur alors les plus grandes sont estimées entre 9 et 12 m de long.

- Pour les pirogues de fleuve

Pirogues légères de 6 à 10 m de longueur

¹² Dunod, 2018, tirage corrigé 2020 (Architecture navale, connaissance et pratique)

Pirogues lourdes de 10 à 20 m de longueur

A cette époque les dimensions moyennes des pirogues de catégories légère et lourde étaient les suivantes :

Caractéristiques	Pirogue légère	Pirogue lourde
Longueur (bord à bord)	6,80 m	11,00 m
Largeur au couple	0,80 m	1,70 m
Largeur maximum au fond	0,50 m	1,67 m
Tonture	0,15 m	0,40 m
Creux	0,70 m	0,85 m
Hauteur des fargues	0,35 m	-
Poids total	300 kg	650 kg
Tirant d'eau à lège	0,10 m	0,15 m
Charge utile	600 kg	1 200 kg

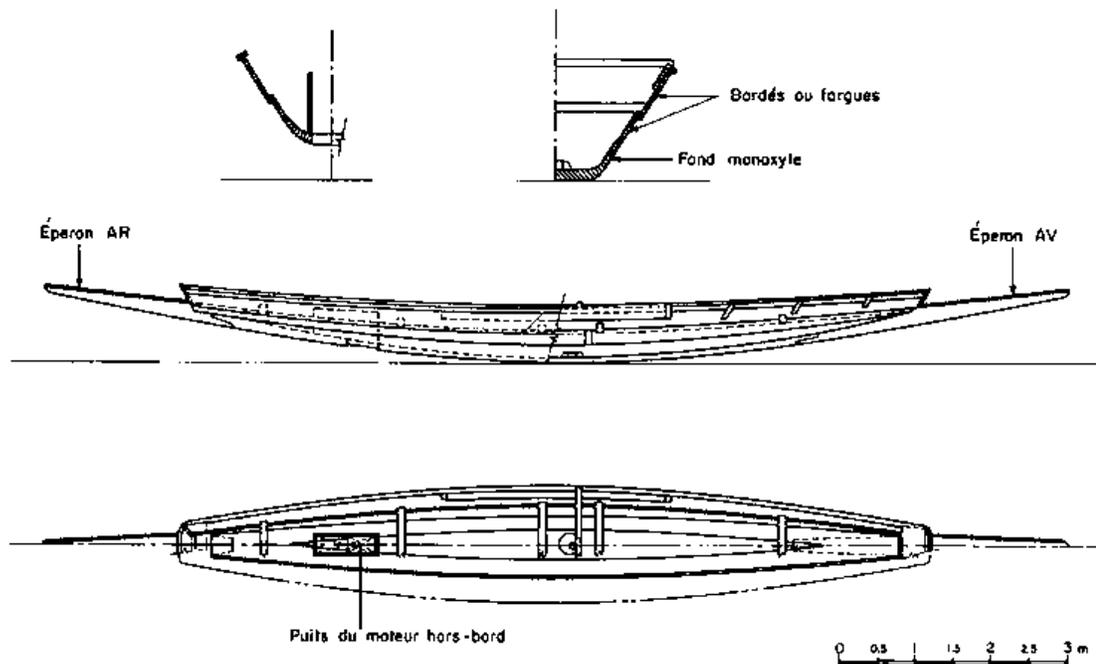


Figure 1 Pirogue de type sénégalaise ; J. Arnoux et B. Blan (1957)

Cette description J. Anoux et B. Diop met l'accent sur les dimensions structurelles des œuvres, alors qu'A. Blanc (1957) fait focus sur les attributions ethniques des embarcations nautiques et met en évidence les foyers architecturaux ci-dessous :

- Pirogue de mer des Lébou
- Pirogue de mer des N'Yominka
- Pirogue de fleuve N'Yominka
- La pirogue monoxyle des Sérères de Joal

Concernant la pirogue de mer *Lébous*, elle est composée d'un corps pris dans un tronc d'arbre en bois léger et est prolongée à chaque extrémité par un éperon pouvant atteindre le 1/5 du corps ; le corps est surmonté par des bordés en planches de sapin, les éperons servent de brise-lames en mer et, à terre, ils servent de balanciers pour le hissage des pirogues sur la plage.

Appelé (gal), la pirogue *lébou* est, en principe, formée d'un seul tronc d'arbre, généralement un benténier, d'une dizaine de mètres de long. Parfois les extrémités sont rapportées, et il arrive qu'elles soient faites de morceaux récupérés sur de vieilles pirogues ; les raccords sont simples, en sifflets, et les diverses parties assujetties par de grands clous. Le corps a la forme d'un fuseau. L'intérieur est évidé de telle sorte que le fond de la pirogue est plat dans sa partie centrale, et se relève lentement vers les extrémités, et plus brutalement vers les bords centraux, ceux-ci, d'ailleurs, ne rejoignent pas la verticale. Quant à la quille (*tès*), elle est plate dans la partie centrale, et large alors de 0 m. 30 environ ; elle se rétrécit vers les extrémités, jusqu'à former une arête qui se prolongera par celle de l'éperon. La quille n'est l'objet d'aucun renforcement. Le bord supérieur de l'embarcation n'est pas dans un plan horizontal : les extrémités sont sensiblement relevées par rapport au centre. La différence de niveau dépasse souvent 0 m. 30. La profondeur du *gal* est d'environ 0 m. 30¹³.

« Les parois de la pirogue se prolongent en haut par des bordages qui portent la profondeur à 0 m. 60 environ. Une planche étroite appelée le dyao, est fixée à l'extérieur par clouage ; elle s'avance sur le flanc de l'éperon qui prolonge l'embarcation et concourt ainsi à sa fixation. Le dyao a une vingtaine de centimètres de large ; les bordages proprement dits sont fixés sur le dyao comme celui-ci l'est sur l'embarcation. Le bordage se compose de deux planches, de largeur souvent inégale ; la largeur totale est d'environ 30 cm. Elles sont ajustées bords à bord. La planche

¹³ P. Mercier et G. Balandier 1952 ; « Les pêcheurs Lébou du Sénégal »

inférieure est la fargue, la planche supérieure le tyok. Elles sont d'une part clouée au dyao, d'autre part aux cloisons terminales, et assujetties l'une à l'autre, à l'intérieur, par une planche, qui occupe à peu près le tiers central de la paroi, et dont la largeur varie entre 20 et 25 cm. ; parfois de petites lattes, obliquement disposées, complètent, à l'avant et à l'arrière, ce renforcement intérieur rendu plus nécessaire quand le fargue, et tyok sont faits de plusieurs planches mises bout à bout. Le bord inférieur de la fargue est dans le prolongement du bord supérieur de l'éperon qu'elle ne chevauche pas » P. Mercier & G. Balandier (1952).

« Les bordages sont réunis par des cloisons terminales, ndéñ, en forme de trapèze. Le ndéñ est une plaque de bois de 3 cm. d'épaisseur, comme les bordages eux-mêmes. Sa grande base a une trentaine, sa petite base une quinzaine de centimètres. Il est oblique ; sa hauteur dépasse 30 cm. Accolé au ndéñ, mais reposant horizontalement sur les deux tyok, une autre planche, le dit, de largeur variable : 10 à 20 cm. Enfin, deux longues lattes, l'une extérieure, allant d'une extrémité à l'autre du tyok, l'autre intérieure, s'arrêtant à 0 m. 50 des extrémités, et reposant sur le bord supérieur du taf formant le molor, qui renforce encore le bordage. Toutes ces pièces sont clouées. À l'avant, à 7 ou 8 cm. du dit, un gros fil de fer, traversant l'un et l'autre tyok (parfois double, une tresse grossière est alors formée), joint les bordages. Ce fil de fer (fil dö fèr u bop = fil de fer de l'avant), sert à attacher les haubans de la mature, le câble de mouillage, et les galaty protecteurs de la pirogue » P. Mercier & G. Balandier (1952).

« La partie centrale de la pirogue : corps surmonté des bordages, se prolonge en avant et en arrière par un éperon, tyon. L'éperon est, en principe, d'une seule pièce ; certains sont formes de deux pièces clouées, superposées : parfois ils sont alors renforcés par des joues formées d'une planche mince, qui recouvrent l'éperon, du ressaut (sikin) qui sera signalé plus loin, jusqu'à son extrémité. Éperon avant (tyon op gal ou seulement bop op gal, la tête de la pirogue), et l'éperon arrière (tyon ép gyèn ou seulement gyèn op gal, queue de la pirogue) sont, à quelques détails près, semblables. On distingue deux parties quant à la forme : un raccord qui prolonge la forme même du gal, et l'éperon proprement dit. L'élément de raccord est de section triangulaire, l'arête inférieure prolongeant le profil de la quille. Il se joint au corps de la pirogue selon une ligne brisée ; il lui est fixé par des clous. Sa partie supérieure est enserrée entre les dyao

et supporte le ndên. L'éperon proprement dit qui commence à peu près à la hauteur du ndên a pour section un trapèze, et va s'effilant jusqu'à l'avant ; la largeur de sa face supérieure se réduit de 15 à 5 cm. Le changement de section est cause du ressaut nettement marqué sur les flancs et la face inférieure : c'est le sikin (menton). L'éperon, du ndên à l'extrémité, atteint jusqu'à 2 m. L'éperon arrière est muni, en outre, de deux lattes (taf u gyèn) de 3 à 5 cm. de large, de 2 cm. d'épaisseur, qui la bordent sur toute sa longueur, et servent d'appui à la pagaie-gouvernail, et d'un anneau (kös ou aria), ou simplement d'un gros cavalier, fixé au tiers antérieur de l'éperon, et où passent les écoutes du gréement » P. Mercier & G. Balandier (1952).

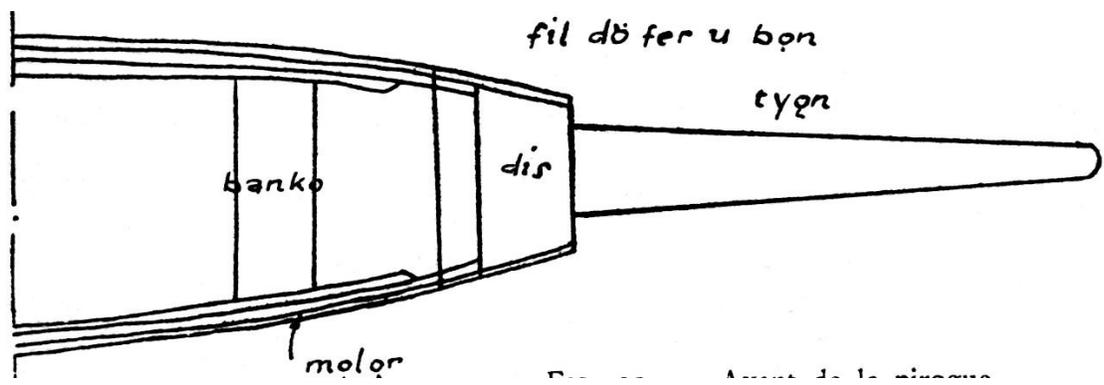


Figure 2: Avant de la pirogue ; source P. Mercier & G. Balandier (1952).: Avant de la pirogue ; source P. Mercier & G. Balandier (1952).

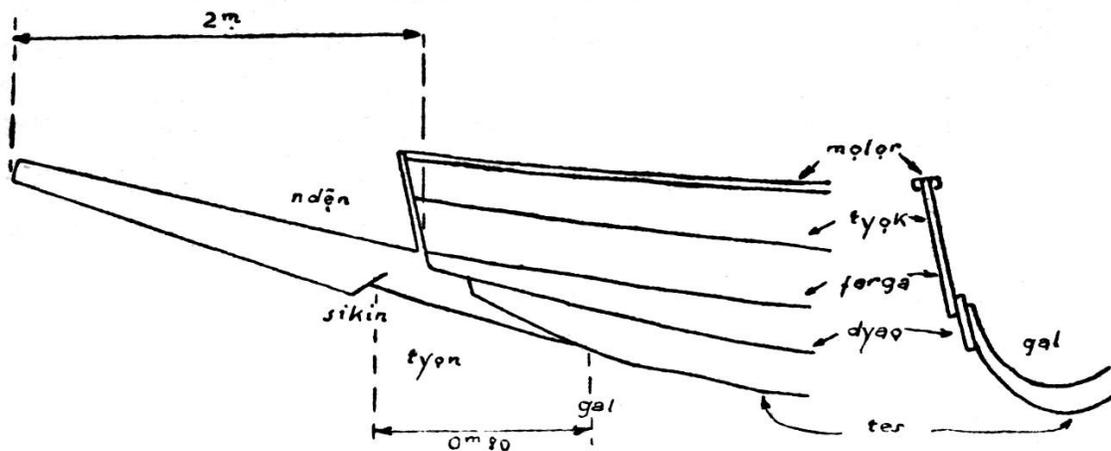


Figure 3: Arrière de la pirogue ; source : P. Mercier & G. Balandier (1952).

« Tous les raccords qui ont été mentionnés sont traités de la même manière. Ils sont assujettis par des clous. À l'extérieur, on recouvre le joint de mastic. Pour les joints bord à bord (tyok-farga), on glisse une corde entre les deux pièces, avant d'enduire de mastic. À l'intérieur, le joint est recouvert par une bande de toile forte goudronnée, fixée par deux lignes de clous (parla). Intérieur, comme extérieur, seront d'ailleurs calfaté.

Dans les grandes pirogues sont disposés cinq bancs (bâko), planches d'une dizaine de centimètres de largeur, d'épaisseur variable et qui reposent par des encoches terminales sur les bords du gal. L'un est à l'avant, un autre à l'arrière ; deux autres se trouvent à la moitié et aux trois quarts de la longueur à partir de l'avant ; le dernier est placé près du support du mât, soit au tiers à peu près de la longueur. La petite pirogue n'a que trois bancs, l'un à l'arrière, l'autre près du mât, le troisième en position intermédiaire et variable.

Le pied du mât s'encastre dans une pièce de bois, lâmplatrö, clouée au fond de la pirogue, du tiers environ de la longueur. Elle a environ 10 cm. de hauteur, et un trou la traverse presque de part en part, où se loge le mât. Au-dessus de cette pièce, une barre de bois, lé, s'appuie sur les deux bords de la pirogue. Cette barre est le plus souvent cylindrique, de 7 à 10 cm. de diamètre ; elle est parfois de section carrée, c'est une forme plus récente, qui assure une meilleure fixation du mât. À chaque extrémité, elle est fixée par un gros fil de fer qui passe par deux trous du tyok et vient former un X à la partie supérieure du lé. En général, elle dépasse légèrement à l'extérieur de la pirogue, ce qui facilite la prise de câble d'attache du mât » P. Mercier & G. Balandier (1952).

Cette description de Balandier faite sur la pirogue *lébou* nous donne en effet les éléments de comparaisons avec les différents foyers architecturaux, mais aussi avec les embarcations construites à présent dans cette région. Déjà à partir de 1957 A. Blanc relevé cette différenciation technique des œuvres. D'après ses observations, la pirogue de mer *N'Yominkas*¹⁴ est la forme abâtardie de la pirogue *lébou* dont elle a les caractéristiques à l'exception des bordés qui sont plus étroits. Alors que la pirogue monoxyle des Sérères de Joal à Palmarin est creusée dans un

¹⁴ Groupe de pêcheur habitant les îles du Saloum au Sénégal

tronc d'arbre de fromager ou de *cailcédrot* (*Kahya senegalensis*) ; elle est destinée à la pêche des clupéidés et des mugilidés à l'épervier et à la senne de plage.

La pirogue des N'Yominkas de fleuve à l'image de la pirogue *Lébou*, est creusée dans un tronc de fromager, prolonge de part et d'autre par un éperon très court et très étroit. Un bordé de sapin est fixé de chaque côté. La pirogue elle-même est très longue, effilée, basse et étroite ; elle est surmontée à l'avant d'une plate-forme servant à assurer la stabilité du lanceur d'épervier. La pirogue de fleuve (St. Louis) a les mêmes formes générales et ornements que la pirogue de mer mais elle est beaucoup plus large de fond au maître couple ; elle est faite entièrement en planches de sapin. Alors que pour la pirogue monoxyle coupée de Casamance, elle est creusée dans un tronc d'arbre de *cailcédrot*. La partie antérieure est terminée en pointe, la partie postérieure est fermée par des planches de sapin recouvertes d'une feuille de métal inoxydable. Elle est utilisée dans la pêche à la crevette avec le filet filtrant.

En Sénégambie, la pirogue dite traditionnelle et décrite par les sources anciennes faites dans un premier temps état d'une modeste embarcation monoxyle et par la suite d'une pirogue assemblée avec une ou deux planches de bordage. L'article de Jean-Pierre Méliès publié par la revue le chasse-marée atteste la présence dès le XVe siècle sur les côtes du Sénégal de nombreuses pirogues monoxyles appelées *Almadies*, qui serait un nom d'origine arabe qui signifie « longues pirogues ». En s'intéressant brièvement à ses caractéristiques, les observateurs décrivent l'embarcation comme étant pointue à ses deux extrémités, propulsée essentiellement à la pagaie, alors que les parties de pêche se limitent seulement à proximité du rivage. Les témoignages faits par les observateurs à partir du XVe s'accordent sur la nature très modeste des structures des embarcations sénégalaises et surtout de l'absence d'installation de gréements totalement ignorés par les acteurs de la navigation avant le contact avec le monde atlantique.

En poursuivant son analyse, l'auteur arrive à décrire une technique plus avancée des œuvres un peu plus tard à partir de la première moitié du XIXe siècle. S'appuyant sur des informations d'un voyageur anonyme de 1833 publiées dans le magasin pittoresque, il décrit une avancée technologique remarquable des œuvres vernaculaires. Les pirogues que creusent les Wolofs¹⁵ sont rondes en dessous comme l'était l'arbre primitif et par conséquent extrêmement volages

¹⁵ Une ethnie de l'embouchure du fleuve Sénégal

sur l'eau. Leur arrière est très élevé au-dessus de l'eau, et l'avant extrêmement pointu. Parfois les bords ne sont pas assez hauts au-dessus du niveau de la mer, et lorsqu'ils veulent mettre la voile, ils cousent sur les côtés une planche qui s'étend jusqu'à l'avant et qui s'y arrête brusquement auprès du mât. Son rôle est d'empêcher l'eau d'entrer dans la pirogue quand celle-ci prend une inclinaison sur la pression du vent¹⁶.

Le développement structurel des œuvres se poursuit jusqu'à la construction de la pirogue contemporaine du Sénégal à Saint-Louis qui, à ses débuts se manifeste avec bordage ajouté sur la quille, les éperons et le gréement à livarde. Celle-ci est parfaitement décrite par Pierre Loti lors d'un voyage à Saint-Louis en 1875. Faisant allusion à la quille, il parle d'une pièce de bois massive et énorme est toujours la partie essentielle de l'embarcation. Elle est taillée à ses deux extrémités en longs éperons destinés à piquer dans les lames terribles des brisants¹⁷. Cette poutre pesante, à moitié dissimulée sous l'eau, donne à cet ensemble une stabilité très convenable et c'est aux qualités seules et aux formes heureuses de cette que la construction entière doit son mérite et sa valeur. La partie visible posée sur cette pièce principale n'a plus qu'une importance secondaire. Le bordage de l'embarcation est composé de planches légères, calfatées au moyen de bourrelet de paille. Alors qu'à l'avant, une plaque de bois de forme bicornue empêche les entrées d'eau et évite d'inonder les passagers.

S'agissant de la nature et des caractéristiques de la quille vue comme l'âme de la pirogue, cette pièce maîtresse était autrefois faite à base de fromager, un bois tendre mais avec une durée de vie courte. Son atout principal est certainement lié au fait de ses caractéristiques flottantes sur l'eau en cas de chavirement de l'embarcation. Au milieu du XIXe siècle, poursuit Jean-Pierre Chauveau, la forêt de la Petite Côte fournissait encore de prodigieux spécimens de cette essence. Cinquante ans plus tard, c'est en Casamance qu'on trouve les grands troncs. Puis il a fallu se rendre en Guinée-Bissau pour les dénicher. Aujourd'hui, la Côte-d'Ivoire possède les plus beaux arbres. » Désormais devenu rare, le fromager, qui en outre vieillit mal et donne une mauvaise tenue au cloutage, est dorénavant délaissé au profit du *cailcédrat*, un bois rouge, plus dense et plus résistant dans la durée, mais contrairement au fromager ne flotte pas¹⁸.

Les dynamiques observées dans le domaine de l'architecture navale rendent les cultures maritimes extrêmement complexes. C'est d'ailleurs ce qu'explique P. Féron (2018) dans sa brillante thèse de doctorat intitulée « *héritage, métissage de tradition d'architecture*

¹⁶ Jean Pierre Melis, « Pirogue de mer du Sénégal », Le Chasse-marée N° 256

¹⁷ Colonel Frey 1890 ; « Côte Occidentale D'Afrique » ; Paris ; C. Marpon et E. Flammarion, éditeurs ; 549p

¹⁸ Jean Pierre Melis, « Pirogue de mer du Sénégal », Le Chasse-marée N° 256

nautique... ». Dans ce document, l'auteur parle de plusieurs types d'embarcation traditionnelle, mais nous nous intéressons seulement au chapitre consacré à la Sénégambie. Ici, les traditions d'architectures nautiques développées se divisent en trois foyers principaux. Les unes se développent et changent de caractéristiques alors que d'autres sont très vite abandonnées. Ces différentes traditions occupent une place importante dans les travaux de P. Féron qui fait une définition et simple qui discerne les différentes pratiques architecturales à savoir la pirogue *monoxyle*, la pirogue *monoxyle assemblée* et la construction *sur sole*. Au regard de ces trois techniques, la monoxyle assemblée sur quille est la technique la plus employée en Sénégambie d'où l'intérêt de notre dernier chapitre qui porte exclusivement sur les constructions contemporaines.

La pirogue monoxyle résulte d'un processus de sculpture externe et interne qui façonne la forme d'une coque taillée dans un seul tronc d'arbre¹⁹. Comme partout ailleurs, elle semble être le modèle le plus ancien des moyens de navigation employées à travers les côtes sénégambiennes. Il existe alors plusieurs différents types à savoir : la construction *sur quille*, caractérisée par une poutre axiale longitudinale de plus forte section, appelée quille. Cette poutre maîtresse reçoit deux prolongements constitutifs des extrémités avant et arrière de la coque, qui est l'étrave et l'étambot. La coque en forme de V, tributaire d'un tyran d'eau plus fort, est représentative du bateau de mer par opposition au bateau fluvial à fond plat (Patrick Féron 2018 : 13). Alors que la construction sur sole se différencie fondamentalement par l'absence de quille. Elle se fait par une assise structurelle plate composée de virures juxtaposées longitudinales. Sur cette base sont portés les membrures, l'étrave et l'étambot. La coque en forme de V, s'appuyant sur un tyran d'eau plus fort, est représentative d'un navire de haute mer plutôt que d'un bateau fluvial à fond plat.

En effet, La technique de la construction sur quille est l'âme de la construction des embarcations du Sénégal. La quasi-totalité des sources exploitées présente les œuvres nautiques de la Sénégambie comme étant des constructions sur quille. Cette technique est encore très présente dans les constructions modernes où l'usage de la quille est tout ce qui reste de la pirogue traditionnelle. En effet, hormis la quille, tout le reste de la structure de l'embarcation est un assemblage de pièces modernes. Les planches utilisées pour le bordage sortent

¹⁹ P. Féron 2018, « Héritage, métissage de traditions d'architecture nautique Foyers de traditions : Afrique, Europe, Amérique XVI^e-XXI^e siècle » thèse de doctorat, université de Paris 1 Panthéon Sorbonne

directement des usines alors que les outils de fabrications anciennes sont remplacés par des matériaux tels que la scie électrique, la perceuse, le fer de bâtiment entre autres. Les détails de ces informations sont traités dans le dernier chapitre.

Dans cette région, le savoir-faire de l'art de la construction des pirogues est du domaine exclusif d'un groupe ethnique largement répandu en Afrique de l'Ouest. Identifié à l'origine comme étant des *Laobés*²⁰, les premiers maîtres charpentiers Sénégalais possédaient exclusivement les secrets du métier de la sculpture du bois. Peut-être dans le but de mieux conserver leur singularité dans le métier, la pratique est aussitôt investie par une dimension religieuse dont seuls les maîtres charpentiers connaissent les secrets. En effet, ces réalités socio-culturelles pratiquées en Sénégal autour de la construction des embarcations maritimes sont similaires aux pratiques observées en Polynésie. Ici, la construction navale était devenue un rituel à part entière. Elle était suivie par de grands prêtres et était rythmée d'invocations aux dieux comme tané-i-té le dieu des faiseurs de « *pahi* ». Une fois terminée, la pirogue était baptisée et consacrée à un dieu. Sa mise à l'eau était toujours précédée d'une offrande à Pohu, le dieu requin. La mise à l'eau de l'embarcation était suivie par toute la population ainsi que le chef du village. Elle s'accompagnait de nombreuses cérémonies et de repas de fêtes. La plupart de ces traditions sont encore respectées faisant de la pirogue un objet culturel ayant traversé les âges en gardant toute son authenticité. De nos jours, ces pratiques anciennes autour de la charpenterie disparaissent et le métier est investi par d'autres catégories socio-professionnelles. Le processus de la désacralisation des savoir-faire en Afrique surtout accentué à partir de la seconde moitié du XXe siècle n'aura pas manqué le secteur de l'architecture vernaculaire des pirogues longtemps sous le monopole d'un groupe ethnique.

Depuis plusieurs décennies, les charpentiers de pirogues sénégalaises sont issus essentiellement d'une catégorie sociale et ethnique. Des artisans aux origines lointaines, ce groupe fait partie de ces nombreuses ethnies stigmatisées par les communautés traditionnelles sénégalaises. Quoiqu'au XXIe siècle certains pratiques ou considérations soient de plus en plus délaissées, ce n'est pas le cas pour la communauté *Laobé* du Sénégal où on peut toujours lire les frontières entre ce groupe ethnique du reste de la population *guère*²¹ (noble). En se

²⁰ Ce sont des artisans spécialisés dans le travail du bois. Ils se subdivisent en deux groupes : les *Lawbe lana* vivant le long des fleuves, spécialisés dans la fabrication de pirogues, qui sont sédentaires, et les *Lawbe worworbe* qui fabriquent divers objets de la vie quotidienne (mortiers, pilons, cuillères, coupes, plats, instruments de musique, sièges etc.), qui sont nomades.

²¹ Dans la représentation hiérarchique de la société sénégalaise, les Guères représentent la classe des nobles.

penchant sur l'étymologie du terme, on se rend compte que le mont est d'origine toucouleur et sert à désigner une catégorie d'artisans qui fabriquent tous les objets en bois dont les noirs ont besoin. A l'occasion, ils travaillent le fer, mais ils sont distincts des forgerons. Ils constituent une des castes les plus méprisées du Soudan, et représentent probablement les débris d'une ancienne population subjuguée et cantonnée dans les travaux serviles (Zeltner de Franz 1916). Bien qu'ils parlent la langue du pays où ils se trouvent, ils ont, disent-ils, un langage secret. Ils sont groupés par familles peu nombreuses qui errent de village en village, sauf pendant la saison des pluies, où ils se fixent dans une localité. Ils ne cultivent pas et vivent du produit de leur travail. Les secrets de cette pratique sont exclusivement réservés à ce groupe ethnique. Pendant plusieurs décennies, l'art de la sculpture du bois est un privilège de cette communauté bien implantée au Sénégal. C'est elle qui fabrique les accessoires de pêches tels que les pirogues et les pagaies ; les outils d'agriculture etc. En dépit de son rôle primordial dans la vie et dans l'organisation des sociétés sénégalaises, les *laobés* représentent en quelque sorte une communauté à part entière. Vue et représentée comme une classe moyenne dans l'organisation de la société sénégalaise, cette communauté se trouve au plus bas de l'échelle de la représentation hiérarchique de la région. Manifestement stigmatisés, ils n'avaient le droit ni de s'asseoir ni de manger avec les classes dites *guères* (noble). Et pourtant c'est lui qui fournit la logistique de pêche, d'agriculture et représente en quelque sorte celui qui incarne le rôle d'ingénieur sans lequel la pêche piroguier ainsi que toutes les autres expéditions maritimes ne saurait être pratiquée en Sénégal.

Dans le cadre de cette réalité socio-culturelle, le métier de la sculpture du bois devient un mythe qui renferme avec lui des pratiques secrètes que seuls les constructeurs possèdent le pouvoir de vaincre les esprits qui hantent l'arbre de la forêt avant de l'abattre. Une telle remarque avait été déjà faite par Patrice Pomey en Méditerranée :

« Le navire est aussi le lieu de vie et de travail d'une microsociété avec ses règles et ses usages, ses croyances et sa mentalité. Quel que soit son niveau de développement technologique, qu'il s'agisse d'une simple embarcation ou du navire le plus évolué, ces œuvres restent pour la société qui l'a produite un exploit technique, l'expression de la somme des connaissances technologiques qu'elle est capable de mettre en œuvre. En tant que système technique, le navire est aussi marqué par son environnement fonctionnel et il doit s'adapter aux

*conditions particulières de son utilisation*²² ». En retour, cette même diversité porteuse d'une forte identité culturelle permet de retrouver derrière chaque navire la société qui l'a produit. De ce fait, la construction navale est en premier lieu révélatrice du degré de développement technique d'une société donnée. Le navire, et à travers la technologie dont il est porteur, est aussi par ses multiples aspects l'expression d'une identité culturelle particulièrement forte et affirmée. De ce fait, la diversité des sociétés, la complexité des besoins et la variété des environnements expliquent l'extraordinaire foisonnement des embarcations de Paris (1843). Longtemps pratiquée par les hommes, la circulation des techniques de construction navale est bien attestée par les sources écrites.

²² Pomey Patrice. Introduction 3. In: Transferts technologiques en architecture navale méditerranéenne de l'Antiquité aux temps modernes : identité technique et identité culturelle. Actes de la Table Ronde d'Istanbul 19-22 mai 2007. Istanbul : Institut Français d'Études Anatoliennes-Georges Dumézil, 2010. pp. 131-136

3. La voile sénégalienne : histoire et origine

Dans un article intitulé « *sur un détail du gréement de la pirogue Wolof-Lébou* » et publié à la suite d'un colloque au Portugal en 1952, (TH. Monod 1952) fait l'effort pour une fois de prendre ses distances sur l'origine européenne de la voile maritime africaine. Il commence par une comparaison de chacun des termes utilisés en portugais qu'il compare avec le dialecte utilisé par les wolofs et les lébous.

« La voile se nomme *vela de espicha* ou *latino quadrangular* par opposition à la *latino bastardo* ou *bastardo*, qui est la voile arabe triangulaire. Le mât (*mastro*) présente cette particularité d'avoir l'extrémité inférieure à section circulaire, de façon à pouvoir tourner sur lui-même selon la position du voile par rapport au vent. S'agissant de la vergue, les Portugais la nomme *la espicha*, elle s'engage dans une boucle de corde reliée au mât appelé *estropo* ou *pendão* alors que les côtés de la voile se nomment *testa* (la partie antérieure portant les cordelettes « envergures » fixant la voile au mât), *gurntil* (supérieur) « *baluma* » ou « *voluma* » (postérieur), *esteira* (inférieur) ; le point de drisse d'écoute le « *punho* de escota » et le point d'amure le « *punho* da amura » ; qui représente une boucle de fixation du mât, au « *punho* da boca » se nomme *alça* ». TH. Monod (1952).

Après avoir décrit ce gréement Portugais avec tous les termes utilisés dans le dialecte des marins portugais pour citer chaque partie de la voile, Th. Monod souligne qu'il y avait très peu de choses en commun vis-à-vis des pirogues sénégalaises des Wolof et des *Lébou*. Dans un autre article intitulé l'océan ténébreux, Monod fait bien de souligner le souci des chercheurs à disposer d'une documentation fiable sur l'histoire maritime africaine. Toutefois, il continue à croire qu'il n'est pas absolument impossible que des embarcations africaines aient pu être emportées jusqu'en Amérique. Il réfute par ailleurs toute influence culturelle de navigation commerciale ancienne sur la côte occidentale d'Afrique²³.

²³ Th. Monod 1944 « A bord de l'océan Ténébreux Atlantique et Afrique » Ifan,

Au sujet de cette voile, P. Mercier et G. Balandier (1952), apporte une description détaillée des différentes parties et éléments qui la composent. A titre comparatif, ils utilisent dans ce document les noms vernaculaires employés par les *lébous* du Cap-Vert.

La voile (*vir*) est un carré de toile de 4 m. de côté, formé de 4 bandes rectangulaires disposées verticalement. Elle est entourée d'une ralingue de corde (*rëbu*) à laquelle la relie un gros fil qui tourne en spirale autour de la ralingue. C'est à celui-ci que s'attachent les cordelettes qui, tous les 30 cm. environ, sont nouées autour du mât (*dërkat*), la boucle (*mbrèkèn*) qui ceinture la vergue et les boucles qui s'accrochent, l'une à la fourche terminale du mât, l'autre à l'encoche de son extrémité inférieure, assurant la tension verticale de la voile. La voile est orientable par le jeu de la vergue et du *bom*, commandés par les cordages arrière²⁴ (fig. 35)

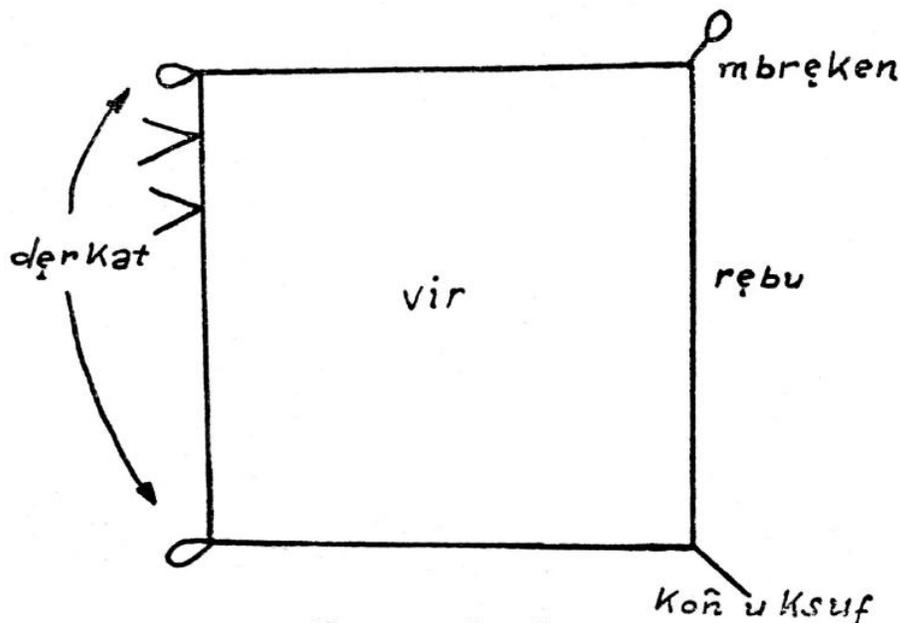


FIG. 35. — La voile.

Figure 4: La voile Lébou ; source P. Mercier et G Balandier (1952)

Le gréement est simple. Deux haubans consolident le mât, l'un, *dèrik*, s'attache d'une part au banc proche du *lé*, d'autre part au mât, à 3 m. environ de sa base. L'autre, *danu*, relie l'extrémité supérieure du mât au fil de fer du *bop*. Un cordage, *koñ u ksuf*²⁵ est fixé d'un côté à

²⁴ P. Mercier et G. Balandier 1952 ; « Les pêcheurs Lébou du Sénégal »

²⁵ Cordage d'en haut

la ralingue de la voile et s'enroule sur la fourche terminale du *bom*, passe dans l'anneau, (*aria*) de l'éperon arrière, et vient se fixer au même banc que le *dérik*²⁶. Un autre cordage relie, par la même voie, l'extrémité de la vergue au même banc : c'est *koñ u kao*. Parfois il n'est pas fixé à la vergue, ne fait que l'entourer d'une boucle lâche et se prolonge jusqu'au fil de fer du *bop* ; la partie avant est alors appelée *ngay*. La vergue peut ainsi jouer vers l'avant et l'arrière, toute manœuvre d'orientation de la vergue étant réalisée par une action sur le *bom* au moyen du *koñ u ksuf* (fig. 36 et 37).

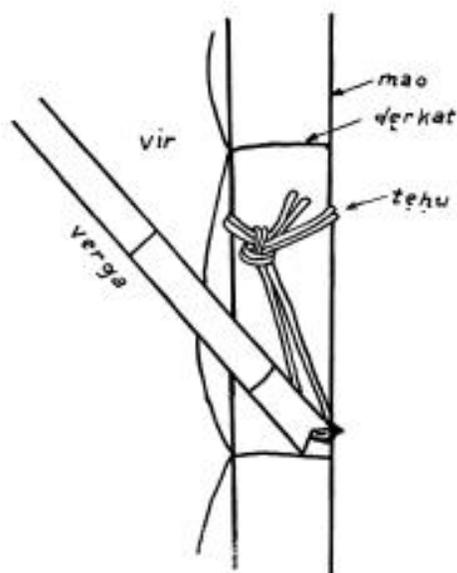


FIG. 36. — Fixation de la vergue.

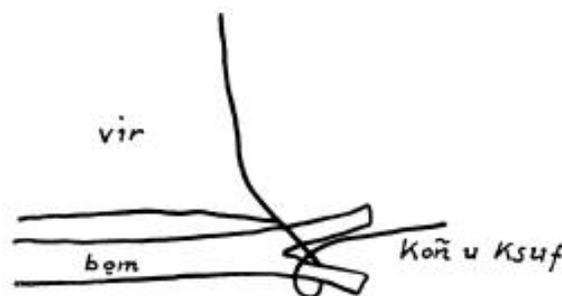


FIG. 37. — Attache de la voile au bom.

Figure 5: La voile lébou ; source P. Mercier et G. Balandier (1952) **Figure 6:** Ensemble du gréement

La vergue (*vèrga*, *vègrö*) est une tige de bambou de 6 m. de long. Sa plus grosse extrémité est également munie d'une encoche. Elle repose sans ligature, sur un double anneau de corde, dont la partie supérieure entoure le mât, tandis que la partie inférieure est pendante. Ce double anneau de corde est en principe seulement fixé au mât : il est fréquent qu'on l'attache au *lé*. Elle est maintenue dans une direction constante par rapport au mât, au moyen d'une corde qui s'attache à environ 2 m. de la base de celui-ci. L'anneau de corde s'appelle *têhu* (parfois on dit *têhu*

²⁶ Corde d'en bas

hummak, par opposition à *téhu gundao*, appliqué à l'anneau qui supporte le *bom*) et la corde supérieure *balanti*. La vergue dépasse le coin de la voile parfois d'un mètre²⁷.

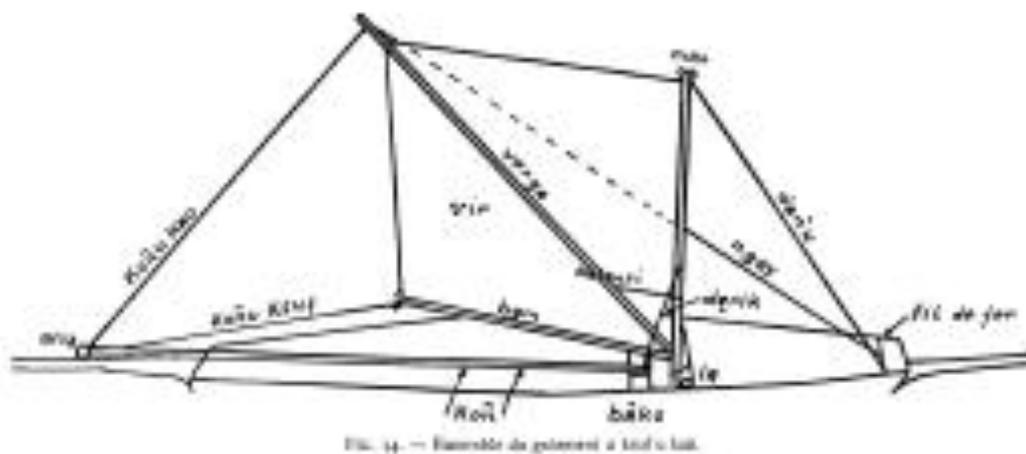


Figure 7: Ensemble du gréement

En ce qui concerne le mât (*mao*), il est à peu près cylindrique ; il a 7 cm. de diamètre à la base, 5 au sommet. Sa section inférieure porte une encoche, où passe l'attache inférieure de la voile. Son extrémité supérieure est parfois fourchue : un des haubans et la corde d'attache supérieure de la voile sont fixés à la fourche. D'autres mâts sont munis d'un gros clou enfoncé dans l'axe, et qui joue le même rôle que la fourche. Le mât a 5 m. de haut. Son extrémité inférieure s'engage dans le trou du *lâmplatrö*. Il prend appui sur le banc du haut et au tiers de sa longueur, en partant du bord droit. Le mât est ainsi fixé en position inclinée, formant un angle de 25° avec la verticale. Il est assujéti au moyen d'un câble, *bumoglö*, qui prend appui sur les deux extrémités du lé. On ne place le mât qu'en cas de besoin.

Une perche plus courte, également encochée à une extrémité et fourchue de l'autre, le *bom*, borde l'extrémité inférieure de la voile. Son extrémité encochée repose soit sur le *bumoglö*, soit sur un anneau de corde passé autour du mât ; elle n'est pas liée, la tension de la voile suffit à l'appliquer contre la corde et maintient celle-ci dans le logement de l'encoche. Le *bom* a 4 m. de long.

²⁷ P. Mercier et G. Balandier 1952 ; « Les pêcheurs Lébou du Sénégal »

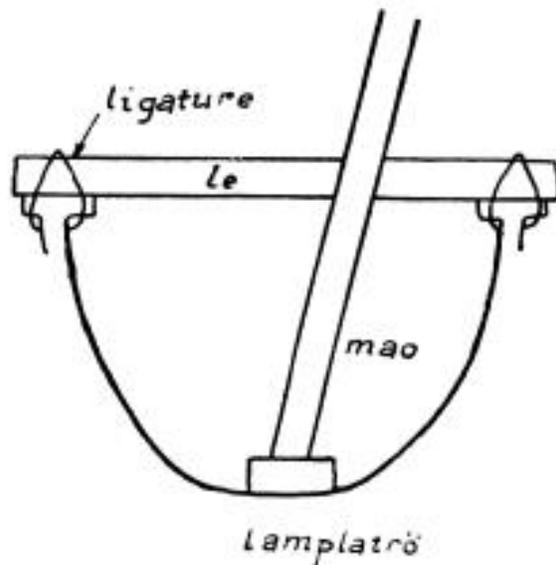


Figure 8: position du mât

Cette voile sénégalaise avait été adoptée dans la région. Pour expliquer le processus de la transmission de cette technique maritime supposée extra africain, les adeptes d'arguments euro centrique supposent que la voile est transmise aux africains par les Afro-Portugais de la période précédente. Leurs descendants (*Tangomaos & Lançedos*) seraient parmi les initiateurs de ces techniques. Il est aussi possible que cette technique soit diffusée à travers les chantiers navals de construction et de réparation sur lesquels a été employé un personnel africain. Il est probable que l'innovation technologique provient d'abord des embarcations de transport et de la fraction de la population liée au commerce et à la navigation européenne. A cette époque les échanges côtiers s'amplifient, aiguillonnés par la concurrence commerciale que se livrent les différents pays européens, après la fin du monopole portugais. Cette nouvelle situation géopolitique rend fructueuse la pêche maritime et les anciennes techniques de pêche semblent être diversifiées.

Toutefois, il est important de noter que cette théorie du diffusionnisme de la voile maritime en Sénégal est tout à fait discutable. En effet, la voile transmise aux africains serait la voile à livarde qui est d'ailleurs une technique largement répandue dans le monde entier. En se référant sur les dessins de Paris (1943), les caractéristiques de la voile représenté à bord d'une pirogue de Gorée sont différentes de celles de la voile à livarde européenne.

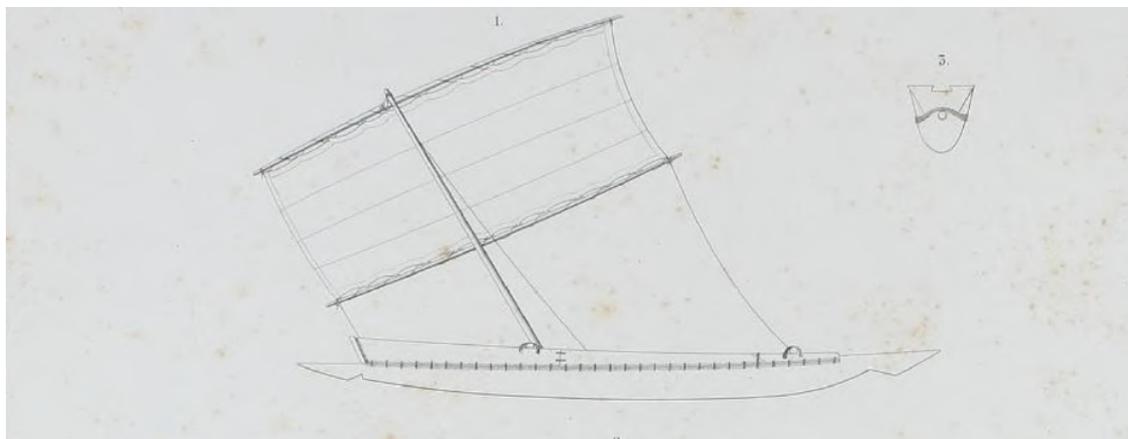


Figure 9: *Pirogue de Gorée (Paris ; 1843)*

En observant de près ce dessin de Paris (1843) sur la pirogue et la voile, on se rend compte qu'elle est complètement différente de la forme de la voile à livarde traditionnellement européenne. Cette remarque donne quelque part le fondement d'un argument scientifique pour remettre en question les théories diffusionnistes de la voile en Sénégambie. Les formes et la figure de cette voile de Paris (1843), laisse croire que la technique de navigation à voile était aussi pratiquée en Afrique bien avant le métissage des pratiques maritime africaine.

4 Genèse d'une historiographie maritime sénégambienne

La Sénégambie est une région géographique, qui historiquement dépassait les frontières actuelles du Sénégal et englobe une partie de l'empire Mandingue appelé le Mandé, le Sénégal et la Gambie²⁸. C'est-à-dire cette vaste région constituée par les deux bassins au sens large du terme, du fleuve Sénégal, du fleuve Gambie depuis leur source dans les hauts plateaux du Fouta Djallon jusqu'à leur embouchure dans l'océan Atlantique. Cette Sénégambie représente un peu moins de la moitié de la zone de la traite atlantique (après les golfes du Benin et de Guinée). Elle correspond aux bassins des fleuves Sénégal (au nord) et Gambie (au sud). Les Européens s'installèrent sur les îles de Saint-Louis (cédées à des Français en 1659 par négociation avec le souverain noir du Walo) et de Gorée (du hollandais "bonne rade") plus faciles à défendre contre les autres puissances européennes en particulier.

²⁸ Eduardo Costa Dias and José da Silva Horta « La Sénégambie": un concept historique et socioculturel et un objet d'étude réévalués » ; Mande Studies, Vol.9 Trade, Indiana University Press, 2007, PP 9-19 (11page)

Les Portugais furent les premiers à s'installer et à commercer. Il n'y avait pas de préjuger de couleur à cette époque, les Portugais se mariaient sur place et, après leur temps en Afrique, laissaient la gestion de leurs entreprises commerciales à leurs épouses africaines. Ainsi se constitua une classe sociale luso-africaine, multiculturelle, d'entrepreneurs marchands. Les compagnies européennes de commerce (portugaises, hollandaises, anglaises, françaises) achetaient aux oligarques africains des esclaves, et subsidiairement des produits vivriers, de la gomme, de l'or²⁹. Les garçons mulâtres furent employés dans les transactions commerciales comme ouvriers, matelots. Ils finirent par construire de solides fortunes. Pourtant, l'embouchure du fleuve Sénégal, fermée par une barre dangereuse, obligeait les bateaux tirant d'eau supérieur à onze pied (environ 3,60 cm) « à rester au mouillage à vue de la barre » dans la rade foraine. Les barques de barre étaient alors mobilisées pour charger ou décharger le navire avant son expédition à Gorée dont la rade était splendide³⁰.

²⁹ Ibrahima Thioub 2011 ; « l'esclavage et la traite des esclaves en Sénégal », Culture ; 3p.

³⁰ Mbaye Gueye 2005 ; « Site liés à la traite négrière et à l'esclave en Sénégal » ; pub ; organisation des Nations Unies ; 7 place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP

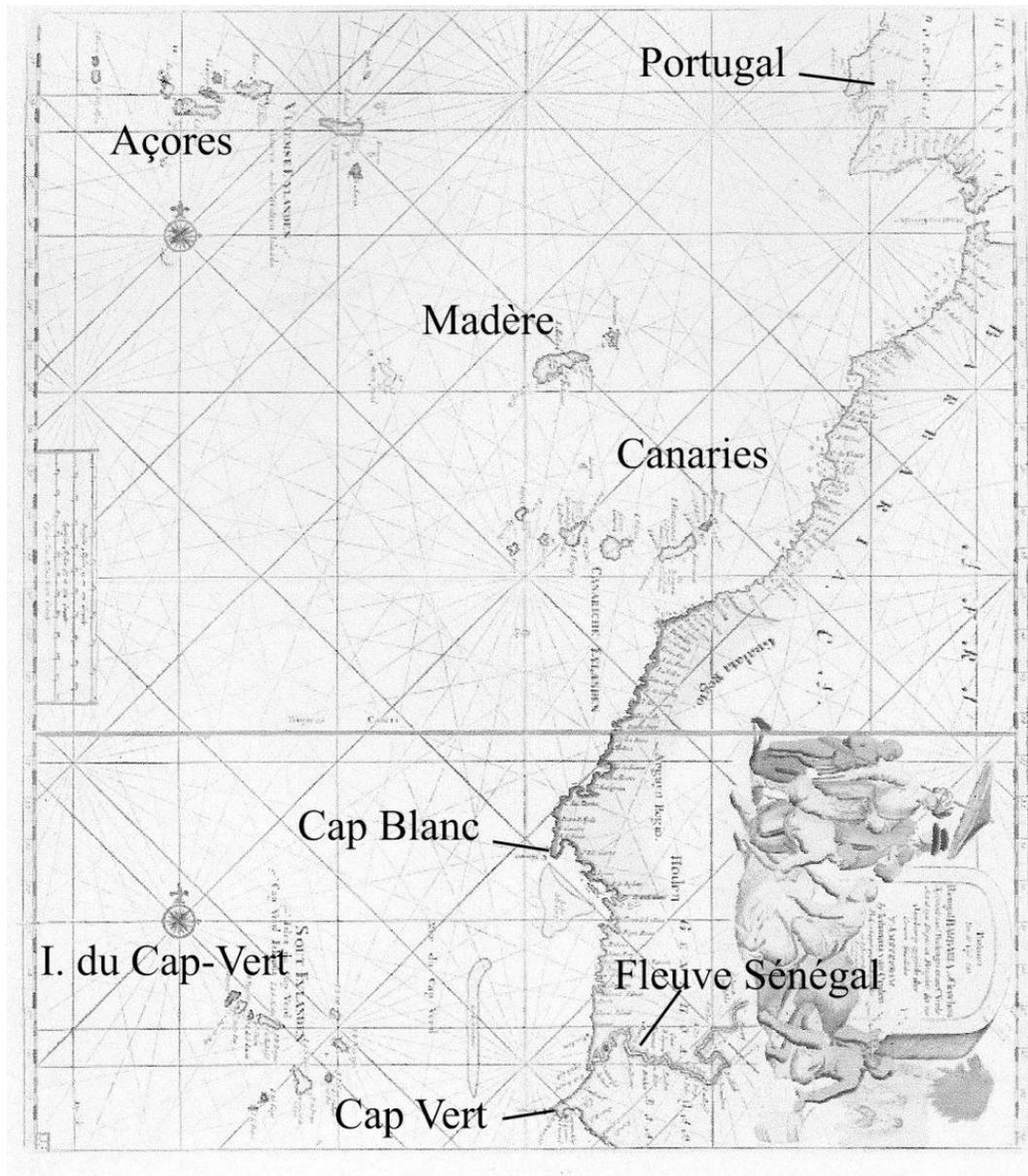


Figure 10: Carte du Portugal, de la Barbarie, du Sénégal, avec les îles Canarie et du Cap Vert. Johannes II Van Keulen. *Atlas de la mer*, 1755 (SGA. Mémoire du monde).

Cette région a été bâtie autour d'une société très dynamique organisée, mais l'arrivée des portugais au XVe siècle lui a donné une autre dimension géopolitique et économique considérable. Au cours du XVIIe siècle, le partage de la côte en zones d'influence hollandaise, française, anglaise et portugaise coïncide avec le développement de la traite négrière qui demeure tout au long du XVIIIe siècle, la pierre angulaire de commerce atlantique. En raison de son impact dans la région, il est important d'examiner ce phénomène complexe dans lequel

on note la participation des riverains surtout dans la région de Saint-Louis où les embarcations servent de moyen pour traverser la barre et assurer par la même occasion le cabotage des biens et personnes vers la côte.



Figure 11: Le passage de la barre (1890) Photographie : Cochetoux Lieu de prise de vue : IFAN ; Dakar ; Sénégal Date de prise de vue : 1956

Au regard de ces faits historiques, l'emploi des embarcations vernaculaires pour le service de la marine étrangère va entraîner plus tard de fortes influences sur les techniques de navigation des autochtones. La pirogue traditionnelle sénégalaise se transforme à la croisée des différentes traditions maritimes. Réinventée, elle s'adapte parfaitement aux équipements tels que la voile, le grément, et plus tard le moteur hors-bord. Les nécessités d'assurer les communications et les transbordements entre St-Louis et les navires souvent immobilisés par la barre déterminent une transformation des pirogues. Celles-ci sont progressivement équipées d'éperons et de bordés cousus (selon une ancienne technique fluviale) et dotées d'un grément simplifié mais de maniement rapide et fonctionnel : une voile unique de forme triangulaire ou, de plus en plus, à livarde (voile carrée à livarde transversale attachée à la base d'un mât mobile). C'est l'ancêtre de la pirogue de pêche actuelle, dont les caractéristiques ne remontent donc pas au-delà du début du XVIII^{ème} siècle ; J. P. Chauveau (1990).

Ces structures évoluent peu à peu, ces qualités nautiques deviennent plus performantes que jamais. Cependant, les étapes clés des transformations structurelles ou encore les raisons idéologiques, politiques et économiques des changements profonds de l'architecture vernaculaire des pirogues sénégalaises sont très peu documentées. Pour donner une première impression sur la question, les auteurs postcoloniaux s'accordent sur le fait que l'Afrique n'a pas d'histoire maritime. C'est d'ailleurs ce qu'explique J. P. Chauveau (1986) à travers un brillant article intitulé : « *une histoire maritime africaine est-elle possible ? Historiographie et histoire de la navigation et de la pêche africaine à la côte occidentale depuis le XVI^e siècle* » ; À travers de document l'auteur apporte quelques réponses sur l'historiographie de la pêche et des embarcations sénégalaises. En prélude du développement de son article, l'auteur évoque que la faible curiosité suscitée par l'histoire naturelle de l'Afrique maritime pourrait se justifier par le faible investissement des africains à l'égard du milieu maritime. Les rapports historiques entretenus par les sociétés africaines noires avec le milieu océanique qui les entoure passent pour constituer un exemple typique voire caricatural de relation évitement ou de répulsion. L'unanimité des auteurs postcoloniaux ne fait l'ombre d'aucun doute et leurs conclusions sur la question continuent d'être maintenues par les travaux récents. A titre d'exemple, l'article de Christine Hamdoune³¹ (2012) qui admet que :

« *les africains, malgré l'étendue des façades maritimes sur la Méditerranée et l'Atlantique, s'intéressèrent assez tard à la navigation ; les relations de l'Afrique et de la mer sont le résultat d'une longue histoire qui commence avec l'arrivée des Phéniciens dans le bassin occidental de la Méditerranée, un espace plus tardivement maîtrisé par les navigateurs, comme le montrent bien ses divisions en différents secteurs beaucoup plus vastes que dans la partie orientale, d'après le schéma défini par les Grecs et repris par les Romains (Pline). Ce décalage est également illustré par les descriptions de l'Odyssée, beaucoup plus discrètes sur la Méditerranée occidentale que sur l'Égée³² »*

³¹ Christine Hamdoune, « Navigation : Antiquité », *Encyclopédie berbère*, 33 | 2012, 5299-5310.

³² <https://journals.openedition.org/encyclopedieberbere/2689>

Cité dans l'article de J. P Chauveau (1986), (Barry 1981 ; Person 1970 ; Braudel 1979 : 373) s'inscrivent dans cette logique des conclusions précipitées et laissent croire que les européens sont venus avec la mer en Afrique. Ils s'accordent tous à penser que la frontière atlantique a fait du littoral ouest-africain un 'cul-de-sac de l'œkoumène', ou encore pour les noirs, que l'océan comme le Sahara a été une cloison étanche, bien plus qu'une simple frontière s'inscrit dans une logique de méconnaissance des cultures et des voies et moyens de communication maritime. Pire encore, Hargreaves (1985) parle de « *confining force* » à propos du rôle de l'océan Atlantique sur l'histoire de l'Afrique de l'ouest. C'est avec l'arrivée des Portugais en Afrique qu'est faite la première description sur les pirogues sénégalaises. Elles furent décrites comme des pirogues monoxyles sans bordés assemblés et sans voile.



Figure 12: Creusement d'une pirogue monoxyle ; Source : Musée du Quai Branly, numéro de gestion : PVoo68717 ; description « Sénégal Casamance R. D. Zinguinchor, fabrication d'une pirogue en fromager 1933 – 1934. Photographie : Constant Tastevin

Leur taille varie considérablement d'une côte à l'autre, alors qu'à bord on peut compter de 3 à 4 hommes dans la partie du fleuve, dans la région du Cap-Vert et sur la petite côte on peut compter jusqu'à 38 hommes à bord des embarcations. En revanche, les embarcations du *Niomi*, situé dans l'estuaire de la Gambie, qui pouvaient transporter jusqu'à 100 personnes à bord. Ces différentes embarcations renvoient à des fonctions différentes. Les petites pirogues présentes sur le littoral sénégalais sont utilisées à la pêche en mer jusqu'à deux ou trois lieues des côtes. Alors que les grandes pirogues du Cap-Vert servent au transport de commerce mais aussi au transport de guerriers combattant, notamment contre la présence européenne dans les embouchures de la Gambie et de la Casamance³³.



Figure 13: Attaque de pirogue ; Source : Musée d'histoire de Nantes, une aquarelle qui date de la seconde moitié du 18ème siècle et qui représente une scène d'attaque de navire sur les côtes africaines.

Une aquarelle qui remet en cause l'argument de Braudel qui stipule que : sur le littoral atlantique d'Afrique les navires européens ne rencontrent ni résistance, ni surveillance. Ils

³³ J. P. Chauveau (1982), « la navigation et la pêche maritime dans l'histoire économique du littoral sénégalais XVème siècle – XIXème siècle

disposent d'une absolue liberté de manœuvre, se portent là où ils veulent, commercent là où ils leur plaisent. Braudel (1979 : 373).

Jusqu'au XVIème, les observateurs portugais n'ont relevé aucune trace de voile. Pour comprendre son absence à bord des embarcations des indigènes, Chauveau se réfère à l'interdiction faite par leur roi au portugais de vendre des gréements et des voiles aux Africains. L'activité de pêche en mer est donc générale sur tout le littoral, même à l'embouchure du Sénégal où la barre est très forte. Mais il semble que la pêche continentale était beaucoup plus développée que la pêche maritime. La grande côte semble possédée alors des ports d'embouchure qui servaient au commerce et les navires portugais remontèrent le Sénégal jusqu'au Fouta. Le littoral maritime entre le Cap-Vert et la Petite Côte est l'exception, ici, la sécurité qu'offre cette vaste baie permet le cabotage entre les nombreux villages et une exploitation des ressources halieutiques.

Ces embarcations étaient aussi destinées à l'approvisionnement des navires de commerce en eau et vivre qui permettaient aussi de développer les échanges. Par contre, la Sénégalie n'a pas attendu l'arrivée des européens pour développer une sorte d'économie maritime. Lorsque les agriculteurs de l'intérieur étaient confrontés aux aléas climatiques ou aux invasions de prédateurs, ils se tournaient vers la pêche et la collecte de coquillages. Dans ce contexte de mutation, le littoral sénégalien développe une économie maritime considérable. Un siècle après l'arrivée des Portugais, les embarcations sénégalaises étaient encore à l'état primaire et n'avaient connu aucun développement technologique. C'est entre le XVIème siècle et le XVIIème siècle que va commencer une véritable révolution technologique. Cette avancée technologique se matérialise d'abord avec l'adoption de la voile européenne et de gréements complexes sur les pirogues monoxyles. La plupart des embarcations décrites par les navigateurs possèdent entre une et quatre voiles soit alignées soit superposées. Ces voiles étaient de forme triangulaire comme les coqs ou carrées comme les huniers. Les observateurs parlent également de voiles de flèche. En dépit de l'interdiction de vendre des voiles et des gréements aux Africains, ces derniers ont réussi en avoir probablement grâce au Afro-Portugais de la période précédente et leur descendant (*tangomaos, lançados*), qui seraient les initiateurs de ces techniques longtemps interdites de transmettre aux peuples africains. Cette transmission peut se faire par une autre voie qui est celle des gourmets et laptots, auxiliaires africains employés pour la navigation européenne sur le continent. Ou encore à travers les chantiers navals implantés sur place pour la construction et la réparation des navires européens. Ici, les maîtres charpentiers blancs sont assistés par des ouvriers noirs qui auraient appris et diffusé les techniques de la voilure sur les embarcations des pêcheurs. Ainsi, coexistent les pirogues

classiques sans grément de petite taille jusqu'au Cap-Vert, celle de grande taille en Gambie et les pirogues grées. Les pirogues grées ne sont pas forcément de grande taille et cet argument tient sur la base d'une gravure et citées par Chauveau dans son article. Elles sont employées pour la pêche ainsi que pour le transport de Gorée vers la Gambie. Les pirogues de pêche grées ne possèdent pas une ou deux voiles. On peut penser que les gréments plus complexes équipaient surtout à bord des pirogues de transport plus importantes, qui se livraient au cabotage d'un fleuve à l'autre. Il est possible que l'innovation technologique soit d'abord commencée par les embarcations spécialisées dans le transport. Entre les XVII et XVIIIème siècles les échanges côtiers s'amplifient, aiguillonnés par la concurrence commerciale à laquelle se livrent les différents pays européens après la fin du monopole portugais. Le XVIIIème siècle marqué par le trafic intense où le commerce des esclaves bat leur plein, les ports de commerce se multiplient entre le Cap-Vert et la petite côte, alors que sur la grande côte la création de Saint-Louis concentre désormais les échanges à l'embouchure du fleuve du Sénégal³⁴. Les échanges avec les européens tant comme intermédiaire de traite que comme fournisseur de denrées fraîches n'entrave pas le rôle des groupes côtiers aussi comme fournisseurs de sel, de coquillage séché et de poissons secs. A travers cette économie d'échange à partenaire multiple, saint Louis, la petite côte et la Gambie deviennent les régions les plus avancées. C'est là qu'est développée le plus la pêche maritime en relation avec la commercialisation du poisson auprès des européens et vers l'intérieur du continent. Les témoignages des européens du XVIIIème siècle sur le continent rapportent aussi que la pêche était devenue une activité lucrative et pratiquait de nuit et loin de la côte. Ce siècle est aussi celui de l'apogée de la traite des esclaves en Sénégal, qui domine l'économie du littoral mais aussi les rapports entre État et les groupes sociaux. L'économie maritime négrière se polarise sur les ports de traite et entraîne l'insécurité généralisée. Les points d'échange et de navigation des bateaux négriers sont renforcés par une forte présence militaire, politique et économique.

En revanche, dans les ports contrôlés par les marins français, la technologie de la navigation est orientée vers le passage de la barre ou des hauts-fonds. Dans ces ports se développent des chantiers navals pour la construction d'embarcations employées par les marins européens. Le pôle d'innovation n'est plus la Petite Côte, le Saloum ou encore la Gambie, mais Saint Louis avec des pirogues spécialisées dans le passage de la barre et l'embarquement ou le

³⁴ Chauveau, J.P. (1983)- La navigation et la pêche maritimes dans l'histoire économique du littoral sénégalais (XVe-XIXe siècles), in *Aspects de la recherche en socio-économie de la pêche artisanale maritime sénégalaise*, Document Scientifique du CRODT, n° 84, Dakar, pp. 25-35

débarquement des navires au large tant que la barre est forte. Ainsi, les pirogues sont progressivement équipées d'éperons et de bordés « cousus » au tronc monoxyle.



Figure 14: musée du Quai Branly, Maquette d'une pirogue Wolof cousue ; Henri Labouret, 1933 ; numéro d'inventaire 71.1933.40.417.1-4

Elles sont dotées de gréements simplifiés mais de maniement rapide et fonctionnel ; une voile unique de forme triangulaire ou, de plus en plus carrée. Alors que dans la région du fleuve on constate que le dessèchement et les conséquences écologiques qui en découlent en raison de l'implantation de comptoir français entraînent un déboisement dont les effets sont énormes sur la fourniture en fromager capital pour la construction des pirogues sénégalaises. Cette présence française sur les côtes entraîne la naissance d'une nouvelle classe sociale composée de laptots, gourmets et de maîtres de barque mais aussi des traitants wolofs et *lébous* rattachés au commerce français de Gorée, Saint-Louis et Rufisque. Ils contribuent probablement à introduire les nouvelles techniques de constructions de pirogues initiées à Saint-Louis. La technique de construction de cotres et goélettes est connue de traitant wolof de Saint-Louis, mais la pirogue à tronc monoxyle avec éperons, bordés cousus et voile

s'est répandu le mieux dans la région. Les nouvelles techniques de l'architecture qui ont vu le jour à Saint Louis sont au fur et à mesure adoptées avec des variantes différentes par des pêcheurs *lébou* et wolof qui viennent acheter des pirogues ou des troncs de fromager de plus en plus loin dans le pays Sérère de la région de Joal et en Casamance.

Résumé

La rédaction de cette partie du travail nous a permis de traiter la question de l'historiographie des embarcations construites en Sénégal. En abordant ce point, on se rend compte tout d'abord à travers les sources européennes un regard euro-centrique qui a tendance à priver de l'Afrique et des africains d'une possible culture maritime. Il est clair, pour ces auteurs, que les africains ignoraient la mer par crainte de la mort, puisqu'elle était vue comme un lieu de mourir. Avec le temps, cette pensée commence à être déconstruite par les auteurs comme Théodore Monod, qui en s'intéressant aux questions maritimes africaines, de nouvelles hypothèses commencent à apparaître. Il est clair que les Africains n'ont pas attendu l'arrivée des Européens pour découvrir les techniques de navigation. Les sources iconographiques consultées au musée du Quai Branly montrent quelquefois une technique de la voile différente de la voile à livarde européenne. Les témoignages des navigateurs portugais apportent aussi plus d'informations sur les côtes africaines et nous renseignent sur les caractéristiques des pirogues observées sur les côtes et des activités qu'elles s'adonnent.

Partie 2 :

Quel rôle pour les embarcations dans le quotidien des communautés ?

L'objectif de ce chapitre est de montrer le rôle des embarcations sénégalaises dans la vie économique, sociale et culturelle des communautés. Spécialisées dans la pêche maritime aux abords des côtes et dans les fleuves, les pirogues de pêche du Sénégal ont permis de jeter très tôt les bases d'une économie maritime. Une économie de pêche qui a fait l'objet de plusieurs études, mais les auteurs de ces productions scientifiques perdent complètement de vue le rôle des embarcations ayant rendu cela possible. À travers cette deuxième partie, il s'agira d'élaborer dans un premier temps la dynamique de cette économie maritime possible grâce au développement structurel des embarcations de pêches. Au-delà de ces fonctions économiques, les embarcations sont investies d'une dimension sociale très forte. Elle représente un trait d'union, le symbole de l'union et de l'unité de la famille qui l'exploite ensemble.

Pour éviter l'éclatement au sein des familles, la pêche communautaire est longtemps pratiquée en Sénégal et une des raisons principales de cette pratique était de maintenir conjointement les individus descendant d'un lien familial. Le développement de l'économie maritime sénégalaise est une réalité datant de plusieurs décennies et connu de plusieurs observateurs européens ayant visité les côtes sénégalaises au moins depuis le XVI^e siècle.

Il est nécessaire de faire un rappel historique pour situer la place actuelle de la pêche artisanale et les mutations qu'elle a subies depuis le XV^e siècle, en nous appuyant sur des documents d'archives, les brillants travaux de J. P. Chauveau (1983 ; 1986), et enfin sur des travaux récents de mémoires et de thèses.

1 Historique de la pêche artisanale en Sénégal

Les premiers documents légués par les Portugais lors de la découverte des côtes ouest africaines signalent la présence de pirogues monoxyles qui servent à la navigation fluviale et maritime ainsi qu'à la pratique d'une activité de pêche. Chauveau révèle qu'à cette époque, la pêche continentale, notamment dans les lacs côtiers de la côte nord du littoral sénégalais, semble plus importante que la pêche maritime dont les témoignages les plus précis se retrouvent sur la portion littorale comprise entre la Presqu'île du Cap-Vert et l'embouchure du Saloum. Le développement de cette activité est alors intimement lié à la présence européenne. Avant le XVII^e siècle, la présence européenne stimule l'économie d'échange : les échanges des produits de la pêche vont ainsi s'intensifier, particulièrement avec les populations de l'intérieur des terres et « inversement, lorsque les populations de l'hinterland côtier sont affectées trop gravement par les aléas climatiques et les invasions d'insectes prédateurs, elles migrent temporairement

pour pêcher et collecter des coquillages » (Chauveau, 1985a). Durant cette même période, la multiplication des comptoirs commerciaux et de traite négrière suscite le développement des activités liées à la navigation et à la pêche. La pêche est alors décrite par les Européens comme « une activité lucrative qui amène à pêcher de nuit et loin des côtes » (Chauveau, 1985b), sur des pirogues désormais équipées de voiles et de gréements complexes. À partir de la fin du XVII^e siècle, cette relative prospérité de la pêche est freinée par le développement de la traite négrière qui entraîne des conséquences désastreuses pour les activités d'échanges du littoral. Les littoraux deviennent des espaces dangereux que certaines populations fuient pour se protéger dans des lieux plus difficilement accessibles aux marchands d'esclaves. Ceci entraîne une régression du cabotage et de l'activité pêche. Il entraîne également la concentration d'activités autour des comptoirs maritimes, notamment celui de Saint-Louis qui devient le principal lieu d'innovations technologiques en matière de 66 navigations et de pêche. De plus, la traite négrière affecte les échanges des produits de la mer vers l'intérieur du pays puisque les échanges commerciaux reposent uniquement sur celui des esclaves. Après l'abolition de l'esclavage en 1848, la culture de l'arachide devient le nouveau moteur de l'économie coloniale et le nouveau facteur d'organisation de l'espace littoral. On observe une multiplication de petits ports sur la portion littorale située au sud de la presqu'île du Cap-Vert et dans le Sine-Saloum. Destinés à évacuer les productions provenant du bassin arachidier, ces ports profitent par ailleurs à la pêche piroguière qui retrouve une nouvelle vigueur en profitant des débouchés commerciaux offerts par la présence européenne. De plus, le marché intérieur du poisson frais tend à s'accroître et de nouveaux procédés de transformation apparaissent, notamment la technique du braisage qui se fait à l'aide des combustibles fournis par la culture de l'arachide. La construction du chemin de fer au milieu du XIX^e siècle offre de plus de nouveaux débouchés : « dès le retour des pêcheurs au petit matin, à Dakar et à Rufisque, les femmes emportent le poisson au marché, mais une partie est expédiée vers l'intérieur du pays par le chemin de fer » (Ciss, 1985). Le développement de la culture de l'arachide entraîne une monétarisation des échanges, la constitution d'une armature urbaine sur le littoral et la modification des demandes alimentaires qui profitent aussi au développement de la pêche piroguière. « Plus encore qu'au siècle précédent, le développement de la navigation et de la pêche maritime est lié à celui de l'économie coloniale. Dès la fin du XIX^e siècle, les conditions sont réunies pour que la pêche piroguière puisse s'orienter, sur la base de sa propre dynamique interne, vers une petite production marchande généralisée, systématiquement orientée vers les échanges monétarisés » (Chauveau, 1985b). La pêche piroguière se développe par la suite sur l'ensemble du littoral « où il n'est pas de village du littoral où les habitants ne pratiquent la pêche en mer. Montés en

nombre de trois ou quatre sur des pirogues qui jaugent environ deux tonnes, les noirs emploient le filet, la ligne de fond, la ligne courante et le harpon » (La Dépêche Coloniale, 1927, cité par Chauveau, 1983). Malgré ce développement, « la pêche piroguière est jugée primitive, peu productive, peu évolutive [...] alors même que la pêche piroguière semble parfaitement intégrée dans un ensemble d'activités de transport ou de productions agricoles [...] et que le métier de pêcheur devient de plus en plus attractif » (Chauveau, 1985a). Durant la Première Guerre mondiale, les autorités coloniales, désireuses d'approvisionner la métropole en guerre, tentent de moderniser cette activité afin de tirer le maximum de profit du potentiel halieutique des eaux sénégalaises. Ces tentatives de modernisation calquées sur le modèle industriel européen n'ont pas d'écho auprès des pêcheurs qui, d'après Chauveau (ibid.) préfèrent se contenter du marché local et ne veulent pas s'encombrer avec les démarches administratives édictées par la puissance coloniale. Durant l'Entre-deux-guerres, les espoirs coloniaux de la création d'une pêche dite moderne ne vont pas non plus se réaliser. Gruvel renonce même à toute action sur la pêche piroguière « critiquant l'esprit d'indépendance des pêcheurs et les méthodes archaïques de pêche, de transformation et de distribution » (Chauveau, 1983). L'expansion de la pêche piroguière à cette époque réside en fait dans le secteur des échanges interafricains. Au début de la Seconde Guerre mondiale, la pêche piroguière connaît une forte croissance de la production liée, d'une part, à la mise en place d'unités de transformations industrielles par les autorités coloniales pour alimenter la métropole et, d'autre part, par l'augmentation de la demande locale du fait de l'accroissement démographique de la région dakaroise et de l'extension du mareyage à la fois national et à destination des pays limitrophes. De 1939 à 1948, on note une forte augmentation du parc piroguier, une expansion de la production dans les centres de pêche, la création de nouveaux points de débarquement et la généralisation de nouvelles techniques de pêche. À cette même époque, les migrations de pêche s'accroissent sous l'effet de la modernisation des transports et du commerce. Pourtant, « la pêche piroguière n'est toujours pas reconnue comme une véritable économie de la pêche alors que son dynamisme contraste avec la quasi-inexistante de la pêche industrielle » (Chauveau, 1985b). Lors de la Conférence de Dakar sur la pêche en 1948, les participants insistent sur la nécessité d'accroître la productivité et la production de la pêche piroguière. L'objectif était qu'elle puisse fournir à la fois le marché local en constante augmentation et les entreprises de transformations industrielles. La motorisation des pirogues paraît alors la solution idéale. En plus de cette révolution technologique, la pêche piroguière se développe du fait de l'amélioration du réseau de communication. En 1949, il n'existait au Sénégal que 30 km de routes goudronnées, mais la construction par la suite de nouvelles routes apparaît comme un « facteur essentiel de

développement » (Nguyen Van Chi Bonnardel, 1980). Facilitant l'écoulement de la production et l'ouverture vers de nouveaux marchés de consommation, l'extension du réseau routier entraîne également « la concentration des activités de pêche dans les centres desservis » (Laloë et Samba 1990). Les débarquements, estimés à 39 000 tonnes en 1955, augmentent progressivement pour atteindre en 1970 environ 133 000 tonnes. La pêche piroguière connaît ensuite une seconde grande innovation technologique avec l'adaptation de la senne tournante et coulissante qui va permettre un accroissement considérable des débarquements. Toutefois, il faut attendre le début des années 1980 pour que la pêche piroguière soit reconnue au titre de pêche artisanale, c'est-à-dire « comme l'ensemble des activités halieutiques fondées sur des initiatives locales, et reposant sur des formes d'organisation économique poursuivant de multiples buts, parmi lesquels la reproduction sociale (à la différence de la pêche industrielle) et la recherche de gains monétaires » (Chaboud et Charles-Dominique, 1991). Désormais, la recherche reconnaît que la vitalité de cette pêche artisanale repose sur trois principaux éléments : sa faible dépendance technologique, le fort taux de valeur ajoutée de sa production par rapport à la pêche industrielle et l'importance de l'intégration socio-culturelle de ces différents acteurs dans la vie socio-économique du Sénégal. Chauveau (1983) insiste sur le fait que l'évolution de la pêche piroguière est « inséparable des transformations globales de la société et de l'économie sénégalaise ».

2 Les fondements d'une économie de pêche piroguières

Plusieurs facteurs semblent être à l'origine de ce développement fulgurant de la pêche artisanale. Cependant, les études mettent l'accent sur la richesse halieutique des eaux sénégalaises, elles expliquent surtout que cette évolution est liée au fait que la pêche piroguière a réussi « à construire sa propre autonomie en s'appuyant sur sa dynamique interne » (Chauveau, 1985a), autant au niveau de la filière de production que de celle de la commercialisation. En effet, l'évolution de la pêche piroguière est liée d'une part à la modernisation de la pirogue traditionnelle. Constituée à l'origine d'un simple tronc d'arbre creusé et propulsé à l'aide de pagaie, la pirogue traditionnelle représente « sans aucun doute le modèle d'embarcation le plus évolué de la côte ouest-africaine » (Gerlotto et al., 1979). Lors de la découverte des côtes ouest-africaines, les Européens signalent la présence de multiples embarcations en bois de taille variable selon les lieux du littoral. « Elles peuvent embarquer de trois à quatre hommes au niveau du fleuve Sénégal, environ une quarantaine d'hommes dans la

région du Cap-Vert et sur la Petite Côte et près d'une centaine de personnes dans l'embouchure du fleuve Gambie. Les pirogues de petites tailles, présentes sur l'ensemble du littoral, sont utilisées pour la pêche en mer jusqu'à deux ou trois lieues (de 8 à 12 km) des côtes alors que les plus grandes servent au cabotage, au transport fluvial et à la défense contre les Européens » (Chauveau, 1983). De la fin du XVI^e siècle à la fin du XVII^e siècle, l'apparition de la voile et l'adaptation de gréements complexes sur les pirogues apparaît comme la « première véritable révolution technologique » (ibid.) de la pêche piroguière sénégalaise. Cette innovation technologique serait « l'œuvre des descendants des colons portugais, auxiliaires de commerce et de navigation, personnel de chantiers de construction et de réparation » (Ciss, 1985). Toutefois, Chauveau (1985b) certifie que ces embarcations sont utilisées par des Africains. À partir du XVII^e siècle, les pirogues, régulièrement utilisées pour assurer les communications et le transbordement entre Saint-Louis et les navires coloniaux français immobilisés au large, sont progressivement équipées d'éperons et de bordés pour faciliter leur maniement et le passage de la barre. C'est « la naissance de l'ancêtre de la pirogue actuelle dont les caractéristiques ne remontent donc pas au-delà du début du XVIII^e siècle » (Chauveau, 1985a). Les gréements se simplifient et les diverses voiles utilisées précédemment sont remplacées par une voile unique à forme triangulaire. Cependant, la principale révolution technologique de l'embarcation traditionnelle survient surtout au début des années 1950 avec l'adaptation de moteurs hors-bord. Cette motorisation, considérée comme « l'événement le plus important de l'histoire contemporaine de la pêche artisanale sénégalaise » (Chauveau, 1983), a fait l'objet de multiples travaux. Arnoux (1960) retrace l'histoire des premières expérimentations qui eurent lieu à Saint-Louis dès 1950-1951. Surnommé « l'homme de la motorisation », ce technicien de terrain procède alors par tâtonnement en se fiant aux remarques et suggestions pratiques des pêcheurs. « C'est sans doute ce dialogue qui a permis la pose de moteurs hors-bord sur les pirogues traditionnelles sans que cela pose de problèmes techniques particuliers » (Chauveau, 1985a). Il a en effet suffi de construire un puits soit dans la pirogue, soit dans l'éperon arrière auquel est fixé le moteur hors-bord. Ensuite, Chauveau (1985), Llères (1986), Ciss (1997) ont analysé les facteurs de diffusion de cette nouvelle technologie, et plus particulièrement le rôle des structures d'encadrement financier et coopératif. Malgré quelques difficultés à recouvrir certains prêts consentis aux pêcheurs, tout le monde s'accorde à reconnaître le succès de ces opérations de diffusion des moteurs hors-bord. En 1958, 400 pirogues sont motorisées, soit 14 % environ du parc piroguier maritime national (Chauveau, 1983). La motorisation s'étend ensuite progressivement vers les centres de pêche du sud du pays et en 1970, Arnoux (op.cit.) estime qu'approximativement 50 % de l'armement piroguier dispose d'un moteur. Il faut toutefois

attendre 1972 et la création, avec l'aide financière et technique du Canada, du Centre d'assistance à la motorisation des pirogues (CAMP) chargé de la diffusion des moteurs auprès des coopératives d'avitaillement pour que la pose de propulseur se multiplie (Ciss, 1997). Llères (op.cit.) considère que dès 1983 l'entreprise de motorisation des pirogues est une réussite puisque plus de 90 % du parc piroguier est motorisé. « Ce taux peut même être proche de 100 % si on ne considère que les pirogues motorisables : certaines embarcations trop petites ne nécessitent pas de moteur, d'autres ne peuvent être motorisées dans des conditions satisfaisantes de rentabilité » Ces études s'accordent également à reconnaître que cette révolution technologique est à l'origine de profondes mutations de l'activité pêche. Naguère, les pêcheurs se rendaient en mer à la rame. Au temps de la voile, ils ne pouvaient explorer que les eaux côtières immédiates et n'étaient jamais assurés de pouvoir rentrer. « Le matin, les pirogues partaient avec la brise de terre qui les poussait au large. Le soir, c'est avec les vents du nord (brise de mer) qu'ils gagnent la rive. Et fréquemment pour le retour, ils devaient hâler leur barque en longeant la plage, faute d'un vent favorable » (Ciss, 1997). La motorisation a rendu les conditions de navigations moins tributaires des conditions climatiques et a donc permis d'améliorer les conditions de pêche et d'accroître le rendement des marées. L'accroissement de la mobilité des pêcheurs a permis d'étendre les zones de pêche, d'accéder à de nouvelles ressources et de pratiquer une véritable chasse aux bancs de poissons. « Ainsi toute l'étendue du plateau continental est aujourd'hui prospectée et les zones de pêche les plus éloignées du rivage quotidiennement exploitée » (ibid.). Ces études insistent également sur le fait que la motorisation a entraîné « un accroissement du capital financier investi dans l'exploitation des unités de pêche » (Kébé et Deme, 1996). Les pêcheurs ont dû faire face à de nouveaux coûts d'exploitation (achat et maintenance du moteur, ravitaillement en essence) qui ont fortement influencé leur stratégie de pêche. Ils semblent être devenus plus dépendants à l'égard du marché de commercialisation. Cette motorisation est actuellement reconnue comme un facteur essentiel de l'évolution de la pêche piroguière. Ainsi, selon Nguyen Van Chi-Bonnardel, « il est hors de doute que c'est grâce à la motorisation (op.cit.) que la production piroguière a accompli, dans les années soixante et soixante-dix, de prodigieux progrès » tandis que Champagnat et al. (1983) estime que le moteur hors-bord a quintuplé la puissance de pêche de la pirogue. Malgré la reconnaissance de quelques défauts (manque de stabilité, de longévité - 15 ans maximum - et d'étanchéité ainsi que l'impossibilité d'y installer un moteur diesel fixe) et quelques tentatives initiées par l'État de mettre sur le marché d'autres types de navire, la pirogue traditionnelle demeure jusqu'à présent l'embarcation la mieux adaptée, semble-t-il, aux conditions locales d'utilisation. Résultat d'une longue évolution et de l'adaptation de techniques de fabrication

locales bien maîtrisées, elle apparaît compatible aux nouvelles conditions imposées par l'apparition de nouvelles techniques de pêche. Et d'autre part à l'évolution des engins de captures et de la présence de deux saisons marines distinctes : l'une dite « chaude », située généralement entre mai et novembre, durant laquelle les eaux chaudes du golfe de Guinée remontent au large du Sénégal et qui correspond à la période durant laquelle la productivité des eaux est relativement faible et l'une dite « froide », à partir du mois de novembre, qui se caractérise par une remontée d'eaux froides profondes riches en sels minéraux, déclenchés par les alizés. Ce phénomène hydrologique, appelé communément *upwelling*, est désormais reconnu comme « la principale source d'enrichissement des eaux sénégalaises » (Rébert, op. cit.). En plus de ce mécanisme, les côtes sénégalaises reçoivent quatre cours d'eaux (fleuves Sénégal, Gambie, Casamance et le complexe fluvio-lagunaire du Sine-Saloum) dont le volume d'apports terrigènes constitue une importante source d'enrichissement du milieu en matières organiques. La conjonction de l'ensemble de ces facteurs favorables (températures, insolation, eaux de surface constamment renouvelées, intensité et persistance de l'*upwelling*), aujourd'hui parfaitement connus, fait des eaux sénégalaises une région très productive. Selon la FAO, ce potentiel halieutique est estimé entre 300 000 et 350 000 tonnes et se divise en deux principaux groupes d'espèces. Les espèces pélagiques côtières, composées principalement de sardinelles et de chinchards, représentent la plus importante partie de la biomasse (Laloë et Samba, op.cit.). Le CRODT estime ces stocks entre 173 000 et 248 000 tonnes. Toutefois, il est très difficile de procéder à l'évaluation de leur biomasse à cause, entre autres, de l'abondance de petits pélagiques qui dépendent beaucoup plus des facteurs hydro climatiques tels que le courant, la température et de l'importante mobilité de ces espèces. Sténohalins et sténothermes, ces espèces effectuent des migrations saisonnières de plus ou moins grande amplitude entre la Mauritanie et les îles Bissagos (Guinée-Bissau). De manière générale, ces petits pélagiques côtiers sont plus abondants durant la saison froide sur la côte sud que durant la saison chaude. Les espèces démersales côtières, quant à elles, sont composées de crustacés (crevettes blanches, crabes), de mollusques (poulpe, seiche, cymbium, calmar) et de poissons de fond (dorades, rougets, soles, capitaines...). Selon le CRODT, leur potentiel est estimé entre 125 000 et 130 000 tonnes. Pour les engins de captures, à l'origine constitués principalement de « ligne à main et de filets fabriqués en fibres végétales (écorce de baobab et feuille de rônier) » (Gruvel, 1908), les engins de capture ont depuis profondément évolué, ce qui apparaît également comme un facteur de développement. Si l'on observe dès les années 1950 l'utilisation de nouveaux engins tels que les filets maillants et dormants « du fait de la demande de certaines espèces cibles telles que le requin ou les langoustes par des pêcheries européennes » (Mbaye, 2002), la principale

révolution technologique en matière d'engins de capture survient avec l'introduction et la diffusion de la senne tournante et coulissante dans les années 1970. Laloë et Samba (op.cit.) détaillent les premières expérimentations de cet engin de capture qui a été introduit en 1969 par un projet conjoint FAO-CRODT. Ils reconnaissent que dès 1973 « les résultats sont devenus excellents, faisant apparaître la nécessité d'utiliser une seconde pirogue pour contenir les captures ». En 1974, cette méthode se diffuse largement sur la Petite Côte et à la fin des années 1970, l'utilisation régulière des sennes tournantes débute sur la Grande Côte. L'évolution du nombre de sennes tournantes est marquée dans un premier temps par une forte croissance (120 en 1977, 230 en 1981, 265 en 1983, 303 en 1989 et 401 unités en 1994), puis par une régression (284 unités en 1996) due à une baisse de rentabilité liée en partie au renchérissement des coûts de production (le carburant notamment) et aux prix peu rémunérateurs offerts par les espèces débarquées (petits pélagiques côtiers). La tendance est donc à l'abandon de cette technique ou dans une moindre mesure à l'utilisation d'une seule pirogue. Depuis, cette tendance est à nuancer puisqu'en 1996, les débarquements de petits pélagiques ont augmenté de 40 % en un an. Cette recrudescence viendrait d'une réutilisation des sennes tournantes sur les plages de Joal et Mbour (Kébé, 1996). Selon Kébé (op.cit.), l'utilisation de cette nouvelle technique est à l'origine de trois bouleversements majeurs. Il note tout d'abord « un accroissement sans précédent des débarquements ». La forte hausse notée en 1973 semble résulter de l'utilisation de cet engin de capture « plus élaboré et plus proche des engins utilisés par la pêche industrielle » (Laloë et Samba, op.cit.). Cet engin de capture se révèle d'une productivité inégalée en pêche artisanale, dépassant même parfois celles des petites unités industrielles (sardiniers) (Fréon et Weber, 1981). Ainsi, selon Kébé (op.cit.), en 1983, les sennes tournantes représentent 12,5 % de la flotte piroguière et débarquent près de 62 % des captures totales, principalement des espèces pélagiques (135 000 tonnes par an). Cet accroissement des mises à terre d'espèces pélagiques favorise le développement de la commercialisation en frais et de la transformation artisanale, notamment du braisage du poisson sur la Petite Côte. Cet essor du secteur de la transformation artisanale mobilise une importante main-d'œuvre féminine et donne naissance à de nouveaux flux d'exportations vers les pays voisins. Kébé (ibid.) observe également un agrandissement de la taille des pirogues afin qu'elles puissent réceptionner des tonnages plus importants (jusqu'à 20 tonnes) ainsi que « la mise en place de nouvelles formes d'organisation du travail » : main d'œuvre plus importante et recrutée parmi les populations rurales, investissement financier important (9 à 10 millions F CFA) et mise en place d'un nouveau système de partage du produit de la pêche, plus favorable à la rémunération du capital. En effet, en plus de son rôle dans l'accroissement des débarquements, l'utilisation de ce nouvel engin de capture a entraîné la

création « d'une unité de production entièrement nouvelle, tant par sa dimension que par sa structure en capital et en emploi » (Weber, 1992). Ensuite, la seconde évolution majeure en ce qui concerne les techniques de pêche provient de l'utilisation de moyens de conservation à bord des pirogues. Là encore, les travaux de Laloë et Samba (op.cit.) permettent de reconstituer les modalités de la mise au point, de la fabrication et de l'utilisation de ces glacières. Initiée au début des années 1970 par des pêcheurs originaires de Saint-Louis ayant travaillé à bord de chalutier et désireux de se rendre, par leurs propres moyens, sur des nouveaux lieux de pêche, l'utilisation de glacière, construite en contre-plaqué puis recouverte de polystyrène, s'est largement diffusée au début des années 1980. Désormais, communément appelées pirogues glacières, ces nouvelles embarcations ont permis aux pêcheurs de pratiquer des marées de plusieurs jours et par conséquent d'atteindre des zones de pêche plus éloignées et moins exploitées. De plus, l'utilisation de moyens de conservation a permis de répondre aux critères de salubrité nécessaires pour l'exportation des prises sur le marché international et notamment européen. Actuellement, l'évolution des techniques de pêche est marquée par la recrudescence de l'utilisation de moyens de repérage tels que le sondeur et le Global positioning system (GPS) associée à celle de palangre. L'apparition de cette nouvelle technique de pêche s'explique par le fait que les pêcheurs aspirent à diminuer les temps de repérage en mer au profit du temps effectif accordé à la pratique de la pêche. « En mer, les unités de pêche à la ligne peuvent consacrer 50 % de leur temps au repérage de lieux ou à la recherche de fonds de pêche favorables en sondant ceux-ci à l'aide d'une corde lestée. Ce temps de recherche peut-être encore plus important pour les pirogues glacières opérant hors de vue des côtes » (Laloë et Samba, 1990). Le CRODT a alors entrepris en 1984 des essais d'adaptation d'un compas de navigation et d'un sondeur. « Le compas et le sondeur permettent un gain de temps appréciable dans la recherche des lieux de pêche, ainsi qu'un accroissement du temps consacré à la pêche proprement dite » (Le Boulch, 1985, cité par Laloë et Samba, op.cit.). Cependant, ils reconnaissent qu'en 1990, la diffusion de ces nouveaux appareils de repérage demeure limitée à quelques pirogues glacières sur la côte sud. Dans le même temps, le CRODT dans un souci d'améliorer l'efficacité des pirogues glacières, tente également de doter ces embarcations de palangres. Les premiers essais menés avec des palangres de fond d'une longueur d'un kilomètre avec 200 hameçons et une vire palangre à moteur essence autonome, s'avèrent prometteurs (Samba et Fontana, 1989). Cette technique permet de réduire le temps de repérage des lieux de pêche et d'augmenter les rendements par l'utilisation de la ligne appâtée de jour et de la palangre la nuit. Laloë et Samba (op.cit.) notent que la technique de la palangre commence à se diffuser, notamment depuis 1987 et 1988 à Joal, Saint-Louis, Mbour et Soumbédioune. Ces

récentes évolutions technologiques permettent la capture de poissons de plus grande taille et de haute valeur commerciale destinés pour une bonne partie à l'exportation. Enfin, à la fin des années 1970, Laloë et Samba (op.cit.) notent également la mise en place de bateaux ramasseurs dont le fonctionnement rappellent celui des morutiers qui travaillaient avec des doris. Ils révèlent que cette activité a un impact non négligeable sur le schéma d'exploitation de la ressource, sur les résultats de la pêche artisanale et sur certaines stratégies développées par les pêcheurs. Introduite, semble-t-il, en 1979 par un armateur occasionnel de Saint-Louis qui affectait un vieux thonier inapte à la pêche, mais équipé pour conserver le produit, cette activité est désormais l'œuvre de navires portugais, chinois ou coréens. En 1986, Laloë et Samba (op.cit.) dénombrent huit bateaux, remorquant chacun une vingtaine de pirogues, composées chacune d'un équipage de quatre à cinq pêcheurs. À partir de 1988, cette technique des bateaux ramasseurs semble se développer sur toute la côte, mais aucun chiffre ne permet de préciser le nombre exact de ces navires. Chacun de ces « bateaux ramasseurs » embarquent une trentaine de pirogues motorisées pour exploiter les eaux au large de l'Angola, du Libéria ou du Gabon. En effet, la loi maritime sénégalaise datée 18 août 1988 bannit la pratique de ces navires dans les eaux sénégalaises, mais Bellec (1996) précise que cette loi n'interdit pas à ces bateaux de recruter des piroguiers sénégalais. Cette pratique a donc peu d'incidence sur la ressource exploitée au Sénégal, en revanche, elle participe à la « diminution de l'activité des pirogues lignes, particulièrement sur la Grande Côte après 1983 » (Laloë et Samba, op.cit.). Le renouvellement de la recherche halieutique, notamment par une plus importante contribution des sciences sociales, a permis de mieux appréhender le rôle prédominant des acteurs internes dans le développement de la pêche piroguière. Chauveau (1985a) souligne « la remarquable continuité des innovations technologiques du secteur piroguier, adoptant en les adaptant, lorsque cela s'avère profitable, des techniques introduites par les services de développement ». Le succès de la motorisation, de l'utilisation de la senne tournante, mais également d'innovations technologiques moins visibles est principalement lié à la forte faculté d'adaptation des pêcheurs aux innovations technologiques venues de l'extérieur et à leur volonté de conserver leur propre autonomie. Ainsi, « toute réorganisation issue de l'extérieur se heurte non pas, comme il est dit trop souvent pour justifier ces interventions, au traditionalisme ou à la mentalité des pêcheurs, mais à une organisation très structurée de ce secteur, et à sa logique propre caractérisée par la recherche de la sécurité et l'utilisation d'un circuit de transformation et de commercialisation interne que son ancienneté a permis de faire évoluer efficacement ».

3. Les fondements historiques de la pêche piroguière

À l'origine pratiquée par certaines populations littorales en tant qu'activité de subsistance, la pêche piroguière a longtemps été considérée comme une activité traditionnelle. Elle est reconnue comme un secteur économique à part entière et plusieurs études, dont les travaux d'anthropologie historique de Chauveau (1983, 1985a, 1985b, 1986) permettent de reconstituer les grandes lignes de cette évolution et d'identifier les principaux facteurs explicatifs. Des études du biologiste Gruvel sur « les pêcheries des côtes du Sénégal et des rivières du sud » (1908) aux récentes analyses de l'anthropologue Chauveau sur « les dynamiques institutionnelles internes aux pêches piroguières en Afrique de l'Ouest » (2000), la pêche piroguière sénégalaise fait l'objet de multiples recherches qui fournissent une littérature scientifique ancienne et abondante. En effet, dès la période coloniale, la richesse halieutique des eaux sénégalaises devient un enjeu économique pour l'autorité coloniale française et par conséquent un thème d'étude privilégié. Les biologistes et les techniciens des pêches fournissent alors de multiples études de faisabilité dans le but d'optimiser l'exploitation de ces ressources : « l'objectif étant de recueillir des données d'intérêt commercial sur les ressources et l'état des pêcheries, mais aussi de bénéficier de conseils spécialisés sur la mise en valeur de ce domaine des ressources coloniales » (Chauveau, 2000). À cette époque, ces analyses préconisent que « seule la pêche à forme européenne permettra de faire évoluer la production et de créer de nouveaux marchés en favorisant l'installation de pêcheries et de sécheuses industrielles » (Gruvel, 1908). Peu d'études envisagent alors des perspectives de développement pour la pêche piroguière. D'ailleurs, la plupart d'entre elles ne prennent pas en compte les stratégies des communautés de pêcheurs sénégalais : « les pratiques et les mœurs des pêcheurs étant considérées comme des éléments à changer plutôt qu'à comprendre, selon l'idéologie de la modernisation simple : ne pouvant venir que par l'introduction de techniques et de l'organisation européennes et sa substitution aux formes africaines » (Chauveau, 2000). Il faut attendre la Seconde Guerre mondiale pour que les études affichent la volonté d'une approche plus compréhensive de la pêche piroguière. Cependant, même avec l'Indépendance où l'intérêt national et le mieux-être des populations locales deviennent des nouveaux impératifs de développement, la recherche conserve l'idée que la modernisation de la pêche piroguière passe obligatoirement par son industrialisation et la plupart des études demeurent le fait de biologistes et de techniciens des pêches. Il faut attendre le début des années 1980 et la reconnaissance du rôle important de la pêche piroguière en termes d'emploi, de revenu et

d'alimentation pour les populations locales, pour que les approches scientifiques se renouvellent, notamment par l'intermédiaire des sciences sociales. Ainsi, « contrairement à ce qui est souvent annoncé, il existe de multiples études en sciences sociales » (Chauveau, 2000) relatives à la pêche piroguière sénégalaise, mais la plupart d'entre-elles demeurent axées sur « le triangle de la ressource, des techniques et de l'organisation directe de la production » (ibid.). Cependant, dans un contexte de raréfaction de certaines espèces halieutiques qui soulève le problème de la gestion des ressources, les biologistes rencontrent de plus en plus de difficultés à expliquer la forme, le niveau et l'évolution de l'effort de pêche à partir des seules variables biologiques. La recherche halieutique est alors obligée d'élargir son domaine d'investigation. Cet élargissement des connaissances empiriques permet désormais de posséder une meilleure compréhension des divers aspects de la pêche piroguière sénégalaise dont nous proposons de faire un bilan en insistant dans un premier temps sur les facteurs qui expliquent son développement, puis sur la récente spécialisation halieutique des sociétés littorales et enfin sur leurs modes d'occupation et de gestion de l'espace littoral. En effet, les récits des navigateurs portugais signalaient déjà au XV^e siècle la présence d'une activité de pêche traditionnelle à bord d'embarcations taillées dans des troncs d'arbre. Toutefois, il faut souligner que la rareté des documents spécifiques sur cette activité ne permet pas une étude de la physionomie de la pêche entre le XV^e et le XIX^e siècle. Les rares documents qui renseignent sur la situation du littoral depuis le XVI^e siècle sont fournis par les navigateurs européens. D'après Coelho (1668), les noirs à bord de mer sont tous pêcheurs, elle possède beaucoup de pirogues, qui ne sont pas très grandes, mais qu'ils mènent avec de voiles de flèche, toutes deux au même mât. Ils sont très bons marins, ils sortent en mer au matin grâce au vent de terre et vont si loin qu'ils perdent la terre de vue et le soir, ils reviennent à la voile par brise de mer, on sort celui qui ignore ce fait, les voit au large, les prend pour des navires, ils ont causé une grande peur à beaucoup par ces gréements. Ils sèchent le poisson qu'ils rapportent, à savoir des pagres, badèches et mérours et les font vendre à l'intérieur, ce qui constitue leur commerce. Chauveau (1983) donne une description détaillée des embarcations et trace l'histoire de la navigation. Les documents décrivant l'activité de pêche traditionnelle sont apparus avec les travaux de Gruvel en 1908. En effet, il signalait déjà vers 1870 que cette activité contribue en poisson frais ou transformé dans la région de Marseille. Ces écrits au début du siècle témoignent de l'intérêt porté très tôt à la pêche sénégalaise. En l'absence de pêche européenne, la pêche indigène était responsable des débarquements enregistrés à l'époque à Saint Louis, Dakar, Rufisque et Fadiouth, qui étaient alors les principaux centres de pêche, ainsi que dans le petit centre situé entre Rufisque et l'embouchure du Saloum. Les pirogues à rames et où à voile (au nombre d'un millier environ

entre Saint Louis et l'embouchure du Saloum) étaient utilisées pour la pêche aux alentours proches des points de débarquement. Les engins de pêche utilisés à cette époque étaient surtout composés de lignes à main et filets. D'après Gruvel (1908), les filets, les lignes étaient fabriquées en fibre végétale (écorce de baobab et feuilles de rônier) ; les lests défilés étaient en terre cuite et le flotteur étaient des petites Calebasses. Les sorties se faisaient chaque jour entre 6 et 14h, l'activité de pêche s'est par la suite développée sur l'ensemble des côtes sénégalaises où il n'est pas de village du littoral ou les habitants ne pratiquent la pêche en mer. Montés en nombre de 3 ou 4 sur les pirogues qui jaugeent environ 2 tonnes, les noirs emploient le filet, la ligne de fond, la ligne courante et le harpon (La Dépêche Coloniale, 1927). Plus tard, les travaux de Cadenat (1948 a, 1950), Postel (1950 a). La création du service de l'élevage dans les années 1950 (travaux d'Arnoux et de Blanc) apportent les premiers documents quantitatifs exploitables sur la pêche artisanale. Les deux auteurs réalisent le premier recensement, donnent le nombre d'embarcations et une description de leur forme et de leur utilisation. Selon ces données publiées dans les rapports trimestriels des services de l'élevage, section technique des pêches maritimes, on remarque que le nombre de pirogues a peu évolué jusqu'au début des années 1960. À partir de 1963, on assiste à une augmentation progressive du nombre de ces pirogues et à une diversification de leur utilisation liée à la diffusion des moteurs hors-bord. Cette motorisation des pirogues constitue l'événement le plus important de l'histoire contemporaine de la pêche artisanale au Sénégal. Les premières expérimentations ont été faites à Saint Louis en 1950 par Arnoux puis se sont étendues progressivement vers le sud non sans quelques difficultés. C'est à partir de 1953 que la motorisation démarre effectivement ; en 1960, 50 % de l'armement piroguier dispose d'un moteur (Arnoux 1962). En effet, cette nouvelle technologie a libéré le pêcheur des contraintes de la voile et de la rame ; l'allongement du temps de pêche, la découverte de nouvelles zones de pêche et la facilité pour le pêcheur de migrer d'une région à une autre, ont sans doute contribué à accroître le débarquement de la pêche artisanale. L'objectif fixé à l'origine par le service de l'élevage d'augmenter de 30 % la production peut être considéré comme atteint et même dépassé dès la 3^e année. Malgré ces changements intervenus dans le secteur, la pêche a continué d'être taxée d'immobilisme capable de se développer. Certains organismes et services de développement, on pensait la faire évoluer vers une industrie et encourager le remplacement de ces formes archaïques d'exploitation par des modèles de type plus modernes. Le rayon d'action relativement limité des pirogues fait que la pêche artisanale est confinée dans les zones côtières. L'apparition de moteurs hors-bord a permis d'accroître les zones d'évolution dans des proportions assez importantes. Les sites de débarquement des pirogues représentent un double intérêt lié d'une part à leur importance stratégique dans

l'exploitation des ressources et d'autre part à leur configuration spatiale. Toutes les parties de la côte où une pirogue peut être halée à sec constituent un site, où point de débarquement potentiel. Cette fois, c'est l'entité offerte à la pirogue par sa légèreté et sa maniabilité qui explique la multiplicité de ces sites sur la côte sénégalaise. Au niveau de chaque site pouvant atteindre 2 km de long, se déroulent les opérations de débarquement et de vente des captures. Les systèmes d'exploitation en pièces artisanales se sont adaptés à la disponibilité de la ressource et se sont développés avec la maîtrise du moteur hors-bord. Ce dernier a surtout permis l'adoption de nouvelles techniques qui ont bouleversé la physionomie de la pêche artisanale. Dès lors, il devient difficile de définir les limites de la tâche artisanale. La pirogue traditionnelle sénégalaise, creusée dans un simple tronc d'arbre et propulsée à la pagaie, a connu un certain nombre de transformations pour répondre à différents besoins de transport et de pêche. En plus de l'introduction du moteur hors-bord, les innovations majeures ont été la présence d'éperons faisant office de brise-lame et de bordés rapportés correspondant à des planches longitudinales sur les côtés permettant à la pirogue d'augmenter son volume (Chauveau 1984). Avec une phase expérimentale entamée en 1950-1951, l'usage du moteur s'est très vite généralisé dans les pêcheries artisanales sénégalaises et, dès 1958, plus de 400 pirogues (20 % du parc piroguier) étaient motorisées. Un large consensus s'est dégagé sur les qualités de la pirogue traditionnelle sénégalaise (Brendel, 1983 ; Liers 1986 ; Brendel et al., 1992). Elles sont relatives à ses grandes capacités de navigation et sa facilité de remontée et d'accostage, même sur les plages sans infrastructures. Son coût abordable pour les pêcheurs artisans dépourvus de soutien d'une institution de crédit ainsi que la disponibilité locale de la plupart des matériaux utilisés pour sa construction représentent des atouts considérables. Cependant, la pirogue traditionnelle sénégalaise comporte aussi des défauts, dont les plus apparents sont son manque de longévité, de stabilité et d'étanchéité. La nécessité d'améliorer ses qualités intrinsèques et de remédier à certains de ses défauts était devenue un impératif pour les autorités publiques sénégalaises dès les premières années de l'indépendance. Afin d'améliorer, voire de remplacer cette pirogue traditionnelle, plusieurs prototypes avaient alors été proposés par l'État. Des pirogues métalliques, en bois, en fibre de verre et en résine polyester se sont succédés.

Par suite des différentes expériences, aucun prototype de pirogue moderne proposé n'a bénéficié de suffisamment d'atouts pour remplacer la pirogue traditionnelle. L'une des contraintes majeures de ces prototypes est que les technologies de fabrication étaient hors de portée des charpentiers sénégalais habituellement chargés de la construction et de la maintenance des pirogues. Les matériaux utilisés pour construire ces pirogues dites modernes étaient entièrement importés avec une faible valeur ajoutée locale et le coût de fabrication

équivalait à presque cinq fois le prix d'une pirogue traditionnelle de même taille. Pour ces deux raisons strictement liées et en l'absence de prêts à faibles taux d'intérêt sans garanties et à rembourser sur une très longue période, il était quasiment impossible qu'un pêcheur artisan sénégalais, à l'assiette financière réduite fasse l'acquisition d'un de ces prototypes.

4 Les performances dues au moteur hors-bord

L'innovation technique ayant enclenché le développement de la pêche maritime est sans doute l'adoption du moteur à bord des embarcations vernaculaires. Expérimenté à Saint Louis entre 1950 et 1952 par J. ARNOUX, la nouvelle expérience s'est vite répandue malgré les réticences de certains acteurs de la pêche à ces débuts. Le moteur se diffuse après que quatre pêcheurs l'ont expérimenté grâce aux modifications de la caisse à machine prévue par Arnoux, mais à laquelle les pêcheurs remplacent avec une boîte en bois. Ils abandonnent progressivement les pirogues cousues au profit des pirogues cloutées. Les premières correspondent à la technique la plus ancienne de confection des bordées. Les planches sont ajustées bord à bord et verticalement cousue l'une à l'autre avant d'être calfaté. À partir de 1958, 1959 et jusqu'à l'interdiction de la senne tournante coulissante, Sur le moteur lui-même qui fait l'objet des principales modifications : substitution des Evinrude au premier Goïot et surtout, selon les pêcheurs, une plus grande familiarité des utilisateurs avec les moteurs. En 1966 - 1967 se répand la technique de la pose du moteur sur l'éperon arrière creusé. Une technique qui vient des Lébou qui l'auraient empruntée aux bateaux de plaisance observables à Dakar. Une telle modification permet à une seule personne de faire fonctionner le moteur et gouverner la pirogue en même temps. À ses débuts, elle n'était praticable que sur les pirogues de petite taille. L'homme de la motorisation, mais aussi technicien de terrain, J. Arnoux est plus proche de la réalité lorsqu'il note que le pêcheur, peu habitué à ce que l'on s'adresse ou s'intéresse à lui, interprète les facilités d'équipement comme une assistance et une offre de complicité à quelque œuvre de prestige, Chauveau (1985). Cette nouvelle évolution de la pêche artisanale, dans les années 1950, constitue un véritable détournement des objectifs des experts et de l'administration, soucieux avant tout d'une industrialisation sur le mode européen. La motorisation joue effectivement son rôle dans l'impulsion de la pêche artisanale, mais au lieu de fixer les pêcheurs motorisés sur la côte et de faciliter l'approvisionnement du secteur de transformation européen, elles facilitent les migrations de pêche vers les centres de mareyage les plus importants. Elle permet d'exploiter de nouveaux fonds de pêche plus éloignés et accroître sur la petite côte l'efficacité et l'utilisation du filet maillant encerclant. Détournée du projet initial prévu, la motorisation est récupérée par les circuits africains jugés traditionnels, mais maîtrisant pourtant le marché local. En facilitant le développement de la pêche artisanale, la motorisation tend aussi à individualiser les unités de production, à élargir le recrutement des équipages hors de la sphère familiale ; elle augmente aussi le coût d'exploitation.

L'augmentation de la production repose sur celle de la productivité des engins, elles ne se traduisent pas par une augmentation du revenu des pêcheurs. Les charges d'exploitation de la pêche artisanale à augmenter plus vite que le prix d'achat des poissons. Les premiers sont liés à l'approvisionnement de plus en plus lointain en bois d'œuvre (au milieu du 19e siècle, La forêt de la petite côte fournissait encore de prodigieux fromagers) pour la construction de pirogues. À la fin du 19e siècle, c'est la Casamance qui fournit les grands troncs, c'est ensuite la Guinée-Bissau et la Côte d'Ivoire.

La motorisation favorise aussi l'existence de migrations saisonnières de pêche que la motorisation facilita et développa sans pour autant la produire (les migrations étaient déterminées pour une partie par les migrations saisonnières des poissons, pour une autre par l'attraction des principaux centres de consommation et de mareyage).

Elle facilite le passage de la barre ; exploitation de zones de pêches plus éloignées ; rapidité des déplacements et donc meilleur état de conservation des prises ; autonomie du mode de propulsion à l'égard du régime des vents ; amélioration captivité des poissons avec des engins plus productifs (filet maillant encerclant) dont la diffusion commence alors ; non-séparation des fonctions de propulsion et de direction.

Il semblerait logique d'inclure dans les préconditions du succès de la motorisation l'existence d'une structure administrative spécialisée (la Section pêche du Service de l'Élevage de l'AOF, qui deviendra le Service des pêches) attentive à améliorer la production.

Son action est indéniable dans le démarrage de la motorisation des pirogues, non seulement par la précocité de son initiative (la motorisation débutera plus tard au Ghana, au tournant des années 1950 et 1960. Cependant, l'interprétation de la place des intervenants institutionnels dans la réussite de la motorisation est beaucoup plus complexe qu'une simple question de chronologie. Phénomène classique dans l'histoire des dispositifs de développement, les responsables administratifs s'efforcent de réécrire a posteriori l'histoire de la motorisation en fonction des problèmes du moment et du souci de justifier leur action. Au point qu'il est difficile de reconstituer, sans contradiction, une chronologie simple des interventions et de leurs effets.

De 1962 à 1970, la motorisation est étroitement dépendante du cadre coopératif. Elle subit les contrecoups et ajustements des coopératives qui émanent directement de l'Administration. Il semble que jusque-là allocation de crédits par la BNDS à partir de 1965,

l'achat des moteurs à crédit par coopératives (sous le régime de la responsabilité collective des pêcheurs) se fait directement auprès du secteur privé. A partir de 1966, la subvention de 20% sur les moteurs est remplacée par une détaxe des droits d'importation équivalente à 35 % du prix des propulseurs. La fin de cette période est marquée par l'aggravation du problème du recouvrement des créances sur les coopératives, le retrait de la BNDS en 1969 et l'apurement des dettes par le gouvernement sénégalais en 1971. L'échec est imputé à la main- mise des mareyeurs sur les coopératives, les défauts d'encadrement, l'inadaptation de la responsabilité collective en matière de crédit et à des facteurs beaucoup plus subjectifs et hypothétiques comme la méconnaissance par les pêcheurs des mécanismes de crédit et du sens de la coopération.

Plus profondément, les conséquences de l'adoption du moteur par les pêcheurs se traduisent par une professionnalisation accrue et par la nécessité d'une adaptation continue à l'état de la ressource et de son marché.

La motorisation s'est ensuite développée régulièrement, stimulée par la croissance des rendements, c'est-à- dire du rapport des captures à l'unité d'effort de pêche nominal. Jusqu'au début des années 1980, les captures ont en effet crû tant en quantité qu'en valeur (l'augmentation des débarquements n'ayant pas d'effets sur les prix par suite de la forte demande) en même temps que l'effort de pêche nominale augmentait J.P. Chauveau (1991). A partir des années 1970, l'augmentation de l'effort de pêche par l'utilisation généralisée du moteur et par la diffusion d'engins performants rendu possible par la motorisation a commencé à avoir des effets sensibles sur l'état et la localisation de la ressource. Cela entraîne des innovations sur les techniques de pêche qui se traduisent avec l'utilisation de nouveau moyen comme la senne tournante, caisse de réfrigération, mise en place de raison informel de réparation etc).

La motorisation des pirogues a été un facteur décisif de transformation. Les groupements spécialisés en sont tous équipés, dans une mesure plus ou moins grande qui dépend davantage des possibilités matérielles et financières d'accéder à la possession d'un moteur que de l'acquisition d'un savoir-faire ou d'un "vouloir-faire". Plus de 45.000 pirogues sont motorisées en Afrique, dont 5.000 au Sénégal. Le cas sénégalais est, dans ce domaine, remarquable par sa précocité et par l'ampleur du phénomène. Il a en effet débuté, dans sa phase expérimentale, en 1950-1 951 et l'on peut considérer qu'en 1958, au moment de la dissolution de l'Union française, le mouvement de diffusion était largement entamé (400 pirogues étaient alors équipées, représentant entre 14 et 20 % des pirogues de mer motorisables). Aujourd'hui, on estime que la

quasi-totalité des pirogues motorisables (c'est-à-dire dont l'équipement en moteur est utile et rentable eu égard au type de pêche pratique et au degré de spécialisation professionnelle des pêcheurs) est effectivement motoriste au Sénégal J.P Chauveau (1991). Un tel succès demande quelques explications, d'autant plus qu'il ne donne lieu qu'à de discrètes références dans la littérature générale sur la mécanisation. D'autre part ce même succès d'ensemble n'exclut pas de grosses difficultés pour en assurer la continuité. L'éventualité de la motorisation des embarcations de pêche maritime artisanale au Sénégal fut évoquée pour la première fois semble-t-il dans un rapport du service des pêches de 1929. Il fallut toutefois un contexte particulier pour que l'expérience fut tentée.

En effet, cette nouvelle innovation essaie de briser les barrières faites autour de la pêche artisanale, taxée d'immobilisme et rejetée dans le traditionnel, comme le présentaient certains experts. Pendant les années 1960 et 1970, la pêche artisanale a reçu un appui important des institutions de financement internationales, et les organismes de développement pour la modernisation des techniques de pêche pour augmenter de façon spectaculaire la capacité de pêche. Au Sénégal, ces politiques ont d'abord visé un développement de la pêche artisanale jugée peu importante par rapport à la pêche industrielle. Très tôt, les chercheurs ont découvert que les zones côtières ouest africaines, voire sénégalaises, renferment d'importantes potentialités. D'après les missions effectuées par Gruvel (1908) dans la côte occidentale de l'Afrique de l'Ouest, la côte sénégalaise renfermait beaucoup de potentialités halieutiques. Cadenat (1954) a étudié la richesse et la diversité des pêcheries et les faciès économiques des côtes sénégalaises. La pêche était exercée le plus souvent par les populations autochtones, mais aussi par les européens, soit seuls, soit aidés par les « indigènes ». Ces derniers se livraient exclusivement à la pêche pour leurs besoins personnels, et les autres pour un véritable commerce (Cadenat ; 1948). Les pêcheurs sénégalais utilisaient des techniques traditionnelles. Les engins utilisés étaient le (mbal) ou la ligne de fond avec les hameçons, le kili, le harpon. L'épervier était également utilisé. Vers 1950, l'objectif était de remplacer cette pêche artisanale par une pêche industrielle imaginée plus efficace. La pêche artisanale suscite néanmoins l'intervention des pouvoirs publics à travers des politiques de modernisation, et des subventions offertes aux pêcheurs. L'État colonial, puis l'État indépendant, interviendront sur ce secteur stratégique, riche en possibilités d'intensification et d'exportation (Chauveau 1990). Les échecs multipliés par les gouvernements qui ont tenté de moderniser le secteur ont permis à la pêche artisanale ou pêche piroguière d'occuper la première place des activités économiques dans le littoral. L'acquisition de pirogues de plus en plus grandes a permis l'adaptation de nouvelles

techniques de pêche comme l'usage de la senne tournante. Elle réalise plus de 1,8 % du PIB national et plus de 12 % du PIB total du secteur primaire. Elle concentre une partie significative de la population sénégalaise et assure une part importante de l'approvisionnement en ressources halieutiques (Ndeye. A. Niang 2009). Grâce aux transformations portées sur les embarcations, le secteur de la pêche artisanat emploi 57 820 pêcheurs actifs (CRODT 2006). Elle contribue largement à la sécurité alimentaire des populations sénégalaises.

Résumé

Après avoir traité le chapitre sur l'historiographie, la seconde partie de ce travail s'intéresse à la fonctionnalité des pirogues traditionnelles. En effet, cette question permet de voir comprendre le rôle des pirogues traditions dans le quotidien des communautés, mais aussi et surtout l'apport de la pêche piroguière dans la seconde guerre mondiale. Colonie française à l'époque de la guerre, grâce à la pêche, elle ravitaille en poisson les troupes français en métropole. Pour la rendre plus productive, les premières initiatives de modernisation de la pêche artisanale commencent durant cette période, mais elles restent sans succès avant d'être poursuivies un peu plus tard. Le chapitre ci-après aborde exclusivement les tentatives de modernisations de la pêche et du parc piroguier.

Troisième Partie :

Construction d'une pirogue moderne

Il s'agit dans cette partie du travail de développer dans un premier temps le processus de construction d'une pirogue sénégalaise. Cet exercice permet de recueillir les données sur le processus, connaître l'évolution des structures des œuvres monoxyles pour arriver à des embarcations assemblées par plusieurs pièces de bois tenues à la base par une pièce maîtresse dite la quille. L'assemblage des planches est d'abord appliqué dans un premier temps sur les pirogues monoxyles pour augmenter légèrement leurs capacités. Ensuite, la partie monoxyle est réduite en une simple quille sur laquelle on applique un assemblage de pièces en bois. La rédaction de ce chapitre nous permet de voir les matériaux de constructions utilisés, les techniques et les gestes employés par le maître charpentier et enfin la durée du processus. Il faut par ailleurs noter que la construction d'une pirogue Sénégalaise n'est pas que physique, elle aussi accompagnée de réalités socio anthropologiques et culturelles pendant la construction, mais surtout lors des travaux de finition, à savoir la peinture. Enfin, la dernière partie de ce travail abordera la question de la transition des pirogues en bois par des pirogues faites en fibre de verre. Une transition difficile à cause de multiples raisons que nous essayerons de montrer dans ce dernier chapitre.

3. 1 Processus de construction d'une pirogue sénégalaise

Le complexe technique de la construction d'un navire comprend plusieurs techniques et savoir-faire, de matières premières nécessaires à la réalisation du navire et de nombreuses personnes dispersées dans divers sites et paysages nautiques. Donc, la construction d'un navire associe compétences techniques et artistiques : depuis le moment où les arbres ont été choisis et abattus, conçus et façonnés, installés et attachés, jusqu'au moment où le navire est à flot (D. Cvikel : 2009 : 2). Basés sur le principe d'Archimède, les moyens pour se déplacer sur l'eau peuvent être subdivisés en deux grands ensembles : soit c'est la densité réduite d'une masse compacte, généralement constituée d'éléments assemblés, qui dégage la possibilité de supporter une charge (par exemple les radeaux), que l'homme, soit partiellement immergé ou non, soit c'est une enveloppe creuse qui procure une portance importante, tant et aussi longtemps que cette dernière ne se remplit pas d'eau (B. Arnold : 2018 : 6). Pour de multiples raisons, les pirogues monoxyles disparaissent peu à peu, laissant la place aux œuvres assemblées. Cette transition est rattachée d'une part à la disparition des arbres de grandes tailles et d'autre part à la volonté des charpentiers de dépasser les contraintes imposées par les dimensions de la matière première aux pirogues monoxyles. Ces œuvres traditionnelles se dessinent en trois grandes

traditions d'architecture nautique fluviale mise en relief par E. Rieth (2006, p. 26-30) : les embarcations monoxyles, les constructions « à structure monoxyle assemblée » et celles assemblées, c'est-à-dire dont les bordages sont exclusivement constitués de planches. Il souligne que « l'architecture monoxyle assemblée » repose sur une structure monoxyle éclatée en un ensemble de pièces peu nombreuses, dont les plus importantes sont les bordés monoxyles de transition qui vont ceinturer la sole (Rieth 2006, p. 49). En l'absence d'arbres aux dimensions suffisantes, on observe parfois la présence de coques constituées par un assemblage de pièces hétéroclites obtenues, pour certaines d'entre elles, voire la totalité, par réduction. Ces observations faites ailleurs correspondent aux réalités de l'architecture vernaculaire sénégalaise. Ces embarcations, constituées par un patchwork d'éléments monoxyles, correspondent à une phase de transition induite par l'absence d'une matière première aux dimensions suffisantes pour l'obtention de grandes pièces longitudinales par soustraction ou/et l'absence généralisée de grandes scies de long. Le concept de leur réalisation reste toutefois encore très proche de celui mis en œuvre pour la fabrication des pirogues monoxyles (Béat Arnold : 2018 : 14). Les pirogues monoxyles, surélevées, expansées, à balancier(s), couplées, embarcations à base polygonale ou en patchwork sont caractérisées par le recours à l'évidage d'une ou plusieurs masses de bois, donc au principe de la soustraction de matière. En raison de la simplicité de cette technique, les monoxyles constituent quasiment un passage obligé et qui mène ensuite vers des formes plus élaborées. Il n'est ainsi pas étonnant que la pirogue monoxyle et ses dérivés élaborés aient été observés en de multiples occasions, dans l'espace et dans le temps, sur toute la planète où poussent des arbres. Avec une maîtrise relative du feu, l'outillage peut, à l'origine, être limité à l'utilisation de racloirs de fortune : une perche biseautée, un gros coquillage, (Hariot 1590, p1.XII). La disparition de la matière première en raison du déboisement généralisé auquel est soumise notre planète va inévitablement induire le développement de nouvelles solutions pour les populations dépendant des constructions de monoxyles. Contrairement à la variété des modèles de pirogues qui peut être développée sur une région géographique, la seule technologie développée à présent est la construction sur quille. En effet, les pirogues naviguant le long des côtes sénégalaises sont unanimement construites sur la base d'une seule tradition architecturale symbolisée par l'utilisation de la quille comme pièce maîtresse qui supporte le reste de la charpente. Cette technique est en effet relevée par les premiers observateurs européens faisant la description des pirogues des indigènes des côtes ouest africaines. En traversant les siècles, elle demeure à présent l'une des symboles phare de l'identité culturelle de l'architecture navale vernaculaire de la Sénégal. Comme nous l'avons annoncé précédemment, la pirogue sénégalaise est le résultat d'un

processus d'un art vernaculaire qui à travers plusieurs étapes est passé de monoxyde simple à monoxyde assemblé avec une ou deux planches de bordées avant de passer définitivement à l'emploi de la quille suivie d'un assemblage de plusieurs planches. Avant de passer à l'étape de la motorisation, les embarcations construites sur une grande pièce monoxyde avec une ou deux planches de bordage naviguaient essentiellement à la voile. Ces œuvres, aux structures modestes, sont complètement disparues du parc piroguier. Cependant, la pirogue collectée lors de la mission Dakar Djibouti et conservée par le musée du Quai Branly permet de mieux étudier les structures des œuvres à partir desquelles est faite la transition de la voile vers les moteurs hors-bord. En attendant la publication des études en cours sur cet objet conservé par le quai Branly, nous allons présenter dans cette partie le processus de construction d'une pirogue moderne sénégalaise tenant ses origines à travers celle collectée par la mission Dakar Djibouti. De construction simple (tronc d'arbre évidé et grossièrement ouvragé) la pirogue monoxyde était utilisée pour la pêche et la traversée des fleuves et cours d'eau. Quel que soit son type, la pirogue est au cœur de la dynamique des côtes sénégalaises. Elle est un moyen de transport, de communication ainsi qu'un facteur de production pour la pêche et l'agriculture. À ce rôle économique s'ajoute une dimension culturelle. En tant que support de manifestations symboliques au travers des courses de pirogues, elle occupe une place centrale dans les sociétés de pêcheurs. Ainsi, la construction de pirogues est une activité traditionnelle étroitement liée à l'économie locale. Les opérations de façonnage étaient faites avec des herminettes dont les lames proviennent habituellement de haches commerciales coupées en deux morceaux étroits par l'image.

Les images ci-après mettent en évidence le processus de construction d'un embarcation traditionnelle sénégalaise.



Figure 15: pose de la quille (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Pour les besoins de construction d'une grande pirogue longue de 15 m, le charpentier met en jonction deux pièces de bois scié de manière à croiser les extrémités afin de les fixer avec un cloutage. Toute l'architecture de l'embarcation ci-dessous repose sur cette pièce maîtresse dite la quille.



Figure 16: Fixation des membrures (Photographie P. L. DIOP, 2019)

À la suite de la mise en place de la quille, partie inférieure de l'embarcation, le charpentier procède à la fixation des parties supérieures. Contrairement à la quille composée par un bois massif et très rigide, les parties supérieures de l'embarcation sont composées par deux types de planches. En effet, la partie immergée de la coque et la ligne de flottaison est faite par une génération de planches massives et rigides clouté avec des barres de fer fabriquées pour l'occasion.



Figure 17: cloutage des premières bordées sur la quille (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Le cloutage des planches se fait d'abord à l'aide d'une perceuse électrique pour faciliter ensuite la fixation des planches sur l'embarcation à l'aide d'un marteau.



Figure 18: Cloutage des planches (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Après le passage de la perceuse électrique, les clous sont fixés et martelés jusqu'à ce que l'extrémité sorte sur l'autre côté de la planche. Puis celle-ci est rapportée sur la coque et fixée par coup de marteau de plusieurs kilos.



Figure 19: fixation des planches par martelage (Photographie P. L. DIOP, 2019)

La fixation des planches sur la coque est un exercice physique qui demande beaucoup de main d'œuvre. Après avoir rapporté la planche sur son emplacement, le martelage s'effectue avec l'aide des ouvriers qui le maintiennent sur la coque et avec la force des bras, ils assurent son ouverture vers l'extérieur, donnant ainsi l'œuvre une figure ovale. Ce processus semble être bien expliqué dans l'ouvrage collectif d'Éric Rieth, *Concevoir et construire les navires*, que l'archéologue Patrice Pomey expose son hypothèse sur l'opposition construction bordé premier / conception longitudinale versus construction charpente première / conception transversale (Pomey 1998 : 53). Selon Pomey, lorsque le bordé s'impose comme la structure initiale et dominante du navire, le système architectural de sa construction relève nécessairement d'une conception « sur bordé », soit longitudinale, dont la résistance mécanique repose dans les pièces composant la charpente axiale du navire. Selon l'hypothèse de Pomey, le charpentier pouvait modifier à son gré la forme de la carène en changeant l'angle de pose des bordages. L'assemblage des bordages s'effectue donc de façon à obtenir la forme du navire recherchée. La détermination de la forme de la coque et son contrôle empirique au fur et à mesure de la construction sont, selon Pomey, des caractéristiques essentielles de la construction bordé premier, et notamment la construction à clin scandinave (L. L. Archambault 2013 : 16).



Figure 20: cloutage de la partie supérieur (Photographie P. L. DIOP, 2019)

La composition de la partie inférieure de la coque est faite d'un bois plus solide. La qualité du bois qui compose cette partie est largement supérieure. Elle représente par la partie supérieure de la ligne de flottaison. Cette partie de l'embarcation n'est pas en contact avec l'eau et ceci justifie d'une part le choix de l'utilisation de matériaux plus légers. Elle permet d'autre part de réduire le poids de l'embarcation afin de faciliter la flottabilité de l'engin.



Figure 21: vue de l'intérieur du cloutage de la partie supérieure (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Contrairement à la partie inférieure de l'embarcation où les planches sont superposées et cloutées par une barre de fer, la partie supérieure de la ligne de flottaison est légèrement collée sur les flancs puis cloutée à l'aide de petits clous. L'image ci-dessous permet d'illustrer la technique de bordage de l'embarcation.



Figure 22; vue de l'extérieur du cloutage de partie supérieure (Photographie P. L. DIOP, 2019)

La construction de la proue est faite par une pièce d'étambot jointe à la quille et suffisamment élevée pour donner une sorte de lame tranchante par le bas pour faciliter la traversée de la pirogue face une mer souvent agitée.



Figure 23: figure de proue d'une pirogue sénégalaise (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Quant à la poupe, elle est faite à l'image de proue. C'est un prolongement de la quille par une pièce d'étambot. La proue est affaissée et permet à l'embarcation de s'élever suffisamment au-dessus des vagues.



Figure 24: figure de proue d'une pirogue sénégalaise (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Le moteur dit hors-bord est désormais intégré dans la pirogue et fixé dans un puits creusé l'extrémité de la poupe. Delà est propulsée la pirogue conduite par un capitaine.



Figure 25:puits de l'emplacement du moteur (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Taillé à l'aide d'une scie électrique, le puits de l'emplacement du moteur sera encadré par une petite en forme d'un caisson afin de restreindre l'ouverture de l'entaille et éviter les prises d'eau au travers.



Figure 26: finition des flancs de l'embarcations (Photographie P. L. DIOP, 2019)



Figure 27: finition des flancs de l'embarcations (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Les contours de l'embarcation sont bordés par deux lattes, l'une clouée par l'extérieur et l'autre par l'intérieur, enveloppant ainsi la dernière planche de bordage et créant une surface plate des bordures de l'embarcation. L'image ci-après nous permet d'illustrer la finition de l'extrémité de l'œuvre.



Figure 28: finition de la partie supérieure (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Cette doublure des membranes supérieure de pirogue permet d'avoir un confort pour les pêcheurs, qui lors des parties de pêche s'assoient pendant des heures sur les abords de la pirogue. Ce travail constitue la dernière intervention du charpentier sur le processus de construction de la pirogue. Après cette dernière intervention du maître charpentier, le processus se poursuit par l'étanchéité. Il s'agit d'une activité exercée par un spécialiste qui obture à l'aide d'un produit de masticage les ouvertures entre les planches.

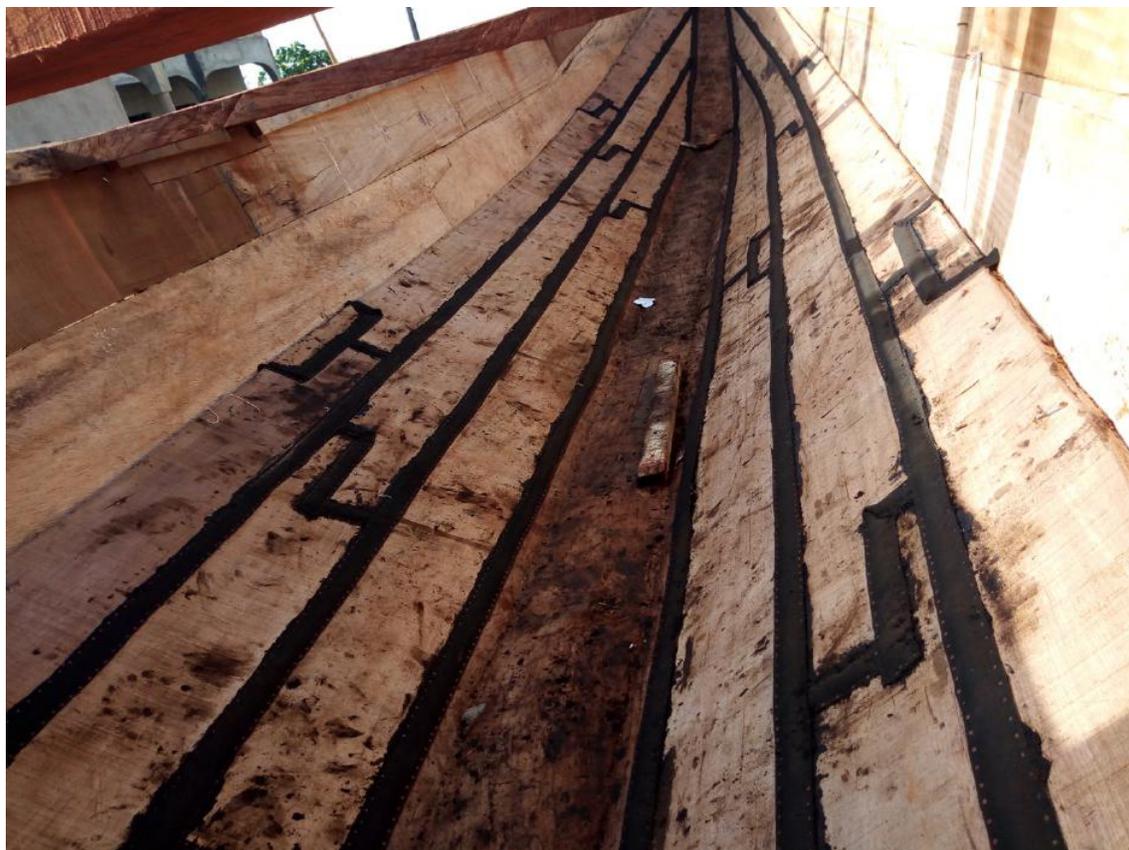


Figure 29: étanchéité des ouvertures de l'embarcation (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Le masticage des étanchéités est couvert par une sorte de ceinture en plastique fixé à l'aide de petit clou. Cette étape met fin à toute pratique de martelage sur l'embarcation. L'étanchéité entre les différentes pièces est généralement assurée par des tuyaux de caoutchouc toilé ouverts dans le sens de la longueur et cloués avec des pointes de type tapissier à l'intérieur de l'embarcation et à cheval sur les jonctions des pièces de bois. Les fentes naturelles qui peuvent exister dans les différentes pièces de bois sont traitées de la même façon. Une couche de goudron complète généralement ce dispositif d'étanchéité, La forme générale de l'embarcation est pointue aux deux extrémités, l'ensemble des bordés dessinant un V très ouvert. L'écopage d'une pirogue est quasi permanent. Le manque d'étanchéité résulte du mode de construction qui, par sa faible rigidité et les énormes défauts d'ajustement, interdit ou rend inefficaces les méthodes de calfatage habituels par insertion d'étoupe entre les pièces de bordés.

2 . Forces et faiblesses des embarcations traditionnelles

Comme indiqué plus haut, les causes principales des défauts de la pirogue sénégalaise résident dans l'absence de structure transversale. Dès lors, toute tentative visant à améliorer les conditions de construction de cette embarcation devra commencer par l'organisation de cette structure. L'introduction de cette technique de construction devra être effectuée par paliers, de façon à ne pas provoquer de rupture brutale dans les habitudes de construction. Elle devra également suivre des connaissances professionnelles des charpentiers en ce qui concerne tant l'utilisation d'outillages modernes (autorisant un gain de temps et de la qualité d'exécution) que l'assimilation de nouvelles techniques. Le programme d'amélioration pourrait comprendre trois (3) étapes.

La première étape consiste à maintenir le nombre réduit de planches de grandes dimensions (longueur et largeur) et de forte épaisseur ainsi que le montage par empilage à partir de la quille, suivant le plan traditionnel avec : introduction de membrures, de varangues et de lisses installées après assemblage des bordés de fond et de côté ; - amélioration des modes de liaisons tant dans la éléments en bois (augmentation des connaissances préparation des éléments en bois (augmentation des connaissances professionnelles utilisant d'outillage mieux adaptés) que par l'utilisation de chevilles plus efficaces (boulonnage et pointes en acier galvanisé) et de façon plus rationnelle (immobilisation sûre des différents éléments entre eux) ; - réalisation des étanchéités par calfatage entre les planches., autorisé par l'immobilisation des éléments entre eux par les membrures et varangues, permettant d'utiliser l'effet de gonflement du bois immergé dans l'eau après lancement pour comprimer les joints. Notons que cette étape correspond à une augmentation des coûts puisqu'aux dispositions classiques on ajoute le bois correspondant à la réalisation des membrures des varangues et des lisses, on utilise des chevilles plus coûteuses. On peut attendre de cette étape une amélioration de la résistance et de l'étanchéité.

La deuxième étape correspond à l'abandon du montage par empilage au profit de la réalisation préalable de la structure constituée par l'ensemble des couples liés par des varangues. Cette structure est montée sur un chantier horizontal, quille en l'air.

Cette deuxième étape nécessite la présence d'une aire bétonnée sur laquelle le chantier pourra être monté avec une qualité satisfaisante de la géométrie. Le fond reste plat et d'une largeur sensiblement augmentée, mais peut les planches plus étroites et plus minces autorisant d'amples

décroisements des joints longitudinaux organisés sur les varangues. De la même manière, les côtés sont réalisés à l'aide de planches plus nombreuses, plus minces et plus étroites dont les joints longitudinaux seront largement décroisés et effectués sur les membrures. Les éperons en recouvrement sur la quille seront fixés par boulonnage sur celle-ci. Les bordés viendront s'appuyer sur les côtés des éperons, puis sur les planches obliques d'extrémités (tableaux), des tasseaux assurant un liaisonnement solide. A ce stade, le coût de l'embarcation devrait rejoindre sensiblement celui de la pirogue primitive du fait de la réduction de la quantité de bois nécessaire par rapport à la première étape, coûts de main-d'œuvre.

Si la résistance de l'embarcation et son étanchéité doivent se trouver sensiblement améliorées, la stabilité ne sera que légèrement améliorée du fait de la réduction du poids dans les parties hautes de l'embarcation et d'une légère augmentation de la largeur du fond.

Alors pour la troisième phase, elle devrait permettre de résoudre l'ensemble des problèmes évoqués au début de ce rapport. Elle vise à permettre après l'amélioration de la résistance et de l'étanchéité, celle conséquente de la stabilité, sans affecter par la présence d'un large fond plat le comportement marin. Ce résultat pourra être obtenu par la réalisation d'un fond en V raisonnablement ouvert, lié aux côtés par deux bouchains. La plus grande largeur au niveau des bouchains pourrait être portée à 1,5 ou 2 m pour une pirogue de 18 m environ, en veillant à ce que la profondeur du V soit limitée à une valeur autorisant à vide l'immersion bouchain sur une longueur égale à environ les 2/3 de celle de l'embarcation.

Le principe de construction serait le même que celui de la seconde étape, c'est-à-dire définition des éléments de structure à l'aide d'un plan précis, réalisation à l'envers sur chantier de construction. La résistance d'ensemble et la liaison des fonds seraient assurées par une quille intérieure réalisée en forme, en bois lamellé collé, de façon à minimiser l'influence néfaste des nécessaires jonctions longitudinales permettant de donner à la quille une longueur suffisante. Les éperons d'extrémité seraient alors les prolongements de la quille. Le puits d'installation du moteur pourrait être réalisé déporté par rapport à l'axe longitudinal de façon à ne pas affecter la résistance de la quille.³⁵

Après la construction de l'embarcation, s'ouvre une phase aussi importante que l'activité de la charpenterie. La peinture des pirogues sénégalaises n'est pas forcément liée à l'esthétique. La pratique de la peinture des pirogues est aussi liée à des pratiques symboliques

³⁵ R. Brendel ; M. Kébé & M. Déme ; « modernisation de la pêche artisanale ; bilan des tentatives et ou d'amélioration de la pirogue traditionnelle sénégalaise » CRODT (centre de recherche océanographique de Dakar-Thiaroye), novembre 1993, 42p.

pour la protection de l'embarcation. À l'image des techniques de l'ancien régime, la décoration navale n'est pas considérée comme un art à part entière. Elle est un symbole de l'appartenance religieuse du propriétaire qui, à travers les couleurs, les écritures et les graphiques imprimés, on reconnaît tout de suite les divinités ou spiritualités invoquées pour la protection de l'embarcation contre toute sorte de tragédie. Le passage de la peinture est aussi un moyen de protection des bordages de l'embarcation, qui contrairement à la quille faite d'une pièce de bois massif, les bordages sont faits de planches de qualité médiocre et la couche de peinture permet d'avoir une sorte d'imperméabilité. La peinture protège les planches de bordage qui ne peuvent aspirer l'eau grâce à cette couche à la fois lisse pour rendre beau et, mais aussi garant de la longévité de l'embarcation. Les pirogues de la Sénégambie font état de cette pratique esthétique faite souvent de la combinaison de plusieurs couleurs.



Figure 30: peinture de l'œuvre (Photographie P. L. DIOP, 2019)

Après la peinture de l'œuvre, on imprime le nom de l'embarcation en gros caractère sur les flancs de la pirogue. Le propriétaire désigne un nom, qui n'est pas un fait anodin, mais plutôt symbolise un signe d'affection par rapport à l'un des parents ou de son guide spirituel. Dans tous les cas, le nom porté par l'embarcation renvoie à un signe de protection, l'œuvre contre les mauvais augures et favorisé de bonnes prises lors des parties de pêche.

En effet, dans le contexte actuel la finition des embarcations prend une tournure qui met en avant la dimension esthétique de la pirogue. Ce petit texte du peintre et pêcheur de Soumbédioune qui répond au nom de Chérif nous permet de mieux comprendre le processus et sens de la peinture des œuvres.

« Cherif est un passionné qui aime le travail bien fait, il choisit donc une peinture synthétique brillante de qualité. Afin d'avoir une finition parfaite, il n'hésite pas à raboter plusieurs fois sa pirogue pour préparer correctement la surface à peindre. Il applique ensuite la première couche de peinture qu'il ponce à nouveau légèrement pour avoir une surface bien lisse. Après trois couches successives de blanc, il peut enfin passer à la décoration, son domaine de prédilection. Pas besoin de croquis préparatoires, Cherif a tout dans la tête.

La première étape consiste à appliquer du scotch afin de délimiter parfaitement les parties à peindre. Il trace ensuite toutes les décorations au crayon de bois avec une facilité déconcertante, il ne rature pas, ne modifie rien, il a vraiment tout en tête. Ensuite, il préfère peindre par couleur afin d'éviter les différences de tons lors de ses mélanges. Sur les photos, on le voit commencer par le rouge en traçant d'abord le contour de la forme. Cherif a certaines habitudes qu'il applique à chaque fois qu'il repeint sa pirogue. Ce qu'il recherche en mer, c'est par une espèce de jeu, tromper les autres pêcheurs en leur faisant croire que deux pirogues bien distinctes naviguent. Il peint donc toujours différemment les deux côtés de sa pirogue, avec un côté aux couleurs françaises (bleu, blanc et rouge) et un autre aux couleurs sénégalaises (vert, jaune et rouge) pour rappeler le lien qui rapproche ces deux pays. Depuis toujours, il nomme sa pirogue Jean-Louis, prénom du fils d'un ami toubab de longue date, avec qui il a connu de magnifiques parties de pêche. La décoration d'une pirogue est vraiment une histoire de cœur et chaque dessin, chaque texte représente véritablement un lien affectif ou un souvenir propre à chaque propriétaire. Il y a sur la pirogue de Cherif des quantités de signes représentés, une évocation à Dieu, le surnom de son navigateur (Mondos Kara), un lion (symbole des footballeurs), un espadon, le nom de soubédioune (port d'attache). Le plus drôle, c'est comme sur les bateaux de courses, il aime représenter des "sortes de sponsors" et au gré de ses connaissances ou admirations, on peut apercevoir quelques noms de magasins ou autre... »³⁶

³⁶ https://au-senegal.com/IMG/article_PDF/La-mer-et-la-peinture_a1402.pdf

3. Bilan du projet de modernisation du parc piroguier

Dans le but de rendre la pêche plus productive, un certain nombre de mesures ont été prises par les autorités pour améliorer les conditions de pêche et assurer une meilleure rentabilité de l'activité. La motorisation des embarcations de pêche maritime artisanale au Sénégal fut initiée dans un premier temps en 1929. Ensuite, un certain nombre de projets s'ensuivent dans le but de moderniser la pêche et les embarcations de pêche.

Projet des Ateliers et Chantiers Maritimes

Cette pirogue a été conçue vers 1950 pour répondre aux inconvénients relevés sur la pirogue traditionnelle en bois (stabilité défectueuse en raison de la forme triangulaire du maître couple, impossibilité de remonter au vent à la voile par suite de manque de dérive, absence de gouvernail, gréement, inconfortable, manque d'étanchéité entre le corps et les plats bords). Elle avait pour mérite de conserver la ligne générale des pirogues traditionnelles, avec la différence essentielle d'un maître couple rectangulaire conférant une plus grande stabilité, et de caissons étanches intégrés à l'embarcation, la rendant insubmersible. Une carlingue centrale étanche et solidaire avec le fond et le plancher devait lui assurer une plus grande solidité d'ensemble. Il existerait également une dérive automatiquement escamotable et un gouvernail. La voile à livarde fut conservée (pour ne pas heurter les habitudes locales), mais rabattable et solidement fixée par des haubans.

Une telle pirogue devait pouvoir naviguer sous toutes les allures et n'exiger l'emploi de pagaie que par calme plat. Pour une longueur hors tout de 11m et de 9 m entre les extrémités de la coque, le poids de la partie métallique devait être de 750 kg et l'ensemble d'environ une tonne, avec un prix prévu "barre en main" de l'ordre de 75 000 FCFA en 1948 (soit un prix actualisé au taux d'inflation de 10 % l'an, de 4 100 000 FCFA).

Puis en 1954, un projet sensiblement identique fut présenté, mais à voile et à moteur. Un petit moteur de 3,75 cv refroidi par air devant lui permettre de franchir la barre en toute sécurité. Il présentait un avantage supplémentaire (mais relatif).

De construction aisément réalisable sur le plan local, cette nouvelle pirogue sembla cependant présenter plus d'inconvénients que d'avantages qui de surcroît étaient loin d'être probants.

- manque de rigidité longitudinale et fragilité aux chocs,
- entretien onéreux (corrosion et effets galvaniques),

- accumulation de chaleur par les tôles au détriment de la conservation du poisson,
- poids élevé d'une telle embarcation (de l'ordre d'une tonne) rendant difficile son échouage,
- prix excessif : 300 000 à 500 000 FCFA soit à l'époque trois fois le prix d'une pirogue classique motorisée de taille équivalente (prix actualisé au taux de 10 % l'an : 11 200 000 à 18 700 000 FCFA). Ce projet ne fut jamais réalisé à grande échelle, pas plus qu'un projet similaire, mais avec moteur hors-bord.

Embarcations Nauticus

En 1988 une embarcation métallique entièrement dotée de 18 riz est présentée au Sénégal par la société Nauticus International. Elle est propulsée par moteur fixe de 80 cv et est équipée en série d'une soute isotherme de 8 m³. Cette embarcation était proposée au : Prix de 664 912 FF ou 33 245 600 FCFA (soit un prix actualisé au taux de 10 o/o l'an de 48 674 000 FCFA). Bien que cette expérience soit récente, certains faits laissent penser que l'amortissement est difficile à assurer.

Projet Doris

Il s'agissait de quatre unités financées par le FAC qui furent présentées à Dakar en 1977. Fabriquées en France, ces embarcations en contreplaqués marine traité (longueur : 8 m, largeur 2.8m, capacité stockage 3 t) régentent la caractéristique d'un fond plat avec hélice rétractable facilitant la navigation en eaux peu profondes et le halage sur la grève. Un caisson isotherme de 500 kg, une tente à l'arrière et un moteur diesel in-board de 18 cv semblaient devoir permettre un développement rapide de ce type d'embarcation. Mais les premiers essais, effectués dès 1978 dans la région de Mbour, firent l'objet de diverses critiques ; poids excessif du moteur sur l'arrière, mauvaise tenue en grosse mer et surtout coût cinq fois supérieur à celui d'une pirogue traditionnelle de même taille pour un rendement inférieur (Lleres 1986). Il semblerait également que des erreurs de gestion aient contribué à l'échec de ce nouveau projet. Six (6) autres unités furent construites localement par la société Dakar Marine et livrées en 1983. Des malfaçons les firent abandonner sur le port pendant deux ans. Après une remise en état effectuée par deux assistants techniques de la DOPM, elles furent confiées au CAMP pour expérimentation. Mouillées dans des conditions précaires dans la baie de Hann et devant le CAMP, elles coulèrent moins d'un mois après.

Pirogue FAO voile et à moteur 1984

Lancée dans la deuxième moitié de 1984, la pirogue FAO a été fabriquée en deux versions : une pour le Sénégal et une pour la Guinée Bissau ; les deux prototypes diffèrent par le système de relevage de l'arbre d'hélice, l'un basculant solidairement avec le bloc moteur, l'autre indépendamment à l'aide de cardans. Cette pirogue de 14 m est conçue en bois, équipée d'une voile et d'un moteur diesel in-board fixe. Elle est fabriquée de manière plus fiable que la pirogue traditionnelle (renforcée par des couples) et par un charpentier local. Elle présente la particularité d'avoir un fond plat, un caisson isotherme amovible, de permettre un usage combiné de la voile et du moteur, et surtout d'avoir un arbre d'hélice escamotable facilitant l'atterrissage sur les plages. Si cette pirogue peut se révéler adaptée à la pêche sur la Petite Côte, elle risque de l'être difficilement sur la Grande Côte. En effet, dans cette zone seule la traditionnelle pirogue saint-louisienne paraît pouvoir se jouer depuis des siècles de la forte houle ou des brisants de la côte nord et supporter le choc brutal des atterrissages sur la grève après le passage de la barre. Il ne paraît cependant pas insensé de croire en un tel projet qui paraît allier solidité, résistance, grande capacité de charge et économie considérable d'énergie. Cette pirogue fut confiée pour essais au projet canadien chargé de la relance de l'usine de Djifère. De grandes difficultés furent rencontrées pour maintenir l'étanchéité du caisson basculant contenant le moteur. L'exploitation fut abandonnée avec l'arrêt du projet mais on sait qu'elle aurait difficilement permis d'amortir son coût. Une seconde embarcation a été réalisée en 1987 par le même charpentier, pour son propre compte. Le système basculant de relevage d'hélice a été abandonné en raison de sa trop grande fragilité au profit d'une hélice fixe installée en semi-tunnel entraînée par un moteur fixe à cette embarcation, confiée à des pêcheurs traditionnels, a été abandonnée pour des problèmes de rentabilité et des difficultés mécaniques.

Pirogue FAO

En 1977, la FAO lançait au Sénégal un modèle dont la forme reproduisait la pirogue traditionnelle, évitant de la sorte toute difficulté d'adaptation. Construite en sandwich mousse de chlorure de polyvinyle et CVR la coque était légère mais solide, d'entretien facile, résistante aux agents de destruction naturels (pourriture) ou chimiques (hydrocarbures), insubmersible. Deux pirogues ainsi construites furent mises à la disposition des pêcheurs pour des essais, avec autorisation de modifications à leur gré, Mais ces dernières furent d'importance mineure (telle la suppression du banc central pour laisser plus de place au filet). Les deux embarcations (8 m et 14 m de longueurs) ont semblé donner satisfaction aux pêcheurs, qui apprécient notamment

leur bonne tenue en mer et leur parfaite étanchéité. Mais aucune fabrication en série ne suivit ces essais en mer.

Pirogue Yamaha

Conçue en fibre de verre, mais cette fois inspirée du modèle traditionnel, la pirogue Yamaha (longueur : 12 m, largeur : 2 m, creux : 0,82m, capacité 2t) était munie d'un seul éperon à l'avant, plus long que l'éperon traditionnel. Deux (2) unités furent expérimentées, équipées l'une d'un moteur diesel fixe in-board et l'autre d'un hors-bord de 25 cv. Divers essais furent effectués dans quatre (4) centres de débarquement du littoral (Yoff, Kayar, Saint-Louis et Mbour). Les avantages notés sont les suivants :

- respect de la forme traditionnelle, mieux acceptée par les pêcheurs ;
- matériau utilisé : rigidité et flottabilité supérieures du bois, absence d'entretien, résistance à la corrosion et au frottement de l'eau (friction) ;
- stabilité quelle que soit la répartition des poids à bord ; insubmersibilité, particulièrement importante sur la côte sénégalaise (brisants) ;
- maniabilité à terre comme en mer : l'embarcation se meut facilement et permet une conduite plus aisée que la pirogue traditionnelle pour toutes les conditions locales d'utilisation (rayon de braquage, etc) ;
- enfin, plus grande capacité de chargement à taille égale que la pirogue traditionnelle, grâce à des poches d'air étanches intégrées à la structure des prototypes et augmentant la flottabilité

Les inconvénients sont également importants :

- trop grande taille de l'éperon avant ;
- trop grande ouverture du puits du moteur hors-bord, occasionnant des rentrées d'eau à partir des espaces non occupés par le moteur ;
- faiblesse des franc-bord en hauteur et insuffisance de la largeur,
- halage difficile sur la plage en raison de l'absence d'éperon arrière et de la présence d'une quille arrondie s'enfonçant dans le sable ;
- absence d'une cale isotherme qui augmenterait le rayon d'action des pirogues ;
- échauffement par frottement des lignes synthétiques sur la ceinture métallique revêtant le bord des pirogues ;
- manque d'espace pour entreposer le filet, etc...

Les essais de ces deux prototypes Yamaha ont donc permis une étude sérieuse des besoins du milieu pêcheur, d'autant plus qu'ils ont été programmés et exécutés avec un suivi constant des services d'encadrement. Mais ils n'ont pas pour autant été suivis au-delà du programme d'expérimentation. Les deux prototypes furent abandonnés sur la plage, peut-être en raison de leur prix élevé (environ 4,5 millions f CFA en 1980). Ces expériences se poursuivent avec les pirogues plastique *SOSACHIM* en 1986, les pirogues plastiques de Saint Louis avec la société sénégalaise COFRINORD et suédoise KRONA MARIN AB et SWEDFUND et en fin les embarcations plastiques de *Missirah* en 1992.

Les faibles montants alloués à la pêche artisanale ont été engagés dans une politique de modernisation de ce sous-secteur jugé archaïque et peu productif. La vision des pouvoirs politiques de l'époque était que la pêche artisanale devait évoluer vers des formes industrielles plus performantes (Chauveau 1989). Ainsi, dans les trois premiers plans (1960-1973), les fonds prévus pour la pêche artisanale (1,9 milliard de FCFA, soit 14,8 % du budget total pêche) ont été affectés à l'acquisition de sardiniers et cordiers dans la perspective d'une modernisation radicale. Les sardiniers sont des bateaux de pêche spécialisés dans la capture des petits pélagiques comme la sardine et les sardinelles, des poissons vivant près de la surface des eaux. Les cordiers, eux, sont utilisés pour une technique de pêche basée sur un dispositif constitué d'un ensemble de cordages très résistants de 6 à 8 mm de diamètre assemblés les uns aux autres auxquels sont amarrés des avançons munis d'hameçons et ceci tous les 3,50 m environ. Comparés aux pirogues sénégalaises de l'époque, ces prototypes d'embarcation de type semi-industriel sont d'une capacité et d'une autonomie plus grande, ils sont aussi dotés de systèmes de détection du poisson plus ou moins sophistiqués. Les sardiniers devaient exploiter les stocks de sardinelles côtiers migrateurs et tout autre stock de petits pélagiques peu accessible à la pêche artisanale (Dème et Levenez 1991). Les cordiers, en revanche, devaient permettre l'élargissement et la diversification de la pêche piroguière en capturant des espèces à fortes valeurs commerciales peu ou pas pêchées par les pirogues (Kébé 1982). Si les premiers bateaux cordiers sont en bois, les prototypes qui ont suivi sont, eux, en métal. La flottille de cordiers est constituée de petits bateaux mesurant 13 m de longueur et 3,5 à 4,5 m de largeur. Dotées d'un moteur de 75 à 160 cv et d'une cale à glace de 7 à 9 tonnes de capacité, les unités de pêche ont une autonomie en mer de 7 à 9 jours (Kébé 1982). Après quelques années d'expérimentation, le programme cordier s'est soldé par un échec considérable malgré les importantes sommes dépensées. Sa principale faiblesse tient à un manque de préparation des pêcheurs qui passent

de la gestion d'une pirogue (propriété et gestion familiales, système de part prévalant pour la rémunération des matelots) à celle d'une unité semi-industrielle (propriété d'une société de pêche, salaire mensuel, primes de productivité). Les faibles performances techniques des cordiers dues au recrutement, parmi les pêcheurs artisans, de matelots inexpérimentés et donc peu performants dans une logique de pêche semi-industrielle, des pannes très fréquentes et de longues immobilisations à quai ont aussi été enregistrées. En un mot, on attendait des pêcheurs artisans un saut technologique immense dans des délais relativement courts. Toutes ces difficultés ont fini par faire sombrer cet objectif des pouvoirs publics de mettre en place une pêche semi-industrielle de démersaux côtiers. Le développement et la généralisation de la pirogue glacière (Laloë et Samba 1990), qui relèvent d'une initiative des pêcheurs, sont allés de pair avec la dégradation des résultats économiques des cordiers. En effet, avec la péréquation sur le carburant-pêche dont le principe et les modalités sont décrits, les armateurs artisans de pirogues glacières se sont dotés de moteurs hors-bord plus puissants (40 cv) qui ont permis l'exploitation de zones de pêche plus éloignées, dépassant même celles des cordiers, tout en allongeant la durée des marées. Les derniers bateaux cordiers opérationnels ont cessé toute activité en 1985, c'est-à-dire cinq ans avant la fin du programme prévue en 1990.

L'idée du remplacement des pirogues en bois par celles faites en fibre de verre par le régime actuel est en effet la énième tentative de l'État de moderniser la pêche. Certes, l'initiative des années 1960 est soldé par un échec, mais elle demeure plus performante pour mettre à terme la pêche communautaire. Après avoir pris connaissance des raisons de son échec, ce projet pouvait être repris tout en mettant l'accent sur la formation du personnel.

Longtemps pratiquée par des embarcations faites essentiellement de bois, la pêche artisanale est visée de nouveau par un projet de restructuration profonde dont le but est de remplacer toutes les pirogues en bois par des embarcations faites en fibre de verre. À travers cette initiative, l'État, fidèle à son projet, croit pouvoir moderniser la pêche artisanale grâce à l'utilisation de nouvelles pirogues de pêche. Cependant, l'enquête menée dans le cadre de ce projet permet de faire une lecture différente. La supposée restructuration profonde n'est qu'en réalité très superficielle et ne peut en aucune façon révolutionner la pêche artisanale. La déception des acteurs de la pêche artisanale est énorme et pour de multiples raisons, ils adhèrent très peu au projet. De son côté, le gouvernement croit avoir suffisamment enquêté en amont du projet de construction navale (PCN). Il a fallu, dans un premier temps, mener une enquête de terrain pour cerner la problématique de la flotte en bois qui a traversé plusieurs générations de pêcheurs. Cette démarche permet dans un premier temps une meilleure connaissance du milieu, de ses contraintes, mais également de ses atouts. En tenant compte de toutes les difficultés

répertoriées, les embarcations en fibres sont pensées et leurs dimensions optimisées dans le but de répondre efficacement aux problèmes rencontrés par les pirogues en bois. Toutefois, le comité de pilotage adopte une démarche inclusive qui s'est traduite d'abord par le recueil des témoignages des acteurs de la pêche au sujet des difficultés qu'ils rencontrent au quotidien, mais aussi le recrutement de charpentiers de pirogues traditionnelles en bois à l'atelier de construction de pirogue en fibre de verre. Une stratégie jugée inclusive pour tenir en compte des réalités socioculturelles et assurer la continuité d'une pêche traditionnelle suffisamment ancrée dans les pratiques communautaires. Ce projet de modernisation porté depuis une dizaine d'années par la SIRN (Société des infrastructures de réparation navale), qui assure la fabrication et la vente des embarcations, n'a pas encore réussi à convaincre totalement son public. En se penchant sur le sujet, on constate que beaucoup de facteurs sont soutenus par les acteurs de la pêche qui restent sceptiques vis-à-vis du projet innovateur. Parmi les raisons évoquées figure le coût élevé de la nouvelle pirogue et la non-adéquation de l'embarcation par rapport aux techniques de pêche développées dans la région. En effet, l'embarcation en fibre de verre peine à convaincre en dépit des avantages qu'elle présente. Elle est décrite comme plus rapide, consomme moins de carburant, plus robuste et plus stable que les œuvres faites en pièces de bois et insubmersibles. Ceci fait qu'il y a moins de risque d'accident par rapport aux pirogues traditionnelles. Sa durée de vie est aussi beaucoup plus longue avec un minimum de 30 ans, alors les œuvres en bois vivent entre quatre et sept ans. L'écart des prix est tout aussi important. Les pirogues en bois peuvent coûter jusqu'à 3 millions de francs CFA, pendant que celles en fibre de verre coûtent entre 7 et 8 millions.

« La première usine de fabrication d'embarcations en fibre de verre a été inaugurée en février 2019. Elle a été montée grâce à un partenariat entre l'État du Sénégal et la multinationale japonaise Toyota, à travers sa filiale Cfao. Elle a bouclé sa première année avec la production d'une cinquantaine d'unités de diverses caractéristiques. Pour la pêche artisanale, deux modèles de dimensions 8,5 m et 10 m ont été conçus et produits. En ce qui concerne le volet transport, 3 types d'embarcations ont été conçus, fabriqués, calibrés à 11, 17 et 24 places et produits. La Sirn est en train d'apporter toute l'assistance nécessaire au démarrage prochain de l'usine d'African fiber glass (Afs) sise à Mballing, dans le département de Mbour. Le projet est porté par des Sénégalais associés à des Français. Il y a également le suivi pour la concrétisation du protocole d'accord signé le 7 février 2020 à Abu Dhabi avec Emirates pirogues modernes qui prévoit d'ouvrir une usine à Rufisque. L'installation et le démarrage de ces sociétés devraient permettre de satisfaire, dans des délais raisonnables, le marché national du secteur de la pêche artisanale. « La flotte de pêche artisanale est estimée à 20 000 pirogues. Si on produit 1.000

pirogues en fibre de verre par an, cela nous prendra 20 ans pour remplacer toutes les pirogues en bois. Donc, on a besoin de renforcer ce tissu industriel. L'usine de Cfao produit pour le moment 100 pirogues par an. Cela démontre qu'il nous faut avoir d'autres usines » « À côté des embarcations pour la pêche artisanale, la Sirn, en collaboration avec Cfao, met sur le marché un prototype d'embarcation pour le transport de passagers. Le premier modèle a été intégré dans la flotte du GIE Seck et Frères dont les embarcations assurent la traversée de l'île de Ngor. Selon la Sirn³⁷, cette embarcation qui fait 9,5 m de long, 2,42 m de large et un tirant d'eau de 0,52 m, avec une charge maximale de 24 personnes, « répond de manière précise aux besoins et à l'usage de client dans les segments du transport des populations, notamment dans les zones insulaires ». Ce que confirme Makhtar Seck, responsable du parc piroguier de la traversée de Ngor. « Nous avons quelques pirogues en fibre de verre, mais celle de la Sirn est différente en ce sens qu'elle assure une plus grande stabilité. Et elle est modulable et peut servir à la pêche », dit-il. Quand la Sirn leur a proposé ce partenariat, « Bill » indique qu'ils n'ont pas hésité. « C'est une manière pour nous de participer à la promotion de ce projet des embarcations en fibre de verre dont l'un des objectifs est de lutter contre la coupe de bois ». Ceci représente pour eux une solution contre la coupe de bois de forêt. Les embarcations en fibre de verre conjuguent économie, écologie et sûreté, d'après la Sirn. Son directeur général parle de « révolution » qui va permettre de faire de meilleures campagnes avec moins de carburant. De plus, le projet de remplacement des barques en bois revêt une dimension écologique. Il permettra de lutter contre la déforestation et dans une grande échelle contre le réchauffement de la planète. « La lutte contre la déforestation s'intègre dans un plan mondial de sauvetage de notre environnement. Dès lors, une alternative s'impose à nous, État du Sénégal, de trouver une solution à la coupe du bois destinée à fabriquer des milliers de pirogues. Cela intègre de toute évidence un facteur économique, car le changement climatique entraîne aussi la rareté des ressources halieutiques », déclare Samba Ndiaye. En plus de cela, le directeur général de la Sirn indique que ces pirogues en fibre de verre prennent en compte l'aspect humain, parce qu'elles sont insubmersibles et peuvent sauver des vies en cas de drame. Sur le plan culturel, ce produit est élaboré de sorte à permettre aux propriétaires de le personnaliser. La pirogue en fibre de verre peut être peinte, mais surtout sa durée de vie permet aux communautés d'en faire un patrimoine familial. Le remplacement des pirogues en bois par des embarcations en fibre de verre pour moderniser le secteur de la pêche, augmenter les rendements et réduire les risques de péril auxquels les pêcheurs sont exposés nous semble très peu ambitieux. Malgré toute la

³⁷ Société des Infrastructures de Réparation Navale de Dakar

communication faite pour vanter les qualités et performances des nouvelles embarcations, elles peinent à gagner du terrain. Les acteurs de la pêche s'y adhèrent très peu et préfèrent de loin les pirogues en bois mieux adaptés pour la pêche artisanale. En effet, l'initiative de l'État du Sénégal qui cherche à moderniser la pêche par le remplacement des embarcations dites traditionnelles n'aura pas d'impact majeur. Les pirogues en fibres, hormis la sécurité qu'elle garantit mieux, ne peuvent changer les pratiques de pêches connues et développées dans la région depuis plusieurs décennies. Pour changer en profondeur les pratiques de pêches, augmenté les rendements par le développement d'une véritable industrie de pêche, la vision politique de l'État doit nécessairement dépasser le stade de la pêche artisanale et aller dans le sens de l'industrialisation par des navires de pêche moderne et des usines de transformations implantés sur son territoire. La vocation de cette réforme serait de supprimer les pratiques de pêche communautaire et regrouper les acteurs actifs de la pêche artisanale à bord de véritable navire et développer une industrie de pêche locale. Le développement d'un tel projet allait mettre fin à l'octroi des licences de pêche à des navires étrangers et permettre au pays de disposer suffisamment de moyens pour exploiter pleinement ses ressources halieutiques. En effet, le remplacement des pirogues en bois par des pirogues en fibre de verre ne permet en aucune façon de révolution de pêche. Au contraire, cette politique aura comme effet, le maintien des acteurs aussi longtemps que possible dans la pêche artisanale qui a assez longtemps perduré.

Résumé

Après avoir traité un premier chapitre sur le processus de construction d'une pirogue actuelle. La dernière partie de ce chapitre revient largement sur les tentatives multiples initiées par l'État du Sénégal dans le but de remplacer définitivement les pirogues faites en bois. Parmi les multiples initiatives, aucune n'a réussi à convaincre totalement les acteurs de la pêche piroguière qui sont restés fidèles à leur tradition culturelle maritime. Le plus récent est le projet en fibre de verre entamé il y a presque une décennie pour lutter contre la déforestation et assurer plus de sécurité et de confort aux acteurs de pêche artisanale. En dépit de ces causes avancés, le projet pirogue en fibre de verre peine lui aussi à convaincre son publique en raison de plusieurs motifs parmi lesquels son coût très élevé.

Conclusion

Vue dans un premier temps comme un continent dénudé d'une culture maritime, l'avis des premiers européens sur l'Afrique reste fidèle à une conviction commune, privant les africains de toutes compétences dans le domaine maritime. En effet, les premières traces d'écritures laissées par les européens présentent le domaine maritime africain comme un terrain dangereux pour les communautés noires africaines. Ce sentiment de peur aurait conduit les populations à éviter tout contact avec la mer, vu et présenté comme un lieu de mouroir. Ce regard porté sur la mer serait par conséquent la seule explication valable pour justifier l'absence de pratique et de culture maritime africaine avant l'arrivée des occidentaux à partir du XVe siècle. Cependant, ce regard porté sur la relation entre l'Afrique et son espace maritime commence à être remis en cause au lendemain des indépendances. En s'intéressant de près aux communautés côtières et ainsi qu'à leur culture, les auteurs post coloniaux arrivent à déconstruire les théories euro centriques privant les africains de toutes compétences dans le domaine maritime. De nouvelles hypothèses se dégagent et restaurent la dignité africaine face à de nombreuses tentatives euro centriques de priver les africains de toutes sortes de pratiques culturelles élogieuses. En Sénégambie, tentatives de privatisation des africains de connaissances maritimes sont battues en brèche par les auteurs comme TH. Monod (1952), J. P. Chauveau (1985, 1983), Balandier (1952).

En effet, les efforts de ces auteurs ont permis d'avoir dans un premier temps une lecture différente sur les considérations portées sur les cultures maritimes africaines. Contrairement à certains écrits, ces auteurs nous font savoir que les africains n'ont pas attendu les européens pour pratiquer la mer. Un certain nombre de pratiques endogènes y sont développées dans le domaine maritime et la pirogue monoxyle est décrite comme l'embarcation la plus ancienne. Sur elle repose les activités maritimes telle que la pêche, qui avec son expansion conduit à la reconfiguration des embarcations vers des pirogues monoxyles assemblées construites sur la base d'une quille, puis à des pirogues à moteur hors-bord. En effet, à plusieurs reprises, l'État du Sénégal a tenté de moderniser la pêche artisanale en passant par le remplacement des pirogues dites traditionnelle par des bateaux semi-industriels ou de pirogues faites en fibre de verre comme le stipule le dernier projet entamé il y a quelques années. Ces initiatives peinent à convaincre les acteurs de la pêche artisanale qui sont restés ancrés aux vieilles méthodes et techniques développées avec les embarcations traditionnelles. Avec le temps, la pêche piroguière s'est construit progressivement sa propre autonomie en bénéficiant d'abord de l'énorme poids du marché intérieur, ensuite en constituant ses propres

stratégies à l'égard des sollicitations et des interventions extérieures. Certes, elle a survécu, en se les "appropriant", à bien des interventions extérieures mais, justement parce qu'elle possède de fortes capacités d'adaptation. Au regard de tous les efforts exercés par les autorités étatiques pour industrialiser le secteur de pêche en passant par le remplacement des pirogues traditionnelles, nous sommes encore au regret de reprendre la conclusion R. Brendel, M. Kébé, & M. Dème (1993). « Il est peu probable que l'amélioration des conditions de vie à bord puisse permettre d'obtenir une augmentation sensible de la production ». La seule solution viable pour moderniser la flotte de pêche artisanale et conduire à des améliorations des conditions de travail, de sécurité et des revenus des pêcheurs apparaît donc celle suivie par ATEPAS, en mettant en œuvre des solutions conduisant à de profondes améliorations des embarcations traditionnelles. Cependant, il faut noter que ces propositions des années 1990 sont devenues obsolètes et ne peuvent en aucun cas changer les conditions de la pêche au Sénégal. En effet, pour nourrir son homme et être à la hauteur de répondre aux défis du monde moderne, la pêche sénégalaise doit être repensée et investie par une logistique moderne qui met fin à toute forme de pratique artisanale. Remplacer les pirogues traditionnelles en bois par des pirogues en fibre de verre pour faire la même pratique de pêche est très peu pertinent.

En effet, les embarcations traditionnelles font partie de l'identité culturelle Sénégalaise et méritent d'être conservées pour garder cette originalité culturelle. Elles ne doivent nullement être effacées de la carte culturelle de la région sous prétexte d'une pêche moderne et industrielle. Sans heurter l'existence des pirogues traditionnelles, l'industrialisation de la pêche doit laisser place à la vie des embarcations traditionnelles sur lesquelles est forgée une partie de l'identité culturelle sénégalaise.

Bibliographie

ADANSON (M.), *Histoire naturelle du Sénégal. Coquillages*. Avec la relation abrégée d'un voyage fait en ce pays... Paris, 1757, C.J.P. Bauche.

Amieux, s. d ; « *Documents concernant la crise sardinière : 1903 à 1912* ». Nantes, 185 p., (1912).

ARNOUX (J.), « La conservation du poisson au Sénégal. Les modalités de son amélioration. Étude critique pour un label de qualité. Le conditionnement à l'exportation et la pêche artisanale. Motorisation de l'armement africain », 1955, In : *Conférence économique de la pêche...* : 55-68 et 30-43.

AUBE (T.), « L'île d'Arguin et les pêcheries de la côte occidentale d'Afrique », *Revue maritime et coloniale*, 1872, XXX111. p. 470.

AUBERTIN, C, « A propos des pêches « industrielles » au Sénégal », *Cahiers ORSTOM, Série Sciences Humaines*, 1984 vol. XX, no 1 : 90-107.

BALANDIER, Georges, « L'enfant chez les Lebou du Sénégal », *Enfance*, 1948, vol. 1, no 4, p. 285-303.

BAUGE (Ct), « La grande pêche en Mauritanie et sur les côtes d'Afrique ». *Bulletin de l'Office scientifique et technique des pêches maritimes*, 1933, no 3.

BELLOC' (G.), « Le plateau continental atlantique de l'Ecosse au Sénégal » In : *Manuel des pêches maritimes françaises. Mémoires de l'Office des Pêches maritimes*, 1936, N° II, 3 : 27-44.

BELLOC' (G.), « Les fonds chalutables de la côte occidentale d'Afrique », *Revue des travaux de l'Office des Pêches maritimes*, 1933, vol. VI. 2 : 141-196

BEZIERS (R.), « L'industrie de la conserve en AOF », In : *Conférence de la pêche maritime...* 1948, 121-133.

BLANC (A.), « L'économie de la mer sur la Petite-Côte en 1950 », *Bulletin mensuel d'information et de documentation. Service technique des pêches*, 1951, no 11.

BLANC (A.), « La pêche artisanale » in : *Conférence économique de la pêche maritime*, 1955, 19-29.

BLANC (A.), « Rapport sur l'expérimentation des cinq prototypes d'embarcation mis à la disposition de la pêche artisanale du mois d'août à fin décembre » 1958, Centre d'études des Pêches, 26 p.

BLANC (R.), « La pêche aux requins dans le secteur de la Petite-Côte (Sénégal) », *Bulletin du Service de l'Élevage et des Industries animales de l'AOF*. 1948, N° 2-3 : 69-74.

BLANC (A.), « Étude des possibilités de pêche industrielle en Casamance », *Bulletin mensuel de documentation et d'information. Service technique des Pêches*, 1950, no 3. 5 p.

BOUCHE (D.), « Dakar pendant la Seconde Guerre mondiale. Problèmes de surpeuplement » In : *Le sol, la parole et l'écrit. Mélanges en hommage à Raymond Mauny* : Paris, Société française d'outre-mer, 1981, 961-976

BUDKER (P.), « pêches maritimes tropicales », *Tropiques* 1956 N° 390 : 59-65.

CADENAT (J.), « La pêche sur les côtes de la presqu'île du Cap-Vert », In : *La presqu'île du Cap-Vert*. J. RICHARD-M• LARD et P. JAEGER. éd. Dakar, IFAN, 1949, 191-207

CADENAT (J.), « Les bateaux et engins de pêche », In : *Conférence de la pêche maritime*, 1948 a, 93-115.

CADENAT (J.), « Physionomie générale de la pêche maritime en AOF » in : *Conférence de la pêche maritime*, 1948b, 25-60.

CAPECURE, « Dakar, port de pêche », *Mer et Colonies*, avril-mai, 1942, 46-49.

CARAVAL (P.), « Coup d'œil sur l'évolution de la pêche en 1959 », *La Pêche maritime*, 1960, N° 1982

Chaboud, C, « Le mareyage au Sénégal, Document scientifique » *CRODT*, 1983, n° 87.

CHAMPAGNAT (C.), « Les campagnes thonières de (*pêche fraîche*) à Dakar (1955. 1960). *Documents scientifiques provisoires du Centre de Recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye*, 1968, no 15

CHARNEAU (D.), « L'économie du thon au Sénégal : intégration nationale et internationalisation de la filière » *Documents scientifiques du CRODT*, 1988, no 108, 192 p.

CHAUVEAU (J.-P.), « Histoire de la pêche maritime et politiques de développement de la pêche au Sénégal. Représentations et pratiques du dispositif de l'intervention moderniste » *Anthropologie maritime*, 1985, no 2 : 303-318.

Chauveau, J-P, « Histoire économique des pêcheries européennes et industrielles au Sénégal » Rapport interne du CRODT, (1983-a)

Chauveau, J-P, « La navigation et la pêche maritime dans l'histoire économique du littoral sénégalais (milieu du XV^e-XIX^e siècle), in Aspects de la recherche en socio-économique de la pêche artisanale maritime sénégalaise. *Document scientifique du CRODT*, n° 84. 1983-b, pp. 25-35.

Cormier, M-C, « De la pêche paysanne à la pêche en mer : les Diolas de la Basse- Casamance (Sénégal) », *La pêche maritime*, 1985, 1288-1289, 448-456.

Dème, M, « Les exportations de poissons de la pêche artisanale sénégalaise », *Document scientifique du CRODT*, n° 85, 1983, pp. 1-27.

Diaw, M.C, "Social and production relationships in the artisanal maritime fisheries of West Africa" *Unpublished M.A., Michigan State University*, 1983.

Diaw, M.C, « Formes d'exploitation du milieu, communautés humaines et rapports de production : Première approche dans l'étude des systèmes de production et de distribution dans le secteur de la pêche en Casamance », , *Document scientifique du CRODT*, n° 104, 1985.

Diop, Papa M, « Contribution à l'étude du changement social chez les *lébous* de la presqu'île du Cap-Vert » Mémoire de maîtrise en sociologie, 1993, 88p.

DOMINGO (J.), « Deux expériences de développement de la pêche maritime au Sénégal » *Cahiers d'outre-mer*, no 137, 1982, 35-62

DURAND, L., « *Voyage au Sénégal fait pendant les années 1781-1786* », Paris Agasse XXII, 1802, 420p.

Durand, M-H. et Conway, J, « La transformation artisanale, son rôle dans l'écoulement des produits de la mer au Sénégal » in *Aspects de la recherche en socio- économie de la pêche artisanale maritime sénégalaise. Document scientifique du CRODT*, n° 84, 1983.

et Cie, Paris, 1868, 685 p.

FALL, Y, « *L'Afrique à la naissance de la cartographie moderne XVe – XVe s'siècles, les cartes majorquines* », Paris, Karthala. Centre de Recherches africaines, 1982, 292 p.

FERON P., « Le bateau, objet patrimonial ou palimpseste ? », pp. 66-69, *Musées... port(s) et mer(s), entre histoire et patrimoine, Journées d'études, 5 et 6 juin 2014*, Musée d'Histoire de Marseille et le Centre interdisciplinaire de conservation et de restauration du patrimoine (CICRP), Ville de Marseille, 2016, 122 p., cahier iconographique 55 p.

FÉRON, Patrick. Héritage et métissage de traditions d'architecture nautique. Foyers de traditions : Afrique, Europe, Amérique, XVIe-XXIe siècle. *e-Phaistos. Revue d'histoire des techniques/Journal of the history of technology*, 2019, no VII-1.

FEUNTEN, L.M., « Les condition du développement à Dakar d'une pêche industrielle et d'une industrie du poisson » *Dakar multigr*, 1957, 53 + 3 p

Fontana, A. et Weber, J, « Aperçu de la situation de la pêche maritime sénégalaise (décembre 1982) » *ISRA-CRODT*, 1983.

Fontana. A et Weber. J., « Aperçu de la situation de la pêche maritime sénégalaise, déc. 1982. Dakar, *CRODT-ISRA, multigr*, 1982., 34 p.

FRÉO, P., « Réponses et adaptation des stocks de clupéidés d'Afrique de l'Ouest à La variabilité du milieu et de l'exploitatio », Analyse et réflexion à partir de l'exemple du Sénégal. Tome 1 : Essai de synthèse. Thèse de doctorat d'État Sciences. Université d'Aix-Marseille III, 2018.

GRUVEL (A.) et BOUYAT, « *Les pêcheries de la côte occidentale d'Afrique (côte saharienne)* », Paris. Challamel, 1906, 279 p.

GRUVEL (A.) et CHUDEAU R, « *A travers la Mauritanie occidentale* ». Vol. 1 : Partie générale et économique. Paris, Larose, 1909, 212 p.

GRUVEL (A.) et PETIT (G.), « Le développement de la pêche coloniale indigène pour combattre la sous-alimentation et ses conséquences », *Communication au Congrès international d'agriculture et de pêche*, juillet, 1931.

GRUVEL (A.), « *Les pêcheries des côtes du Sénégal et des rivières du sud* », Paris, Challamel, 1908, 244 p.

GRUVEL (A.), « Les pêcheries mauritaniennes », *Bulletin de l'enseignement profession des pêches*, décembre, 1906.

GRUVEL (A.), « Nos pêcheries coloniales doivent alimenter le marché européen », *La Science et la vie*, no 177, 1932, 197-202.

Gruvel, A, « *Les pêcheries des côtes du Sénégal et des Rivières du Sud* », Paris, Challamel, 1908.

Gruvel, A. et Bouyat, « *Les pêcheries de la côte occidentale d'Afrique (côte saharienne)* », Paris : Challamel. 1906.

GUÉROUT, Max, « *Prospections archéologiques sous-marines aux abords de l'île de Gorée (Sénégal)* », 2017. Thèse de doctorat. Groupe de recherche en archéologie navale (GRAN); Laboratoire d'histoire et d'archéologie maritime-Paris IV Sorbonne-Musée de la Marine (FED 4124).

HAUTREUX, A, « *La pêche au Sénégal. Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles*, 1982, 3^e série. vol. IV

KEBE (M.), « *La pêche cordière au Sénégal : Bilan et perspective d'avenir* » *Archives du CRODT*. N° 99, 1981, 1888, 67 p.

Kébé, M, « *La pêche cordière au Sénégal* », *Document scientifique CRODT*, no 81, 1982 .

LABARTHE (D.), « *Voyage au Sénégal, pendant les années 1784-1785* », Paris, Dentu, 1802. 282 p.

LECA, N, « Les pêcheurs de Guet Ndar avec une note sur les Wolofs leur parler et les langages secrets par Labouret », *Bulletin du Comité études historiques et scientifiques de l'AOF*, 1934, XVII 274-382

LEPREDOUR, F. J. H, « *Description de la côte occidentale Afrique depuis le Cap Naze jusqu'au Cap Rosso* », Paris, 1828, 29p.

LOTURE, R, « *La navigation travers les âges évolution de la technique nautique et de ses applications* », Paris, Payot, 1952 ,307 p.

MAGE E.-A., *Voyage dans le Soudan occidental, (Sénégal-Niger)*, 1863-1866, Hachette

MAHONEY, F, « *Stories of Senegambia Banjul Government Printer*»,1982, 91p

MALZY P., « Les Bozos du Niger et leurs modes de pêche (région de Diafarabé) », p. 100-132, *Bull. IFAN*, T. 8, IFAN, Dakar, 1946.

MARLIER S., « Les bateaux cousus et les assemblages par ligatures dans la construction navale antique méditerranéenne : Une question de terminologie », Centre Camille Julian, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, Aix-en-Provence, *Empuries*, 55, 2007, 9- 25. 138910-288344-1-PB.pdf

Mauny, R, « Le déblocage un continent par les voies maritimes Le cas africain. Aperçu général les deux Afriques », in *Les grandes voies maritimes dans le monde XVe-XIXe siècles Paris SEVPEN 175-190 Bibliothèque de l'école pratique des hautes études -VIe Section*, 1965

Mauro, F, « Types de navires et constructions navales dans Atlantique portugais aux XVIe et XVIIe siècles », *Revue Histoire moderne et contemporaine*, 1959, VI 181-209

MERCIER, Paul et BALANDIER, Georges, « Les pêcheurs Lébou du Sénégal ». *Saint-Louis, Sénégal : IFAN*, 1952.

METTAS, J, « La traite portugaise en Haute Guinée 1758-1797 problèmes et méthodes », *Journal of African. History* , 1975, XVI 343-363

Ndeye Astou Niang, « Dynamique socio-environnementale et développement local des régions côtières du Sénégal: l'exemple de la pêche artisanale », Géographie. Université de Rouen, 2009.

PARAIN, C, « *La Méditerranée, les hommes et leurs travaux* » Paris Gallimard, 1936 225p

PERSON Y., « Le Moyen Niger au XV^e siècle d'après des documents européens », pp. 34- 47, Notes africaines, *Bull. IFAN*, n° 79, Dakar, 1958.

POSTEL (E.), « La pêche maritime en AOF » In : *Congrès des pêches et pêcheries*, 1950d, p. 105.

POSTEL E, - Conditions générales de la pêche en Afrique noire. *La Pêche maritime*, N° 845 à 858, 1948 et 1949.

POSTEL, E, « En matière de pêche, le Sénégal oriente son développement vers la capture, le traitement et l'exportation du thon », *La Pêche maritime*, avril, 1966.

POSTEL(E.), « Campagne du chalutier Gérard Tréca. Pêche sur les côtes d'Afrique occidentale » *Vol. 1. Gouvernement général de l'AOF, Inspection générale de l'élevage*, 1949a.

RIETH, Éric. L'épave de l'Antiquité tardive Fiumicino 1: analyse de la structure et étude fonctionnelle. *Archaeonautica*, 2008, vol. 15, no 1, p. 29-62.

RIETH, Éric. L'épave de l'Antiquité tardive Fiumicino 1: analyse de la structure et étude fonctionnelle. *Archaeonautica*, 2008, vol. 15, no 1, p. 29-62.

RIETH, Éric. *Navires et construction navale au Moyen Âge : archéologie nautique de la Baltique à la Méditerranée*. 2016.

RIETH, Éric. *Pour une histoire de l'archéologie navale. Les bateaux et l'histoire*. Classiques Garnier, 2019.

RIEUCAU, J. « De la pêche comme activité nouvelle de la mer comme nouvelle frontière dans les pays du Tiers monde exemple du Sénégal pays pêcheur sur un continent terrien. *I 'Afrique contemporaine*, 1985, 136 3-24.

RIVI RE, C, « Le long des côtes de Guinée avant la phase coloniale », *Bulletin de IFAN*, 1968, Sér. B, XXX 727-750

ROUCH J., *Le Niger en pirogue*, Fernand Nathan, Paris, 1954, 120 p.

Théodor, Monod, « Sur un détail du gréement de la pirogue Wolof-Léu (Sénégal) », *conférenciá internacional dos Africanistas Ocidentais em Bissau 1947, vol V 2º*, Parte-Lisboa, 1952, 107-118.

Weber, J. et Durand, H, « Le secteur des pêches dans les pays d'Afrique », Papier présenté à la Réunion préparatoire pour l'Afrique en vue de la première Consultation sur l'industrie de la pêche, Dakar (Sénégal), 16-19 septembre, *Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel*, 1986.

Zeltner Franz de. Notes sur les Laobé du Soudan français. In: *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, VIº Série. Tome 7 fascicule 3-4, 1916. pp. 165-169 ;

Liste des figures

Figure 1 Pirogue de type sénégalaise ; J. Arnoux et B. Blan (1957)	17
Figure 2 Figure 2: Avant de la pirogue ; source P. Mercier & G. Balandier (1952):. Avant de la pirogue ; source P. Mercier & G. Balandier (1952).	20
Figure 3 : Arrière de la pirogue ; source : P. Mercier & G. Balandier (1952).	20
Figure 4: La voile lébou ; source P. Mercier et G. Balandier (1952) Erreur ! Signet non défini.	
Figure 7 : Ensemble du gréement.....	31
Figure 8 : position du mât.....	32
Figure 9 : Pirogue de Gorée (Paris ; 1943).....	33
Figure 10 : Carte du Portugal, de la Barbarie, du Sénégal, avec les îles Canarie et du Cap Vert. Johannes II Van Keulen. Atlas de la mer, 1755 (SGA. Mémoire du monde).....	35
Figure 11: Le passage de la barre (1890) Photographie : Cochetoux Lieu de prise de vue : IFAN ; Dakar ; Sénégal Date de prise de vue : 1956	36
Figure 12: Creusement d'une pirogue monoxyle ; Source : Musée du Quai Branly, numéro de gestion : PVoo68717 ; description « Sénégal Casamance R. D. Zinguinchor, fabrication d'une pirogue en fromager 1933 – 1934. Photographie : Constant Tastevin.....	38
Figure 13: Attaque de pirogue ; Source : Musée d'histoire de Nantes, une aquarelle qui date de la seconde moitié du 18ème siècle et qui représente une scène d'attaque de navire sur les côtes africaines.	39
Figure 14: musée du Quai Branly, Maquette d'une pirogue Wolof cousue ; Henri Labouret, 1933 ; numéro d'inventaire 71.1933.40.417.1-4.....	42
Figure 15: pose de la quille (Photographie P. L. DIOP, 2019)	69
Figure 16: Fixation des membrures (Photographie P. L. DIOP, 2019).....	70
Figure 17: cloutage des premières bordées sur la quille (Photographie P. L. DIOP, 2019)	71
Figure 18: Cloutage des planches (Photographie P. L. DIOP, 2019).....	72
Figure 19: fixage des planches par martelage (Photographie P. L. DIOP, 2019)	73
Figure 20: cloutage de la partie supérieur (Photographie P. L. DIOP, 2019)	74
Figure 21: vue de l'intérieur du cloutage de la partie supérieur (Photographie P. L. DIOP, 2019)	75
Figure 22; vue de l'extérieur du cloutage de partie supérieur (Photographie P. L. DIOP, 2019)	76
Figure 23: figure de proue d'une pirogue sénégalaise (Photographie P. L. DIOP, 2019)	77

Figure 24: figure de proue d'une pirogue sénégalaise (Photographie P. L. DIOP, 2019)	78
Figure 25:puits de l'emplacement du moteur (Photographie P. L. DIOP, 2019).....	79
Figure 26: finition des flancs de l'embarcations (Photographie P. L. DIOP, 2019)	80
Figure 27: finition des flancs de l'embarcations (Photographie P. L. DIOP, 2019)	80
Figure 28: finition de la partie supérieure (Photographie P. L. DIOP, 2019)	81
Figure 29: étanchéité des ouvertures de l'embarcation (Photographie P. L. DIOP, 2019).....	82
Figure 30: peinture de l'œuvre (Photographie P. L. DIOP, 2019).....	85

Liste des sigles

SIRN (Société des Infrastructures de Réparations Navale de Dakar)

CFAO (Corporation For Africa & Overseas)

PCN (Projet de Construction Naval)

CRODT (Centre de Recherche Océanographique de Dakar Thiaroye)