

## Développement durable des zones littorales (Sénégal, Guinée-Bissau, Guinée) : vers une gouvernance citoyenne des territoires

La transformation des produits de la pêche artisanale, circuit emballé ?

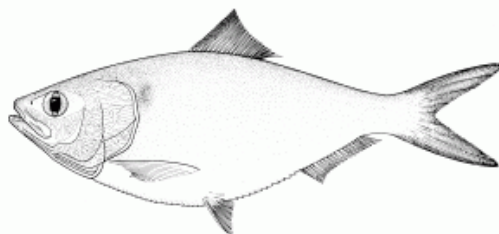
Note de synthèse par



Le grand écosystème marin du courant des Canaries ou Canary Current Large Marine Ecosystem (CCLME) est un des principaux systèmes mondiaux de courants transfrontaliers avec des remontées d'eaux froides profondes (upwelling). Il se situe au troisième rang mondial en termes de productivité primaire. Il assure une des plus importantes productions de pêche parmi les grands écosystèmes marins de l'Afrique, avec une production annuelle de 2 à 3 millions de tonnes.

Les poissons pélagiques côtiers font partie des stocks halieutiques les plus abondants dans la zone CCLME et sont aussi largement partagés par les pays dans les eaux desquels ils évoluent. Les espèces pélagiques les plus importantes sont la sardine (*Sardina pilchardus*), les sardinelles (*Sardinella aurita* et *Sardinella maderensis*), l'éthmalose d'Afrique (*Ethmalosa fimbriata*), les chinchards noirs et blancs (*Trachurus trecae*, *Trachurus trachurus*), le chinchard jaune (*Caranx rhonchus*), l'anchois (*Engraulis encrasicolus*) et le maquereau espagnol (*Scomber japonicus*). Ces ressources contribuent énormément au développement socio-économique du Maroc, de la Mauritanie, de la Gambie et du Sénégal et constituent une ressource d'importance stratégique pour la région, tant du point de vue économique que du point de vue de la sécurité alimentaire.

Les débarquements pour Ziguinchor concernent en premier lieu la sardinelle, l'éthmalose et le poisson-chat (mâchoiron) essentiellement de forme estuarienne.



*Ethmalosa fimbriata* (Bowdich, 1825)

Avec une consommation per capita de plus de 25 kg, les produits halieutiques fournissent plus de 75% des besoins en protéines animales des populations sénégalaises aussi urbaines que rurales. L'absence de contraintes sociologiques à la consommation de poisson (interdits alimentaires relativement aux produits halieutiques très rares contrairement aux autres produits générateurs de protéines animales), des habitudes alimentaires ayant de tout temps privilégié le poisson, les importants volumes disponibles et les prix (des petits pélagiques côtiers) en adéquation avec les revenus des populations ont favorisé cette nette prédominance des produits halieutiques sur les autres produits animaux. Le poisson, notamment les petits pélagiques, joue donc un rôle stratégique dans l'alimentation car il est la source de protéines la plus accessible aux couches pauvres de la population et se présente donc comme une composante de taille de la politique de l'Etat en matière de lutte contre la malnutrition.

Les volumes des mises à terre des petites pélagiques et autres espèces exigent des conditions importantes de post-capture qui manquent cruellement. La transformation artisanale des produits halieutiques est la forme de valorisation de produits de la pêche la plus ancienne. Elle a commencé à se développer dans un contexte assez particulier. En effet, les politiques expansionnistes de développement de la pêche initiées par le pouvoir colonial et reproduites par l'Etat sénégalais indépendant (motorisation des pirogues, introduction de la senne tournante et coulissante, mesures incitatives...) se sont traduites par un accroissement exponentiel des mises à terre. Dans le même temps, on constate un déficit en infrastructures de valorisation. Des pertes post captures énormes sont déplorées alors que paradoxalement la ressource halieutique se raréfie de plus en plus. C'est ainsi que la transformation artisanale des produits halieutiques s'impose comme moyen relativement simple pour conserver et reporter la partie de la production artisanale et industrielle qui n'a pas pu intégrer la consommation en frais.

Ainsi, elle contribue à la réduction des pertes après capture par les surplus de production, les invendus et rebuts des industries de transformation industrielle de poisson. Entre 50% et 65% des débarquements de la pêche artisanale vont à la transformation traditionnelle. Il s'agit des produits fermentés séchés, des produits braisés séchés, des produits salés séchés, des produits fumés. Quelques exemples sont le kethiakh (poisson braisé, salé et séché, mais une transformation rare en Casamance), le guedj (poisson fermenté et séché), le métorah (poisson fumé et séché), le tambadiang (poisson entier fermenté et séché) et le yoss (juvéniles de poisson séchés).

#### Le poisson salé-séché (Saly)

Le salage séchage comporte deux phases : la préparation du poisson avant salage et salage séchage proprement dit.

En ce qui concerne la préparation, après réception dans des bacs propres, le poisson est écaillé, étêté ou non, éviscéré soigneusement, ouvert sur le ventre en portefeuille, tranché de part et d'autre de la colonne vertébrale surtout pour les pièces épaisses, lavé, rincé et égoutté.

Après préparation, le poisson peut être salé selon deux variantes en fonction de la teneur en graisse. Le salage à sec pour les espèces maigres et le salage en saumure pour les espèces grasses.

Le salage à sec : le poisson préparé est salé par alternance de couches de poissons et de sel, étalé sur une plate-forme dallée propre ou de préférence dans une cuve fermée pourvue de palette sur le fond et au niveau des côtés de trous d'évacuation. La quantité de sel nécessaire est de 30 à 40 % du poids frais. La durée de salage est trois jours. Il est recommandé d'utiliser du sel fin et du sel en gros cristaux dans une proportion de 2/1. A la sortie de la cuve de salage, le poisson est rincé, et le sel éliminé. Il est étalé ensuite sur des claies de séchage pendant trois à cinq jours. Le rendement se situe autour de 45%.

Le salage en saumure : il est recommandé pour les poissons gras. Le poisson préparé est salé dans une saumure (260g/litre d'eau) et 2 litres d'eau pour 1 Kg de poisson. La durée de salage dans une saumure est de six à vingt-quatre heures. Il est recommandé pour maintenir le degré de saturation de la saumure d'y plonger un petit sac de sel.

Après salage, le poisson est soigneusement égoutté et mis à sécher sur des claies pendant trois à cinq jours.

Les principales espèces utilisées sont : le thon, le requin, les raies, le dentex, le capitaine et le diagramme gris.

#### Le poisson fumé-séché (Metorah)

Le fumage est une technique de conservation, de traitement des produits de la pêche, qui consiste à appliquer à ces derniers de la fumée obtenue par combustion incomplète du bois. Cette fumée contient un grand nombre de substances : colorantes, odorantes, réductrices et antimicrobiennes, qui améliorent les qualités organoleptiques des poissons (flaveur, texture, couleur) et leur assurent une bonne conservation. Le metorah est un poisson en morceaux (ou étêté), totalement fumé, déshydraté, non salé avant de finir de sécher. Le metorah est cuit/fumé avec leur peau et vendu tel quel. Selon les femmes transformatrices de Goudomp, les espèces les plus prisées sont Elops lacerta (Loul, Lack), Sardinella maderensis (Yaboi Tass), Arius latiscutatus (Kong, Mâchoiron), Ethmalosa fimbriata (cobo/thialo). Le Kong fumé est l'espèce la plus appréciée et la plus chère ; seul le kong est vidé, le reste est mis en fumage sans prétraitement.

Consommation de bois selon la FAO (rapport FAO n° 400) :

Type de four	Consommation en bois kg/kg poisson	Temps de fumage	Perte de poids
four traditionnel	0,74	5H1mn	52,8%
four Chorkor normal	0,50	6H05mn	54,2%
four Chorkor modifié	0,398	4H47mn	57,57%

# Métora

Requins, raie, poisson-chat  
sardinelle, ethmalose...

## Parage

Eviscération-découpage  
des grosses espèces.

## Lavage

## Fumage

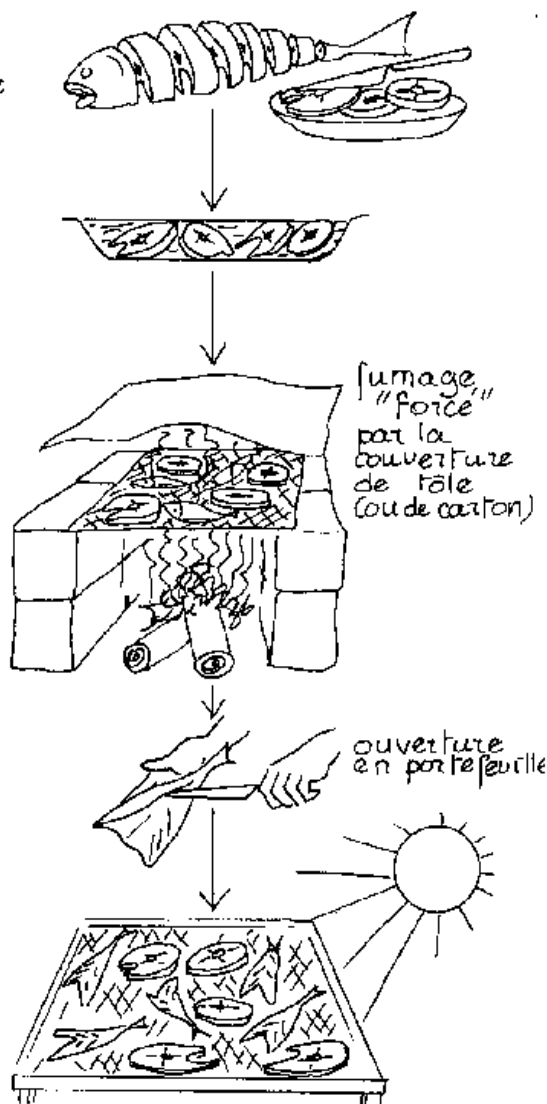
sur four  
traditionnel  
parpaing  
24 à 72 h.

## Parage

Étamage et ouverture  
des petites espèces

## Salage

Séchage sur claies.



A Goudomp, le poisson frais est débarqué la nuit et aussitôt suspendu dans les fours, ce qui nécessite 1 heure de travail

four/personne. Un peu de sable évite que les cobo se collent et il faut bien veiller le feu la première heure. Après 2/3 heures il faut tourner le cobo et le fumage continue la journée mais la présence n'est plus nécessaire, on revient le soir.

Un four peut traiter quelques 3 000 cobo qui sont acheté 0,5 francs et vendu metorah 2,5 francs.

Le client (Guinéen) ou la transformatrice paye extra pour le décorticage de metorah (tête et peau) par les femmes Manjacque (100 francs/pagne)

Le cobo est accroché à la tête pour faire couler la graisse.

## Le poisson braisé-séché (Kethiakh)

Le braisage est une opération qui consiste à mettre le poisson sous les braises. Au Sénégal, il se fait par des femmes transformatrices, soit au sol, au bord des plages, ou au four, dans les entreprises. Le braisage au four permet de lever quelques contraintes liées à la méthode traditionnelle (braisage au sol) comme les difficultés de braiser pendant la saison des pluies et la dégradation de la matière première due au contact direct avec le sol. Les matières premières utilisées sont surtout : de la sardinelle ronde et plate, du fait de leur abondance, et de l'ethmalose. Le Kethiakh n'est pas produit en Casamance.

## Les produits fermentés séchés (Guedj, Yet et Tambadiang)

Le Guedj : le poisson entier est généralement écaillé, éviscéré et ouvert en portefeuille sur le dos ou sur le ventre selon le procédé. Il peut être étêté ou pas. Des incisions sont effectuées de part et d'autre de la colonne vertébrale pour mieux aplatir le poisson. Il est ensuite lavé dans de l'eau de mer propre ou de l'eau potable, rincé et laissé à fermenter dans une cuve contenant une saumure placée dans un endroit ensoleillé pendant deux jours. A la sortie des cuves de fermentation le poisson est égoutté, acheminé dans l'aire de séchage et étalé sur les claies surélevées ou accrochés pendant trois à cinq jours selon les conditions climatiques. Les espèces utilisées sont surtout : la courbine, le gros maquereau, le requin et la raie.

Le Yet : les volutes (cymbium) sont extraites de la coquille, puis éviscérées et tranchées, lavées et laissées à fermenter en saumure dans un bac placé dans un endroit ensoleillé pendant quarante-huit heures. Dans certaines localités le yet est enveloppé dans un sac en plastique et enfoui dans la terre. A la suite de la fermentation, le yet est rincé puis étalé sur des claies pour séchage. Au cas où le produit est enfoui dans la terre après fermentation, il est séché directement sur des claies.

Le Tambadiang : il est préparé à partir de petits poissons pélagiques côtiers. Il est fermenté, séché entier sans faire l'objet d'éviscération et d'étêtage ; il est simplement écaillé et fermenté de la même façon que le Guedj. La seule différence est que la quantité de sel utilisée est plus importante. Les principales espèces utilisées dans cette transformation sont : l'ethmalose, le mullet, la sardinelle, le mâchoiron.

En 2013, 65% des débarquements de la région de Ziguinchor (55 454 105 kg) sont destinés à la transformation artisanale. Il s'agit de guedj (poisson fermenté et séché), de metorah (poisson fumé et séché), de tambadiang (poisson entier salé et séché) et de yoss (juvéniles de poisson séchés) représentant une valeur commerciale estimée (VCE) de 7.455.029.407 F CFA pour 11 645 424 kg de produit fini avec un prix moyen de 640 F CFA/kilo. En 1998, sur 15 325 604 kg débarqués, 69,34 % était destiné à la transformation artisanale représentant une valeur commerciale estimée (VCE) de 1.942.124.785 F CFA pour 3 541 508 kg de produit fini avec un prix moyen de 548 F CFA/kilo

2013 les plus importants débarquements à Ziguinchor				
Espèce		Produit	Prix frais	Prix fini
Sardinelle plate - <i>Sardinella maderensis</i>	15 227 770	Metorah	84	541
Ethmalose - <i>Ethmalosa fimbriata</i>	8 602 710	Metorah	134	541
Sardinelle ronde - <i>Sardinella aurita</i>	3 372 700	Tambadiang	107	716
Mâchoiron - <i>Arius mercatoris</i>	3 218 320	Saly	381	357
Volute - <i>Cymbium sp</i>	2 667 040	Yet	310	651
Requin - <i>Mustelus mustelus</i>	1 152 380	Guedj	262	944
Barracuda - <i>Sphyraena piscatorium</i>	1 507 750	Guedj	895	944
Grande carangue - <i>Caranx carangus</i>	811 850	Saly	524	357

## Les plus importants produits transformés en 2012 et 2013 à Ziguinchor

	Guèdj	Saly	Tambadiang	Métorah	Yet	Crevette séchée
2012						
p. frais	5 102 845	3 951 000	2 904 080	16 051 205	1 563 900	95 800
p. fini	1 700 896	1 308 880	967 997	5 360 385	523 660	28 341
2013						
p. frais	3 132 965	5 497 467	2 907 425	21 581 990	2 667 040	29 145
p. fini	1 044 272	1 832 487	963 855	6 843 709	865 888	9 682

Les statistiques de la transformation montrent une perte en poids de 2/3 pour le produit fini pour une valeur ajoutée moindre.

Pour plusieurs auteurs, la composante transformation artisanale représente un maillon important pour plusieurs raisons : 1) sa contribution à la création de la valeur ajoutée ; 2) sa contribution à la création d'emplois, en particulier l'emploi des femmes ; 3) sa contribution importante à la réduction de la pauvreté ; 4) son rôle de régulation de la production ; 5) sa contribution à la sécurité alimentaire des populations principalement rurales, etc.

Mais .....

comme plusieurs éléments de la pêche artisanale, la transformation des produits halieutiques est en phase de transition fondamentale. Comme indiquent les statistiques, la transformation montre une perte en poids de 2/3 pour le produit fini pour un prix pas à hauteur des intrants et un contenu en protéines égale au produit frais. Est-ce que la nécessité de la transformation, la diminution de la perte postcapture, est-elle toujours une réalité ? Ne faut-il pas des nouvelles études approfondies sur ce sujet ?

De fait, malgré l'existence d'une réglementation sanitaire, les produits issus de la transformation artisanale sont souvent de qualité sanitaire médiocre : les sites de transformation sont en partie insalubres ; les produits braisés présentent des risques de contamination lors de l'épluchage et du stockage. L'absence de point d'eau potable dans les sites de transformation conduit les femmes à utiliser directement l'eau de mer, généralement souillée, pour laver leur poisson. Par ailleurs, au moment de l'hivernage, pour éviter les insectes, les transformateurs utilisent de la poudre Ddt (interdit en France depuis 1971) mélangée au sel pilé. Ce mélange, saupoudré sur le poisson étalé sur les claies, permet de conserver le produit sans risque de vers.

Le braisage au four comporte également des risques, puisque les opérateurs couvrent les poissons de sacs en plastique pour une meilleure conservation de la fumée, entraînant ainsi des risques de toxicité.

Longtemps complémentaire du marché en frais, celui des produits transformés est aujourd'hui concurrentiel. Les évolutions tant du pouvoir d'achat sénégalais que des styles alimentaires ruraux et urbains, la progression massive des exportations

en frais sont quelques-uns des facteurs expliquant cette nouvelle situation où, d'une part, les activités et les acteurs liés à la transformation concurrencent ceux du mareyage et où, d'autre part, la transformation change de fonction, passant d'un rôle d'écoulement des surplus à un rôle de régulation des marchés locaux de poisson et d'approvisionnement croissant des populations, toutes catégories socioprofessionnelles confondues.

Pendant longtemps la majorité des femmes était intégrée dans une relation familiale avec les pêcheurs, l'approvisionnement en poissons frais pour la transformation s'effectuait directement sur l'aire de débarquement : les femmes attendaient les pêcheurs, munies de bassines, de glacières, de paniers, et se dirigeaient vers « leurs » pirogues avant même qu'elles aient accosté. Prélevant les quantités convenues pour leurs besoins, elles répartissaient aussi les parts de poissons revenant aux pêcheurs et aux journaliers éventuellement recrutés pour le transport. Jusqu'en 1999, on pouvait encore observer ces échanges privilégiés et cette tradition professionnelle qui rattache les pêcheurs à leurs épouses dans une complémentarité des activités est observable sur toute la côte sénégalaise.

Les divers changements intervenus dans le secteur de la pêche, les nouveaux enjeux qui apparaissent autour de la valorisation des captures, en frais et transformées, ont notablement modifié l'organisation des approvisionnements en poisson, la répartition des tâches dans les groupes de pêcheurs et, plus largement, l'organisation de la transformation artisanale. Le nombre de transformatrices et d'intermédiaires masculins présents dans le mareyage ayant considérablement augmenté ces vingt dernières années, les femmes n'ont plus systématiquement de liens privilégiés avec des pirogues de pêcheurs. Si certaines ont toujours la possibilité de passer des contrats oraux avec certains pêcheurs, de financer le matériel de certains d'entre eux (ce qui leur donne un droit d'accès prioritaire aux matières premières), elles sont désormais concurrencées par les mareyeurs et les sociétés d'exportation qui régulent aussi leurs approvisionnements sur la base de contrats (écrits) avec pirogues et journaliers. Le coût d'achat des matières premières dépend du site de débarquement, de la saison, de l'espèce achetée (les sardinelles sont moins chères que d'autres espèces) et de l'offre (les prix flambent quand l'offre est faible et qu'entre alors en concurrence les différents acteurs intéressés par les captures de sardinelles).

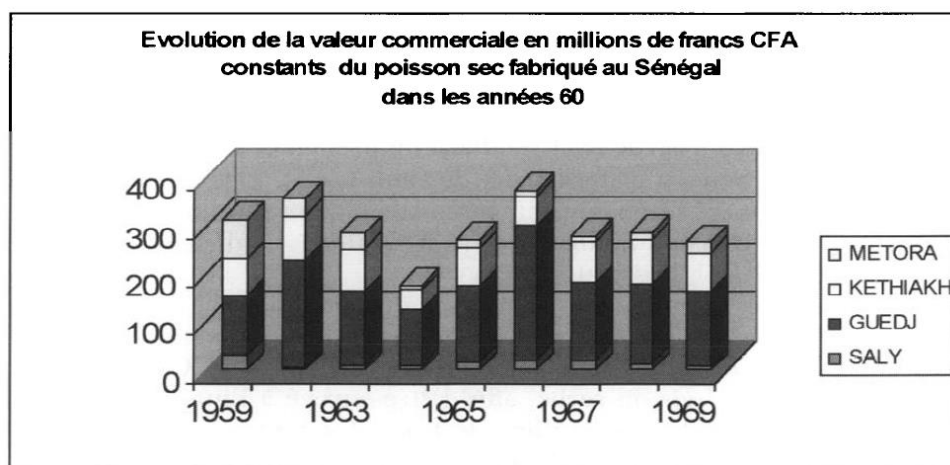
De plus en plus, la main d'œuvre pécuniaire de jeunes migrants a remplacé la main d'œuvre familiale et des migrants ont pris la place pour transformer et exporter directement vers la sous-région. Même si le produit a un faible rapport poids/prix, même si sa valeur commerciale peut paraître faible, il constitue un produit de plus en plus attractif à l'échelle nationale et régionale, une manière de « faire vite de l'argent » selon certains transformateurs étrangers. Ces migrants utilisent les matières premières locales (poisson, bois), puis exportent le produit transformé chez eux.

Une transformatrice de Mbour avance que « Du temps de ma grand-mère (il y a environ 50 ans), un kilo de kethiakh valait entre 30 et 50 Fcfa maximum. Avec ces 50 francs, on achetait un sac de ciment. Aujourd'hui, un kilo de kethiakh se vend entre 65 et 400 Fcfa maximum, mais le sac de ciment vaut 2 500 Fcfa, donc on ne peut pas dire que les prix du kethiakh ont augmenté !

Maty Sene N'Deye (2004) donne la parole à Marétou Fall, formatrice de Guet N'dar âgée de 80 ans, qui a débuté son activité entre 1933 et 1943. Elle se rappelle les poissons les plus utilisés pour la fabrication du Guedj à l'époque : le pagre, le mérout, la carangue et les dentés. « Je laissais pourrir le poisson, sans le mettre au froid, durant près de 24 heures. Je lavais ensuite le produit, j'y mettais du sel, puis je le laissais sécher au soleil... sans sel, le Guedj en préparation risque d'être envahi par les vers ». Il semblerait donc que l'utilisation du sel se soit développée, à Guet N'dar, dans le premier tiers du siècle dernier.

Le même auteur cite des Archives du gouvernement général de l'AOF les conditions en Casamance : le petit et moyen poisson frais destiné à produire du Tambadiang en 1908 décomposait au soleil, puis était placé sur des nattes et écrasé, avant d'être de nouveau mis à sécher. Environ un demi-siècle plus tard, ce poisson était transformé par des femmes qui le laissaient sécher quatre ou cinq jours, après l'avoir lavé dans de l'eau de mer. En 1956, la Casamance en fabriqua 200 tonnes (2.75 % des prises) et en 1957, la région du Saloum en produisit 300.

En Casamance, le poisson était, au début du XXe siècle, laissé entier ou en morceaux au soleil et occasionnellement fumé sans être salé. Son séchage, dans une atmosphère humide et chaude, favorisait la putréfaction et lui donnait une forte odeur ainsi qu'une saveur particulière très appréciée de la population. La principale préparation de la zone était le Metorah, poisson fumé séché réservé à l'exportation, qui était fabriqué avec des requins, des raies et des silures découpés en morceaux, lavés et fumés à l'aide d'un four pendant un jour entier. Cette méthode de transformation guinéenne avait été propagée, à partir de la Casamance, vers différents sites du littoral sénégalais. La production Casamançaise avoisinait 165 tonnes en 1953, 700 tonnes en 1956 (environ 9.7 % des prises) et 1 100 tonnes en 1959, équivalent à 14.6 % des tonnages pêchés, soit une valeur commerciale de 27,5 millions de francs CFA. En 1959, les productions de Guedj dans le Saloum et en Casamance étaient de 500 et de 840 tonnes, c'est à dire 6,25 % et 11,2 % des quantités débarquées par la pêche artisanale, représentant 15 et 25,2 millions de francs CFA.



*Source* : d'après le *Bulletin mensuel de statistique d'Outre Mer*, de 1950 à 1959, et les *Données statistiques*, de 1962 à 1969. Base 100 = 1959.



Dans les années cinquante, le commerce du poisson séché avait pris une grande ampleur, grâce aux 25 à 30 000 pêcheurs que l'on dénombreait sur les côtes du pays, qui produisaient annuellement 25 000 à 30 000 tonnes de poisson consommé frais ou séché, afin d'être envoyé à l'intérieur du pays ou exporté. Cette diffusion suivait le tracé des routes et des lignes de chemin de fer. On dénombreait 3 000 kilomètres de routes au Sénégal en 1948, 1 043 km de routes bitumées et 1 019 de routes en terre en 1962. Un an plus tard, 7 302 km de pistes classées et 3 369 de pistes non classées, utilisables durant la saison sèche, traversaient le pays. Le Guedj et le Kethiakh étaient surtout réservés à la consommation intérieure, tandis que le Metorah, le Tambadiang et le Saly, peu appréciés par les sénégalais, étaient expédiés dans les pays africains voisins.

Ziguinchor, mai 2014

### Rotation des claies durant le fumage

