La navigation fluviale dans le moyen Niger

Le Niger qui, sur une partie appréciable de son cours — 1 750 km sur 4 200 de longueur totale — traverse le territoire du Mali, est dans toute cette région le fleuve de vie, qui concentre sur ses rives les plus fortes densités de population grâce aux possibilités qu'il offre pour l'irrigation, l'élevage ou la pêche. Mais il joue aussi dans le domaine des transports un rôle essentiel. Et qui voit le fleuve lors de sa crue, coulant à pleins bords ou s'étalant largement dans tout le Delta vif, sillonné par les lourds convois des Messageries Africaines ou l'imposante armada des pirogues de toutes dimensions, ne peut s'empêcher de penser à l'atout primordial que constitue pour un pays aussi vaste et encore peu développé cette large voie de communication, artère centrale du pays et agent de transports économiques (1).

Cependant l'aspect que présente le Niger entre Koulikoro et Mopti aux mois de septembre et octobre est trompeur; ce n'est en fait que durant une courte période qu'il offre des conditions très favorables à la navigation: toute l'activité des transports fluviaux est en effet soumise étroitement au rythme de la crue annuelle du fleuve.

I. - Les conditions hydrologiques de la navigation

1. *Le réseau fluvial* (fig. 1).

Le Niger proprement dit a sa tête de vallée en Haute-Guinée et le bassin versant supérieur est drainé par un dense réseau d'affluents et de sous-affluents. Au début de leur cours, le Niger et ses affluents ne se prêtent pas à la navigation, leur profil en long est trop raide. Ce n'est qu'à partir de Kouroussa pour le Niger et de Kankan pour le Milo, principal affluent de rive droite, que la navigation devient possible. Le Niger reçoit ensuite le Mafou et le Niandan; le Tinkisso, seul gros affluent de rive gauche, le rejoint juste à l'amont de Siguiri. Un peu plus à l'aval se place le confluent avec le Sankarani, venu de la rive droite.

A Bamako s'arrête le premier bief navigable du Niger, dit bief Sud. Au-delà, en effet, et sur 50 km, le fleuve est coupé de plusieurs séries de rapides (Sotuba et Kénié) qui interdisent le passage durant

(1) Cet article est extrait d'un rapport de mission rédigé pour la Mission d'Etudes et d'Aménagement du Niger. Qu'il me soit permis de remercier ici tous ceux qui ont organisé mon séjour au Mali et m'ont apporté aide et conseils, notamment M. Rousselot, Directeur de la M.E.A.N., M. Rochat, chef des Etudes générales, et M. Gallais, géographe, maître de recherches à l'O.R.S.T.O.M.

la quasi-totalité de l'année ; ils correspondent à la traversée des grès des monts Mandingues. La navigation est possible à nouveau à Koulikoro : le profil en long est alors de pente faible jusqu'à Macina (1/5 000) ; la pente devient insignifiante au-delà et jusqu'à Diré (1/100 000). Après Bamako, le Niger ne reçoit plus aucun apport notable jusqu'à Mopti où il est rejoint par le Bani ; celui-ci est formé par la réunion du Baoulé, du Bagoé et du Banifing, qui drainent un bassin versant comparable à celui du Haut-Niger. A Mopti, le fleuve se trouve déjà dans le Delta vif, vaste plaine extrêmement plate que les eaux submergent tous les ans ; seuls émergent les étroits *togguéré* (2) sur lesquels se pressent les villages. Dans cette région, le fleuve se divise en bras nombreux : l'un des plus importants est le Diaka qui part du cours principal à la hauteur de Diafarabé et rejoint le lac Débo. Trois émissaires sortent du lac : l'Issa-Ber, le Bara Issa et le Koli-Koli. Le Delta Central se termine entre Diré et Kabara (port de Tombouctou). Le fleuve retrouve alors un cours unique, de faible pente à nouveau, sauf au passage du seuil de Tossaye, jusqu'aux rapides de Labbezenga, à la frontière du Soudan et du Niger.

On distingue ainsi deux biefs navigables : le bief Sud Kouroussa-Bamako, 375 km (ou Kankan-Bamako, 385 km, relié à la mer par le Konakry-Niger ; le bief Nord : Koulikoro-Ansongo : 1 408 km relié à la mer par le Dakar-Niger dont Koulikoro est le terminus. Il convient d'y ajouter le réseau de canaux de l'Office du Niger : canal de navigation, sur la rive droite, long de 8 km, permettant de passer de l'amont à l'aval du barrage et qui se termine par une écluse à Tio ; canal d'adduction — 8 km — qui se divise au Point A en deux canaux : le canal de Macina, prolongé par le Fala (3) de Boky-Wéré, permet la navigation jusqu'à Kolongo (40 km du Point A) et le canal du Sahel, prolongé par le fala de Molodo, navigable jusqu'à Kourouma (120 km du point A).

2. *Le régime du Niger* (fig. 2).

Le régime du Niger est lié de façon étroite au climat de son bassin versant supérieur, or celui-ci est assez réduit par rapport à la superficie totale drainée par le fleuve et ses affluents. On peut considérer que le fleuve est alimenté presque uniquement, d'une part par le bassin-versant à Koulikoro, d'autre part par celui du Bani à Bénéni-Kégny. Il n'y a pas d'affluents au-delà de ces deux points jusqu'au territoire de la République du Niger et les pluies qui tombent aux latitudes sahéliennes sont insuffisantes pour modifier le régime du fleuve. Les précipitations sont abondantes sur les cours supérieurs du Niger et de ses affluents : il tombe 2 200 mm à Kissi-

(2) *Togguéré :* îlots d'origine alluviale, de forme allongée.
(3) *Fala :* cours d'eau.

dougou, 1 700 mm à Kankan, 1 580 mm à Kouroussa, 1 340 mm à Siguiri. Ces pluies tombent en une seule saison, d'avril à novembre avec un maximum en août, dans la zone guinéenne. La saison des pluies, par contre, n'est plus que de quatre mois (juin, juillet, août, septembre) dans la zone soudanienne, et la hauteur des pluies diminue très vite à partir de Bamako : Koulikoro reçoit moins de 1 000 mm, Ségou 740 mm, Mopti 560 mm. Le régime du Niger reflète fidèlement ces variations pluviométriques, avec les retards dus à la propagation de la crue depuis le haut bassin. L'examen des courbes de crue des principales stations suggère plusieurs remarques :

L'onde de crue maximum se déplace progressivement dans le temps. Elle arrive à Koulikoro en moyenne dans la troisième décade du mois de septembre, elle est à Mopti un mois plus tard. Elle n'atteint Diré que vers le 1er janvier, les lacs jouant le rôle de réservoir régulateur. Enfin à Gao, la crue n'est à son maximum que dans les premiers jours de février. A l'aval de Niamey, la courbe change d'aspect, le fleuve pénètre dans une zone où les pluies, plus abondantes, provoquent une légère remontée du niveau alors que les eaux venues de l'amont sont en voie d'amenuisement.

Les courbes se régularisent de l'amont vers l'aval. A Bamako et Koulikoro, la courbe marque une série de décrochements ; la montée des eaux s'inscrit en marches d'escalier, chaque grosse pluie se marquant sur la courbe. A partir de Mopti au contraire, la courbe devient plus régulière, elle monte et descend sans à coups.

L'aplatissement de la hauteur d'eau est très sensible vers l'aval. Sur la crue de 1951-52, année moyenne, on relève les amplitudes suivantes : Koulikoro 6,10 m, Niafunké 5,50 m, Gao 3,65 m. Cet aplatissement est dû au fait que les pertes par évaporation lors de la traversée des lacs et régions voisines sont considérables : ainsi on ne retrouve à Diré que la moitié du volume d'eau écoulé à Koulikoro et Douna (sur le Bani).

A l'étiage le lit mineur apparaît : il consiste en une succession de mouilles situées alternativement d'un côté et de l'autre du lit. Ces mouilles qui sont souvent de grandes dimensions, ellipsoïdales, profondes parfois de 5 ou 6 mètres, sont séparées par des seuils sableux qui peuvent être très longs (au moins 500 m en général, souvent plus d'un kilomètre). De vastes plages de sable affleurent de chaque côté de ces seuils ; il n'y a jamais d'interruption totale de l'écoulement superficiel, mais celui-ci emprunte d'étroits chenaux peu profonds (environ 30 cm). C'est la présence de ces seuils qui constitue le principal obstacle à la navigation, les pirogues elles-mêmes ont de la difficulté à les franchir (Pl. XIII A).

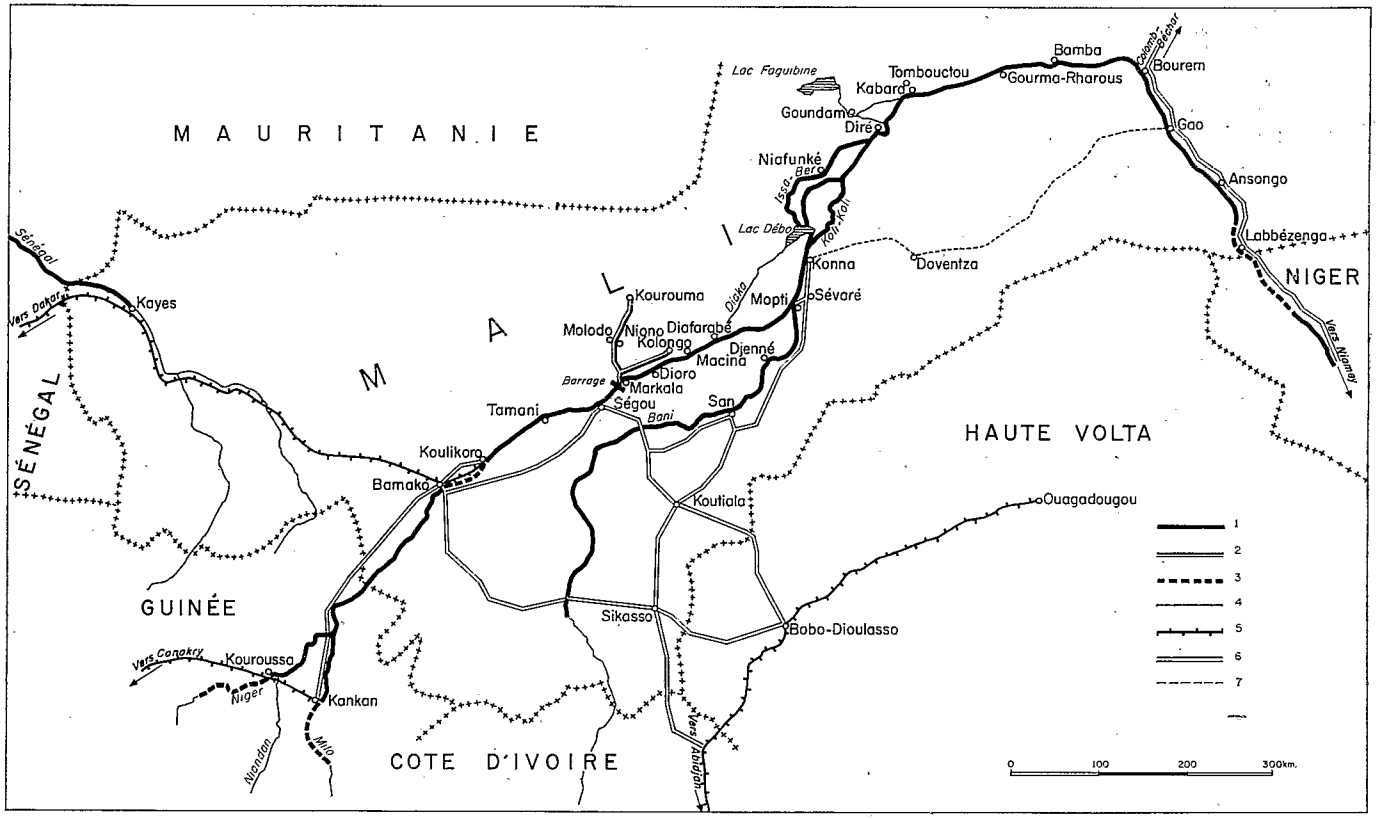


Fig. 1. — Les voies de communications au Mali dans la région du Moyen-Niger.

Légende: 1. Voies d'eau navigables. — 2. Canaux. — 3. Voies d'eau temporairement navigables. — 4. Voies d'eau non navigables. — 5. Voies ferrées. — 6. Routes. — 7. Pistes.

3. *La durée de la navigation.*

Les périodes durant lesquelles le fleuve est navigable varient selon les biefs : de Koulikoro à Ségou, la navigation des chalands, à pleine charge dure en moyenne du début de juillet à décembre ; entre Ségou et Mopti, de la mi-juillet au début de décembre ; entre Mopti et Gao, de la mi-août à février.

Il est cependant possible de prolonger un peu ces périodes en allégeant la charge des chalands : c'est ainsi qu'entre Koulikoro et Ségou, l'interruption totale n'est que de trois semaines à deux mois selon les années, mais il y a toute une période, avant et juste après l'arrêt complet durant laquelle la navigation est très difficile et peu rentable ; il s'agit en fait de convois chargés au quart de leur capacité et mettant 10 jours, voire 15, pour effectuer le parcours Ségou-Koulikoro qui normalement en demande 3.

II. - Les types de navigation : le type artisanal

Les multiples embarcations qui parcourent le Niger se rattachent à deux types de navigation : la navigation piroguière, traditionnelle, de type artisanal ; la navigation lourde par chalands appartenant essentiellement à la Société des Messageries Africaines, que l'on peut appeler navigation de type capitaliste. L'organisation, le matériel navigant et le trafic de ces deux modes de transport sont très différents.

La navigation traditionnelle sur le Niger est le fait d'une multitude de pirogues de modèles très divers ; après avoir connu jusqu'ici une très lente évolution, cette navigation est actuellement en voie de rapide transformation.

1. *Les différents types d'embarcation.*

Les barques et pirogues qui circulent sur le fleuve traduisent dans leur forme la succession des divers paysages végétaux que traverse le Niger, plutôt qu'un souci d'adaptation particulière aux conditions hydrauliques.

Le cours supérieur du Niger et celui de ses affluents sont le domaine de la pirogue monoxyle propre aux zones de forêts, analogue à celle que l'on rencontre sur la basse côte de Guinée et les lagunes de Côte d'Ivoire. Longue et étroite, la pirogue monoxyle est creusée dans un tronc de fromager, d'une seule pièce ; elle a tendance à « rouler » sur l'eau et ne doit sa stabilité qu'à l'habileté de celui celui qui la dirige.

Sur la plus grande partie du bief Sud circulent de volumineuses barques, courtes et ventrues, qui ressemblent, en moins élégant, à

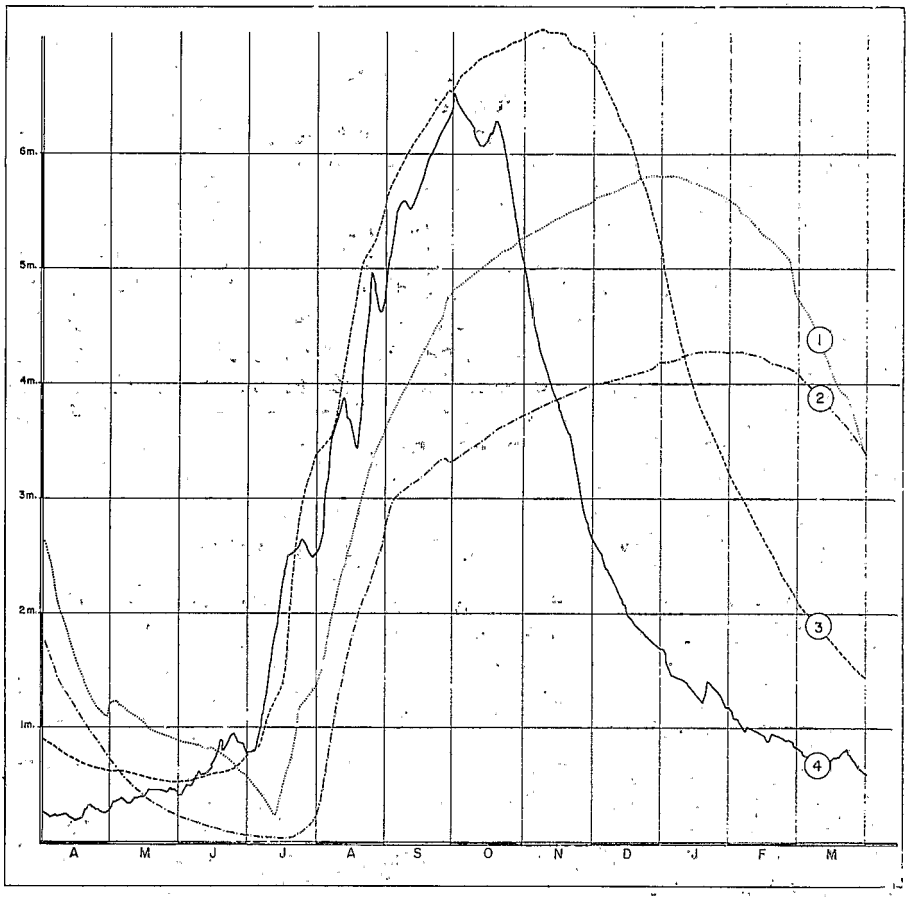


Fig. 2. — La crue du Moyen-Niger en 1950-1951.
D'amont en aval, la crue s'est développée de la manière suivante: crue de septembre à Koulikoro (4); crue de novembre à Mopti (3); crue de décembre-janvier à Diré (1); crue de janvier-février à Gao (2).

des chaloupes de sauvetage: elles sont faites de planches rectangulaires longues et étroites, clouées les unes sur les autres. Ce type de barques se rencontre à de nombreux exemplaires à Bamako, où elles sont utilisées pour passer les personnes d'une rive à l'autre ou pour le transport du sable, du gravier, ou des marchandises diverses. On n'en voit pas à l'aval de Bamako.

L'embarcation la plus fréquente sur le Moyen-Niger est la pirogue dite *djenné*(4), que l'on remarque de Koulikoro à Gao. Elle est carac-

(4) Les embarcations de type djenné que l'on rencontre dans cette région appartiennent en général à des commerçants ou transporteurs de Mopti, plus rarement à des gens du pays qui les leur ont achetées.

térisée par sa forme effilée, par la ligature centrale qui unit les deux moitiés identiques et très souvent par le toit de paille en arc de cercle, formant abri au-dessus de la coque, qui rappelle les sampans extrême-orientaux : elle est faite de bois résistant ; les planches, de forme irrégulière sont clouées. Mais son aire de répartition actuelle répond davantage à des causes historiques qu'à des impératifs géographiques.

La Boucle du Niger connaît un autre type de pirogue, dite *niafunké*. Elle est beaucoup plus sommaire que les précédentes : c'est une embarcation entièrement cousue à gros points, faite d'un assemblage de planches de doum (*Hyphaene Thebaica*) étroites et légèrement convexes, le tronc de palmier doum ayant la forme d'un manchon cylindrique. Etant donné la matière première, la pirogue niafunké est d'allure irrégulière et son étanchéité est médiocre.

Autour de Gao et sur le cours aval du fleuve, il est fréquent de rencontrer des types tout différents, importés par les Haoussa de Nigéria ; certaines sont monoxyles et ressemblent aux embarcations des régions forestières du cours supérieur, d'autres sont faites de planches clouées, mais plus larges que les djenné, avec un fond en V. Ces pirogues sont fabriquées en Nigéria du Nord — Sokoto semble être un des centres les plus importants — et amenées par les Haoussa et les Ibo qui viennent pêcher dans la portion du fleuve située entre Labbezenga et Kabara ; à la fin de la campagne, elles sont vendues aux habitants de Gao ou de la région.

2. *La construction des pirogues.*

Les constructeurs de pirogues sont certainement parmi les plus habiles artisans traditionnels du Soudan (5). La fabrication des pirogues djenné est une spécialité des Bozo qui en sont également les principaux utilisateurs. Il n'existe pas de centre particulier de construction, à peu près tous les villages construisent des pirogues ; un grand nombre de constructeurs sont originaires de Nouh, mais cela tient surtout à la remarquable dispersion des habitants de ce village, que l'on retrouve tout au long du fleuve. Un groupe important de constructeurs siège à Mopti : une vingtaine d'ateliers sont installés sur la rive droite du Bani, un peu en amont du marché au poisson. Ces ateliers consistent en une sorte de hangar, simple toit de paille posé sur des piquets et constituant un abri suffisant pour protéger la pirogue et les ouvriers ; l'atelier est installé au bord du fleuve, ouvert à tous les vents et aussi à tous les « palabreurs » du village qui sont sûrs de toujours y trouver de l'ombre et un auditoire (fig. 3 et Pl. XIV A).

(5) Le mode de construction décrit ici est celui de la pirogue djenné qui constitue de loin le modèle le plus répandu sur le Niger moyen.

La construction des pirogues est une activité encore tout à fait artisanale : le patron est assisté d'apprentis qui l'aident tout en apprenant le métier. Il est rare qu'il y ait aussi des ouvriers ; lorsqu'un apprenti connaît suffisamment son métier, il s'installe à son compte. A Mopti cependant on trouve quelques ateliers qui groupent plusieurs ouvriers autour du patron, soit qu'ils préfèrent travailler avec quelqu'un dont la réputation est déjà établie plutôt que de courir le risque de travailler seul dans une ville où la concurrence est dure, soit que cette même concurrence ait conduit à la concentration de quelques entreprises, marquant une forme déjà plus évoluée de l'artisanat traditionnel. Alors que les apprentis ne sont que nourris et habillés, et reçoivent un petit cadeau de temps en temps, les ouvriers perçoivent un salaire à la fin de chaque mois ou bien au moment du « lancement » de la pirogue.

Les constructeurs de pirogues constituent une corporation de caractère professionnel, mais non une caste, ce sont des Bozo qui ne se différencient pas socialement des autres membres de la société bozo. Cette corporation d'ailleurs ressemble plus à une amicale qu'à un syndicat ou une société de travaux collectifs. Elle se manifeste essentiellement par la distribution de kola à tous les autres constructeurs lorsque l'un d'eux commence une pirogue, et par une entente pour fixer le prix des diverses pièces des embarcations.

La plupart travaillent à la commande. Le client achète les planches, les pointes, le beurre de karité, la corde et fait ensuite appel au constructeur. Pendant toute la durée de la construction, celui-ci et ses aides sont nourris par le client, qui doit fournir en outre à chacun la kola et le tabac quotidiens. La construction est rarement payée au forfait, la règle générale est que l'on paie la façon de chaque morceau.

Depuis très peu de temps, quelques constructeurs plus riches, n'attendent pas d'avoir une commande pour construire ; ils achètent eux-mêmes la matière première, se nourrissent et travaillent sans savoir au départ à qui ils vendront. Il s'agit d'un phénomène tout récent qui semble encore circonscrit à Mopti, mais qui traduit l'évolution vers une plus grande aisance et la disponibilité d'un petit capital.

Les bois utilisés pour la construction sont le caïlcédrat (*Khaya Senegalensis*), le vaine (*Pterocarpus erinaceus*), et le karité (*Butyrosperum Parkii*). L'approvisionnement en planches, surtout pour la région de Mopti, est assez difficile. Aussi récupère-t-on avec soin les planches des pirogues hors d'usage, afin de les réemployer dans la construction des nouvelles. Les planches viennent le plus souvent d'une scierie de Bamako, elles sont transportées soit par camions, soit par pirogues. Une certaine quantité vient également de Côte-d'Ivoire, comme fret de retour des camions exportant le poisson.

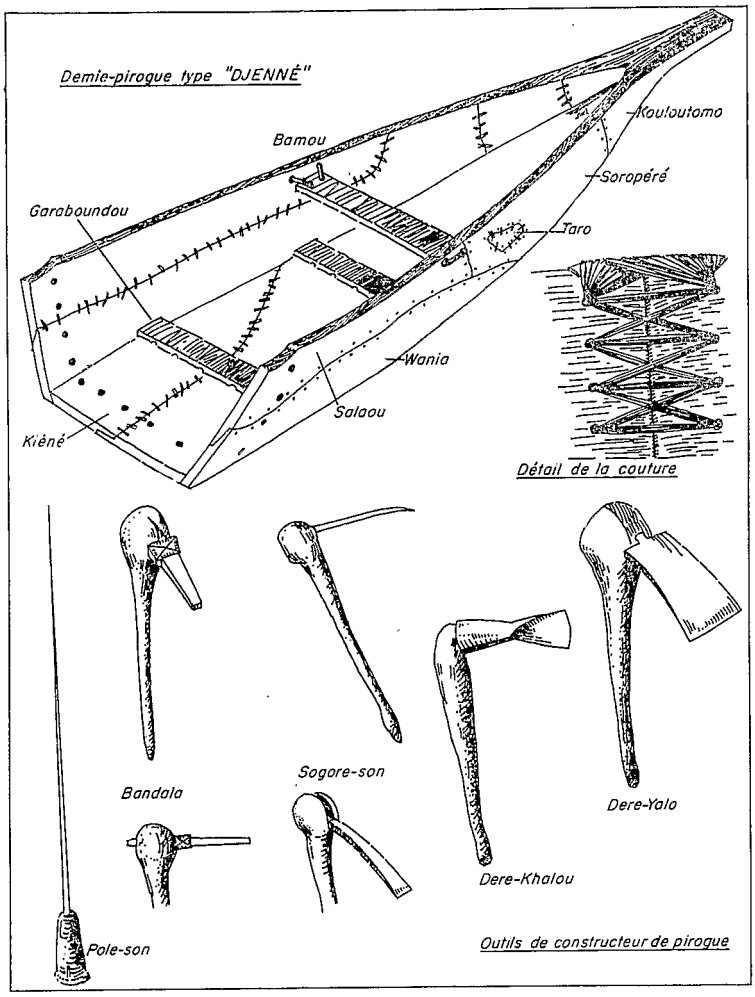


Fig. 3. — La technique de construction des pirogues.

Les planches de scierie ne sont utilisées de façon courante que depuis dix ans environ. Auparavant, Dioro était le principal centre fournisseur de bois; les bûcherons locaux abattaient les arbres de la région, les fendaient en deux et y taillaient deux planches à la hache.

Les outils qu'utilisent les constructeurs — mis à part les scies et les tenailles — sont tous de fabrication locale. Les forgerons qui les fabriquent sont généralement des Somono. Le fer qu'ils emploient vient de la récupération de lames de ressorts d'automobiles pour les outils ou de tonneaux pour les clous. Il était autrefois extrait

du sol par les forgerons eux-mêmes ou bien venait du pays Minianka. La scie est utilisée depuis peu ; en 1948, elle était inconnue ; elle est actuellement employée par tous les constructeurs, surtout depuis qu'ils se servent des planches de la scierie.

Une pirogue se construit en deux moitiés identiques — l'arrière étant seulement un peu plus relevé que l'avant — que l'on assemble ensuite. On met d'abord en place la ou les planches du fond, ou *kiéné,* à partir duquel on monte la pirogue. Pour donner au kiéné sa forme relevée à l'avant, on pose l'extrémité sur un billot en mettant une grosse pierre sur la partie qui doit rester horizontale afin de la maintenir au sol. La première pièce que l'on ajuste est le rostre avant ou *kouloutomo ;* c'est le seul morceau de l'embarcation qui traduise un souci décoratif ; sa forme même suppose beaucoup d'habileté de la part de celui qui le taille. Il est fait d'un bois très dur qui doit lui permettre de résister aux chocs ; assez souvent son extrémité porte des motifs géométriques sculptés, parfois des clous de cuivre ou des plaques de tôle découpée couvrent ses flancs. Comme pour toutes les pièces ajustées, on taille ses bords en biseau avec une sorte d'herminette très tranchante, le *déré.* L'étanchéité est accrue par la présence entre les deux biseaux d'un morceau de chiffon imprégné de beurre de karité. Enfin, on cloue l'un sur l'autre les biseaux des deux planches à ajuster ; les clous, *kouloumiémou,* longs de 8 à 12 mm sont fabriqués avec des morceaux de tôles découpés suivant un plan triangulaire, les bords étant ensuite rabattus sur le milieu. De tels clous ne sont pas d'une solidité à toute épreuve, aussi ne sont-ils jamais enfoncés directement : l'artisan perce d'abord un trou dans le bois à l'aide d'un long poinçon rougi au feu, *poléson,* que l'on enfonce à petits coups de *bandala,* marteau de section carrée long d'une dizaine de centimètres.

Après la mise en place du fond et du rostre avant, on monte les flancs suivant les mêmes procédés d'ajustage. Au-dessus du *wania,* s'il n'est pas assez haut, on ajoute d'autres planches qui prennent le nom de *salaou.* La planche qui se place entre le rostre et le *wania* porte le nom de *soropéré,* c'est l'une des plus difficiles à ajuster, car on la pose en dernier ; aussi est-ce celle qui coûte le plus cher à réparer. Lorsqu'une planche est trouée ou possède une partie mauvaise, on la rapièce au moyen d'un *taro,* morceau de planche ajusté avec soin : après avoir taillé en biseau les bords des deux planches, on badigeonne celui de la planche en place avec un liquide noir fait d'un mélange d'eau et de cendre de paille (on emploie aussi actuellement le graphite des piles de lampes de poche). On pose alors le taro ; les parties qui sont trop en relief se teintent en noir ; le constructeur rabote légèrement avec son déré les saillies ainsi marquées et recommence l'opération jusqu'à ce que l'ajustage soit parfait.

Le rostre arrière, *kouloupala,* un peu plus relevé que le rostre avant, est recouvert partiellement d'une planche sur laquelle le percheur arrière prend appui. La solidité de l'embarcation est renforcée par des traverses de fond, *garaboundou,* percées de trous permettant la circulation de l'eau, et de traverses au sommet des flancs, *bamou.* La liaison entre les deux moitiés de l'embarcation se fait par une ligature centrale, *tounou.* Les deux parties sont apportées au bord du fleuve après que l'on ait percé dans chacune une série de trous avec le *sogoré-son.* La couture se fait suivant un dessin immuable, avec des fibres de dah (*Hibiscus Cammabinus*) *tressées.* Deux hommes travaillent ensemble, l'un à l'intérieur, l'autre à l'extérieur.

La dernière opération consiste à enduire toute la pirogue de beurre de karité fondu teinté en noir, opération que l'on renouvelle chaque fois que l'on refait la couture (soit tous les six mois environ).

Enfin, le plus souvent, le propriétaire fait installer lui-même un toit de paille soutenu par des arceaux de bois; ce toit comprend deux parties, la partie arrière étant la plus longue et dépassant légèrement la couture vers l'avant. Deux portières sont aménagées entre ces deux toits, ce sont des « sécots » que l'on peut soit laisser tomber sur les flancs, soit relever sur le toit. Les pirogues qui transportent des personnes ont des sécots relevés, celles qui servent au transport du poisson au contraire, sont soigneusement fermées.

Nous nous sommes attardés un peu à la description de la pirogue djenné parce qu'elle représente le modèle le plus répandu sur tout le moyen Niger. Il n'est cependant pas le seul, et de plus, sa forme et sa répartition géographique actuelles ne constituent qu'un moment de l'histoire de la batellerie nigérienne.

3. *L'évolution de la batellerie traditionnelle.*

Il semble que l'extension actuelle de la pirogue djenné soit assez récente. Celle-ci apparaît comme la synthèse de la pirogue niafunké (à laquelle elle aurait emprunté l'assemblage des planches) et de la pirogue monoxyle faite de deux demi-troncs d'arbres reliés par une ligature (à laquelle elle aurait pris la couture médiane). En tout cas, ce sont ces deux types, plus anciens, qui étaient les plus répandus sur le fleuve au siècle dernier, ainsi qu'en témoigne René Caillié: « A Kankan, je passai (le Milo) avec mon guide et mon bagage dans une pirogue de 5 mètres environ, faite de deux troncs d'arbres reliés par des cordes ».

A Djenné, par contre, où l'explorateur séjourna quelque temps, c'est la pirogue dite niafunké qui est utilisée: « Ces pirogues qui vont de Djenné à Tombouctou sont si nombreuses qu'elles forment parfois de véritables flottilles; jaugeant en moyenne de 60 à 80 ton-

neaux, et longues de 30 à 35 mètres, elles sont faites de planches liées par des cordes et plus ou moins bien calfatées : aussi deux hommes sont-ils employés sans cesse à vider avec des calebasses l'eau qui s'y infiltre et dont, malgré tout, il y a toujours un demi-pied dans le fond. L'équipage se compose de 16 à 18 matelots, de deux hommes pour gouverner, et du patron. Comme il n'y a pas de voile, les matelots poussent à la perche, où bien ils hâlent à la corde en marchant sur le rivage ; quand la rive est trop boisée et le fleuve trop profond, ils pagayent sur un rythme très rapide, installés tout à fait à l'avant, où l'on laisse à cet effet un petit espace découvert. Le patron se tient à l'arrière et gouverne avec une longue perche, car ils ignorent le gouvernail, et comme ils ont beaucoup de peine à diriger ainsi cette grande machine, ils se mettent souvent à deux ou trois pour y parvenir. Tous les mariniers et même quelques patrons sont esclaves, les hommes libres croiraient se dégrader par ce métier » (6).

A la fin du siècle dernier encore, Jaime n'a noté au cours de son expédition de 1889-90 que deux types d'embarcations entre Koulikoro et Tombouctou : les unes creusées dans un seul tronc d'arbre, les autres composées « de plusieurs pièces de bois cousues entre elles... La paillotte qui couvre ces embarcations de bout en bout a deux portières, une de chaque bord au centre du bâtiment... Les passagers se tenaient sur la paillotte qui protège les marchandises contre la pluie, les femmes et les enfants étaient réunis à notre approche dans l'intérieur... » (7).

A cette époque, Sansanding était un des grands centres de la navigation fluviale. C'était à cet endroit que se faisait le plus souvent la rupture de charge entre bateaux venus du Nord avec du sel de Taoudéni (pirogues cousues), et pirogues monoxyles apportant du Sud grains et esclaves.

Depuis le début du siècle, la pirogue monoxyle a disparu du bief situé à l'aval de Koulikoro et on ne la retrouve plus qu'à Gao, venue du cours inférieur du fleuve, et la pirogue niafunké a vu son aire d'extension réduite à la Boucle. Ainsi la pirogue djenné semble marquer la technique la plus évoluée : elle réunit grâce à sa couture centrale la souplesse de la pirogue cousue, qui permet de résister efficacement aux vagues qui agitent fréquemment la surface du fleuve ou, plus encore, celles du lac Débo, et, grâce à ses planches de bois dur, la solidité de la pirogue monoxyle.

Le hâlage a disparu comme moyen de propulsion des pirogues et la voile est rarement utilisée ; le plus souvent, on pousse la pirogue à la perche, ou bien lorsqu'il y a beaucoup d'eau, à la pagaie.

La pirogue djenné connaît à l'heure actuelle une sensible évo-

(6) Caillié (René).
(7) Jaime : De Koulikoro à Tombouctou à bord du « Mage », 1889-90.

lution; un élément de son cachet et de son pittoresque, la ligature centrale, est en effet en voie de disparition. Certes cette ligature assure plus de souplesse à l'embarcation, mais elle n'est pas d'une parfaite étanchéité et il faut la renouveler fréquemment car les cordes pourrissent. Aussi est-elle abandonnée par un nombre croissant de nouvelles pirogues. Cette évolution est toute récente puisqu'en 1948, MM. Pitot et Daget notaient: « Il existe quelques barques clouées en une seule pièce, elles sont excessivement rares, soit que leur conception soit trop nouvelle pour s'être répandue, soit que ce ne soit pas un perfectionnement réel » (8). Elles sont aujourd'hui relativement nombreuses, soit avec un fond cloué et des flancs cousus, soit entièrement clouées. Ce procédé se répand notamment parmi les pirogues construites en vue de la navigation motorisée.

La propulsion par moteur remplaçant la force humaine est un progrès très nouveau puisque les premiers moteurs sont apparus à Mopti à la fin de l'année 1954. Le modèle le plus usité est un moteur hors-bord de fabrication suédoise, « l'Archimède », d'une puissance de 12 CV, qui est devenu le moteur type des embarcations du moyen Niger. Sa puissance est bien adaptée aux pirogues moyennes; il est robuste et moins cher que les autres de même puissance. Mais son succès est sans doute dû également à l'organisation commerciale de la maison qui le distribue et qui a su approvisionner très vite ses diverses succursales et disposer d'un service de pièces détachées.

L'embarcation elle-même, à laquelle on donne le nom de pinasse, connaît des modifications: si la coque reste inchangée, à part la disparition progressive de la couture médiane, l'arrière diffère quelque peu des embarcations habituelles. Ou bien le kouloupala disparaît, l'arrière étant terminé par une planche verticale sur laquelle on pose le moteur, ou bien on isole un compartiment dont le plancher se trouve un peu au-dessus de l'eau, et l'on ménage une ouverture dans le fond pour laisser passer l'arbre du moteur. Un homme se tient à l'arrière assurant la marche du moteur et veillant à l'alimentation en essence. Un autre à l'avant dirige l'embarcation par un volant relié par des chaînes et des câbles à un gouvernail arrière.

Les barques les plus récentes, celles qui sont utilisées pour le transport, délaissent le roof de paille au profit de superstructures métalliques: des cornières, vissées sur les flancs soutiennent, à 2 m environ de la pirogue, un toit fait de tôles ondulées. Ces embarcations révèlent également un souci de décoration: petits frontons triangulaires, bouches à air insolites, trompe retentissante. Les tôles qui bordent le toit sont ornées de longues bandes tricolores; celles-ci naguère bleues, blanches et rouges, virent depuis quelques mois

(8) Pitot et Daget: Les barques du moyen Niger. I.F.A.N.

au vert-jaune-rouge, cependant que le drapeau du Mali remplace peu à peu les pavillons les plus hétéroclites.

Quel est actuellement le nombre de pinasses circulant sur le fleuve? D'après une enquête effectuée par la Chambre de Commerce de Bamako pour déterminer le nombre de moteurs hord-bord vendus, il semble que l'on puisse fixer à environ 700 (à la fin de l'année 1959) le nombre de pinasses sur le moyen Niger. De son côté, le nombre de pirogues — non motorisées — doit s'établir à environ 3 500, parmi lesquelles 1 500 à 1 700 de moins de 3 tonnes, un millier de 3 à 7 tonnes et 800 à 1 000 de plus de 7 tonnes. Soit une capacité totale, pour l'ensemble de la navigation piroguière, de 20 à 25 000 tonnes.

Cette évolution de la navigation traditionnelle vers l'emploi de pinasses à moteur de grande capacité — certaines font plus de 20 tonnes — tend à la rapprocher de la navigation commerciale de type capitaliste (Pl. XIII B).

III. - Les types de navigation : le type capitaliste

Par opposition à la navigation traditionnelle artisanale, où un propriétaire ne possède qu'une pirogue qu'il pilote lui-même le plus souvent, on peut donner le titre de navigation capitaliste à celle qui est le fait surtout d'une importante société de transport, possédant de nombreuses unités, assurant un gros trafic et dépendant de capitaux français.

1. *Les étapes de la navigation motorisée.*

La navigation motorisée a commencé sur le Niger avec la conquête française. Koulikoro fut longtemps, avec Kayes, la base la plus importante de l'occupation française et l'un des premiers soucis des militaires — n'oublions pas que les premiers de ceux-ci appartenaient à l'infanterie de marine — fut de s'assurer la maîtrise du fleuve, qui offrait le chemin d'accès le plus facile vers l'intérieur du pays. Deux canonnières furent amenées en pièces détachées par le Sénégal jusqu'à Kayes, puis portées à dos d'hommes jusqu'aux bords du Niger. De Koulikoro partirent la mission Jaime qui, en 1889-1890 gagna Tombouctou à bord du « Mage », puis la mission Lenfant, puis la mission Hourst qui descendit le fleuve jusqu'à la mer.

Cette navigation militaire se transforma assez vite une fois achevée la pacification du pays ; les unités furent alors affectées au transport des marchandises. Ainsi se constitua au début du siècle une flottille administrative de transport, à laquelle vinrent s'ajouter, de 1907

à 1913, celles des sociétés privées dont les plus importantes étaient la « Société de Bamako » et la « Société des Messageries Africaines ». Une partie de l'activité des transports fluviaux était alors orientée vers le transport des personnes (il s'agissait principalement du personnel administratif et militaire que l'on traitait avec sollicitude:

« Dès 1907, le vapeur « Mage » fut mis en service. Belle unité à dix ans à peine de la conquête, il offrait aux passagers habitués aux longs et fastidieux déplacements en chalands, tout le confort de son installation moderne. On put dès lors voyager sur le Niger en cabines abritées, avec éclairage électrique, glace et ventilateur » (10).

Après la Grande Guerre, les transports fluviaux connurent un essor remarquable et le trafic passa de 4 millions de tonnes-kilométriques en 1920 à 13 millions en 1930.

Mais les entreprises éprouvèrent bientôt le besoin de se grouper. Dès 1923, la Société de Bamako avait ramené sur le bief Nord sa flottille du bief Sud. Cette dernière voie, à partir du moment où le tronçon ferré Thiès-Kayes fut achevé, ne présenta plus qu'un intérêt limité, car le Dakar-Niger offrait des tarifs plus avantageux que son concurrent guinéen et le port de Dakar était mieux outillé que celui de Conakry. En janvier 1934, la Société de Bamako et celle des Messageries Africaines fusionnèrent. L'année suivante eut lieu la fusion entre la Société des Messageries Africaines (dite « Messafric ») et le Service de la Navigation (organisme administratif). Une convention fut établie en décembre 1935 portant affermage aux Messageries Africaines pour une durée de 25 ans du « service de la navigation et de l'exploitation des transports sur le Niger ». La société fermière, aux termes de la convention, doit assurer un service hebdomadaire de transport de passagers et de marchandises entre Koulikoro et Ansongo, en période de hautes eaux; elle doit aussi assurer la réalisation et l'entretien du balisage. Enfin, la Société et l'Administration s'engagent à n'effectuer aucun transport pour leur propre compte, une exception étant toutefois prévue pour l'Office du Niger qui peut assurer ses propres transports.

Actuellement, Messafric possède un quasi monopole de fait des gros transports fluviaux. Autrefois, chaque grande maison de commerce possédait sa propre flottille, utilisée surtout pour évacuer les produits agricoles ramassés dans l'intérieur du pays. Elles ont abandonné ce système, en même temps qu'elles délaissaient leur activité de traite pour celle du commerce de distribution. Seule la C.F.A.O. (11) a conservé quatre petits chalands, mais confie cependant à Messafric la plus grande partie de ses transports. L'Office du Niger, de son côté, possède 4 remorqueurs, 2 automoteurs de 120

(10) VOLLE. La navigation sur le bief Nord, in « Premier Congrès soudanais de technique et colonisation agricole », Bamako-Ségou, février 1936.

(11) C.F.A.O.: Compagnie Française de l'Afrique Occidentale.

tonnes, 25 chalands et 10 *margottas* (12), mais le C.T.M. (Centre de Transit de Markala) ne travaille que pour l'Office et encore n'assure-t-il qu'une partie des transports : de Markala aux centres O.N. pour l'approvisionnement des chantiers de Travaux-Neufs, et le retour aux ateliers de Markala des engins et du matériel à réparer ; la plus grande part des produits (riz et coton) est confiée à Messafric.

2. *Le matériel navigant et les ports.*

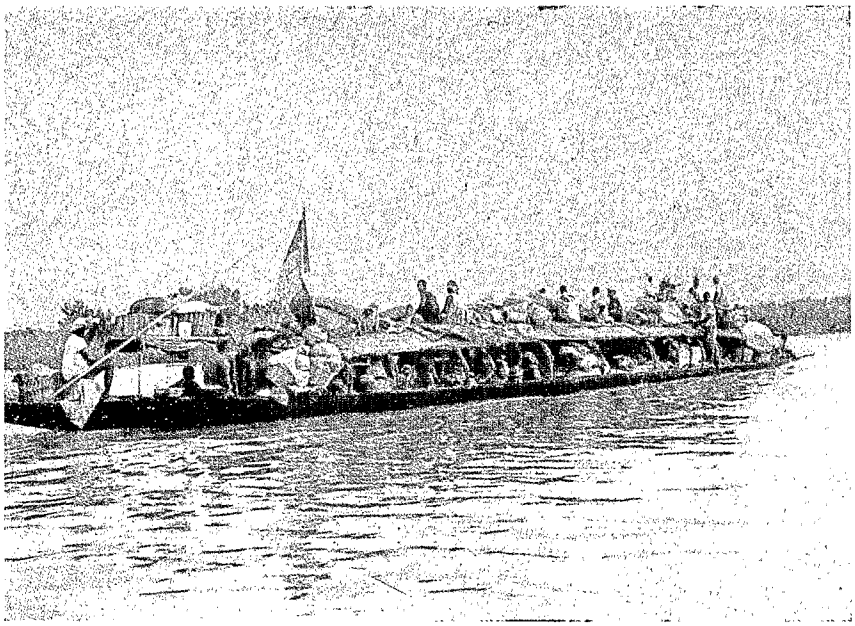
La Société des Messageries Africaines possède les unités suivantes : trois bateaux courriers affectés au transport des passagers : « l'Archinard », automoteur diésel de 320 CV, en service depuis 1952, et qui peut transporter 250 passagers ; le « Galliéni », chaland coiffé d'une superstructure habitable, tracté par un remorqueur et de capacité identique à celle de « l'Archinard » (ces deux courriers assurent le trafic du bief Nord, de Koulikoro à Mopti en juillet, de Koulikoro à Gao d'août à décembre et de Mopti à Gao de décembre à mars) ; le « Mage », automoteur de 240 CV assure le service du bief Sud, de Bamako à Kankan. — Quatre remorqueurs de 200 CV et 7 de 100 CV. — Trois automoteurs (300, 240 et 85 CV) transportant à la fois passagers et fret. — Quarante-huit chalands d'une capacité totale de 5 160 tonnes (ce sont surtout des chalands de 150 t et de 50 t) (Pl. XIV B).

En fonction du tirant d'eau des chalands, on a pu déterminer plusieurs types de navigation : 1° la navigation lourde désigne des convois comprenant un remorqueur de 200 CV et des chalands de 150 t à pleine charge ; elle est possible à partir de la cote 2,50 m à l'échelle de Koulikoro, correspondant à un débit de 1 000 m^3/sec ; 2° la navigation semi-lourde : remorqueur de 100 CV et chalands chargés à 100 t (cote 1,80 m correspondant à un débit d'environ 600 m^3/sec ; 3° la navigation légère : remorqueur de 100 CV avec chalands de 150 t chargés à 60 t (cote 0,75 m, soit un débit de 150 m^3/sec).

L'équipement portuaire du Mali est assez sommaire. Seul, le port de Koulikoro est équipé de quais et d'engins de levage lui permettant de faire face à un trafic important : 28 m de quais de hautes eaux, deux plans inclinés, deux darses, un derrick à bras de 17 tonnes, quatre grues de 5 tonnes et deux chariots élévateurs. Des magasins, des hangars, un dépôt d'hydrocarbures et la gare ferroviaire complètent cet ensemble portuaire. A Markala, un quai maçonné vertical de 200 m s'étend un peu à l'amont du barrage ; deux grues à vapeur et un derrick à main servent au déchargement. Cependant le port est mal exposé : il reçoit de plein fouet les vents du Sud-Ouest en hivernage et il est impossible d'y laisser stationner les

(12) *Margotta:* chaland ponté destiné au transport des engins de travaux publics.

A. - La navigation sur le Niger: passage d'un seuil sableux entre Diafarahé et Kokry (fin avril).



B. - La navigation sur le Niger: Pirogue traditionnelle à moteur revenant du marché de Dioro.

Cl. J. Champaud.

A. - Atelier de construction des pirogues djenné.

B. - Le port de Kabara sur le Niger; au second plan l'Archinard.

bateaux. Ceux-ci sont conduits soit à l'entrée du canal de navigation, soit à l'abri du guideau de la rive gauche. Quant aux autres ports, leur équipement est réduit : un quai de hautes eaux à Ségou, qui n'est utilisé qu'exceptionnellement et un plan incliné ; à Mopti, outre une vaste darse réservée aux pirogues et pinasses, un plan incliné. La plupart du temps, les convois sont déchargés à la main.

IV. - Les types de trafic

L'objet de la navigation fluviale est double : il s'agit de transporter des personnes qui voyagent pour leur travail, pour faire du commerce, ou simplement en touristes ; et des marchandises échangées entre régions différentes. Le nombre de passagers transportés, le volume du fret varient selon le type de navigation utilisée, navigation lourde ou traditionnelle.

1. *L'évolution du trafic des Messageries Africaines.*

Le transport des passagers fut la première activité de la navigation à vapeur sur le Niger. Il s'agissait en effet, au début de l'occupation française, d'explorer le fleuve, de prendre contact avec les souverains locaux, de « pacifier » les populations riveraines. Cette activité est actuellement celle qui connaît le plus constant accroissement à la Société des Messageries Africaines. En dix années en effet, le trafic du bief Nord est passé de 15 141 passagers embarqués (campagne 1948-49) à près de 52 000 en 1958-59. Le trafic du bief Sud a connu une progression identique, passant de 2 267 à 9 410 au cours de la même période.

Parmi ces passagers ,le plus grand nombre voyage en 4e classe sur les bateaux courriers ou les automoteurs. Ce sont les passagers non nourris qui s'entassent sur le pont, couchent sur une simple natte et vivent dans un désordre bruyant et multicolore d'enfants de tous âges, de volailles, de calebasses et de marmites. Dans toutes les escales du fleuve, de Koulikoro à Gao, le passage des bateaux courriers est souvent l'événement le plus important de la semaine : chacun sait le jour et l'heure du passage du bateau, et le quai (ou la berge) est toujours très animé, même si l'arrêt a lieu de nuit : on va conduire un parent, accueillir un « camarade » ou simplement saluer les éventuelles connaissances qui peuvent se trouver à bord. A Kabara, l'escale est longue, trois heures au moins au milieu de la journée ; durant toute la matinée, quelques camions font le va-et-vient entre le port et Tombouctou, déversant sur la poussière de la berge des grappes de badauds, des vendeurs de couvertures, de nattes, de « bijoux de Tombouctou » (bracelets et colliers de paille dorée), des Touareg qui proposent des coussins ou des harnache-

ments de cuir. Pendant ces quelques heures, au plus chaud moment de la journée, le bateau courrier est ainsi le centre et le prétexte d'une foire haute en couleurs gesticulante et criarde.

Le transport du fret, par contre, n'a pas connu, au cours des vingt dernières années, la même progression. Le port de Koulikoro, après avoir connu en 1942-43 son trafic le plus faible avec 19 113 tonnes, est remonté ensuite régulièrement, à part un léger recul en 1948-49 jusqu'au maximum de 58 826 t, chiffre de la campagne 1951-52. Depuis les mouvements de ce port ont sensiblement diminué, et la campagne 1958-59 n'a connu qu'un trafic de 48 040 t (13). Les courbes détaillant pour la même période le tonnage embarqué (descente) et le tonnage débarqué (montée), qui correspondent respectivement, *grosso modo,* aux importations et aux exportations, sont significatives des aléas de cette évolution.

Les importations ont été largement supérieures aux exportations de 1944-45 à 1948-49, atteignant un maximum en 1947-48. Il faut y voir sans doute la manifestation de l'effort d'équipement de l'après-guerre. Après une baisse en 1948-49 et 1949-50, le volume des importations s'est amplifié pour atteindre son maximum en 1954-55. Cette nouvelle croissance correspond exactement à la période des plus grandes extensions de l'Office du Niger: entre 1950 et 1954, de 4 à 6 000 hectares de terres nouvelles étaient mises en culture chaque année. Depuis cette date, le rythme des extensions a considérablement baissé; parallèlement, le chiffre des tonnages débarqués à Koulikoro a diminué aussi pour n'atteindre en 1958-59 que 15 858 tonnes, chiffre le plus bas enregistré depuis 1944.

Les exportations par contre ont connu un mouvement inverse et marquent un net accroissement. Elles ont en effet augmenté sensiblement à la fin de la dernière guerre et ont atteint au cours de la campagne 1958-59 le chiffre maximum de 32 182 tonnes, augmentation de trafic qui paraît due essentiellement à l'accroissement de la production de riz de l'Office du Niger.

2. *L'utilisation des pirogues traditionnelles.*

S'il existe à Messafric une spécialisation des unités en vue du transport des personnes ou des marchandises, l'utilisation des embarcations traditionnelles n'est pas différenciée: les mêmes pirogues servent conjointement en général au transport des passagers et des marchandises.

Avant les transports cependant, la première et la principale utilité de la pirogue est d'être un outil de travail pour la pêche. La plupart des pirogues djenné du moyen Niger appartiennent à des pêcheurs. Parmi ceux-ci, le groupe le plus important est constitué par les Bozo: véritables « fils de l'eau », ils peuplent les rives du fleuve

(13) Les campagnes des Messageries Africaines s'étendent du 1er avril au 31 mars.

de Ségou au Débo ; très noirs de peau, petits et trapus, la longue pratique du maniement de la perche les a dotés d'une musculature puissante. Dès leur plus jeune âge, les gamins conduisent seuls de petites pirogues et leur habileté est surprenante ; les jeunes, montant à 10 ou 12 de longues pirogues, très effilées, organisent des courses à la pagaie qui se disputent avec âpreté.

Les pirogues de pêche sont de dimensions modestes : 7 à 8 mètres de long sur 0,70 de large environ. Pour la pêche à l'épervier, l'une des plus pratiquées tout au long du fleuve, l'embarcation est montée par deux hommes : l'un se tient à l'arrière avec une perche pour pousser la pirogue ou l'immobiliser pendant que l'autre jette le grand filet conique à mailles rouges. Des pirogues un peu plus vastes servent au transport des grandes nasses et des filets lors des pêches collectives (14).

Mais sur toute l'aire d'extension de la pirogue djenné, les pirogues de transport sont plus vastes que celles destinées à la pêche, et elles atteignent couramment 10, 12 ou 15 tonnes. Elles servent d'abord à transporter sur les lieux de pêche les pêcheurs et leurs familles. Ceux-ci en effet se livrent tous les ans à de longues migrations de l'amont vers l'aval : ils partent en général en février-mars et reviennent en juillet-août ; un grand nombre s'installent autour des lacs. C'est ainsi que « la plus grande partie du poisson apporté à Mopti (du moins pendant le premier trimestre) a été pêchée à l'aval de cette ville par des pêcheurs venus de l'amont » (Y. Leroy). Ces longs déplacements sont motivés essentiellement par le désir de prolonger la durée de la saison de pêche en se rendant sur des lieux où la décrue est plus tardive. C'est par cette catégorie de pêcheurs itinérants qu'a commencé la motorisation des embarcations traditionnelles.

Les pinasses à moteur ne servent pas directement à la pêche ; mais elles sont utilisées pour le transport des villages aux campements provisoires et pour conduire les cargaisons de poisson séché ou fumé des campements à Mopti. En outre, la plupart servent, en dehors de la saison de pêche, à effectuer des transports. On trouve ainsi toutes les transitions entre le simple pêcheur et le transporteur professionnel. Actuellement, la majorité des Bozo ou Somono propriétaires d'une embarcation à moteur effectuent quelques transports. De passage à Mopti, par exemple, ils cherchent quelques passagers ou du fret à destination des lacs ; c'est un moyen de payer l'essence du parcours et d'amortir le matériel. Certains laissent leur famille au lieu de pêche, ramènent à Mopti une première cargaison de poisson, et repartent de là pour Niafunké, Diré ou Kabara. Ils intercalent ainsi quelques voyages entre les transports de poisson.

(14) Sur la pêche, voir notamment : J. Daget : La pêche à Diafarabé. Bull. I.F.A.N. 1956, série B, pp. 1-98. — Y. Leroy : La pêche et le commerce du poisson à Mopti. Rapport M.E.A.N. 1957.

Une fois retournés chez eux, ils poursuivent le plus souvent cette activité partielle de transporteur, en organisant par exemple un voyage hebdomadaire au marché le plus proche.

Mais les distinctions entre ceux qui sont uniquement pêcheurs ou pêcheurs occasionnellement transporteurs, sont un peu vaines. La situation change avec les années : tel pêcheur se livrera davantage au transport une année parce que la demande sera forte à Mopti (particulièrement si le trafic des Messageries Africaines s'interrompt plus tôt que d'habitude) ; par contre la pêche redeviendra son activité principale si l'offre de transport dépasse la demande ou si le poisson se vend bien (c'est le cas par exemple lorsque la traite est particulièrement fructueuse en Côte-d'Ivoire, à cause des grandes quantités de poisson qui y sont exportées). C'est le développement de la motorisation qui a permis à de nombreux pêcheurs de varier ainsi leur activité. C'est également ce qui a donné naissance à une nouvelle catégorie : les transporteurs professionnels.

Ceux-ci s'adonnent généralement au transport de manière exclusive. Ce sont eux qui possèdent les plus grandes embarcations à superstructures métalliques et toit de tôle ondulée. Ils sont surtout nombreux à Mopti (environ 80), d'une part à cause du fret plus abondant que l'on y trouve et du nombre de personnes qui viennent à Mopti, d'autre part parce que s'y rassemblent en saison sèche des transporteurs originaires du cercle de Macina : à l'amont de Mopti, la navigation est très difficile pour les grosses embarcations à partir de mars, alors qu'elle est possible un peu plus longtemps à l'aval ; il faut y ajouter l'absence de concurrence routière qui fait de la navigation fluviale la seule liaison possible entre Mopti et la Boucle.

Depuis peu de temps (avril 1959), les transporteurs se sont groupés en un « syndicat des piroguiers ». Quelques courtiers qui ont souvent avec les transporteurs des liens de parenté ou de camaraderie, font également partie de ce syndicat. Leur rôle consiste à trouver des chargements aux transporteurs : ils proposent leurs services aux maisons de commerce, prennent en compte le fret et le font charger sur les embarcations ; ils font aussi les rabatteurs auprès des passagers. Les clients paient au courtier (sa rémunération semble être en moyenne de 5 % du prix du transport). Actuellement la majorité des transporteurs passent par l'intermédiaire des courtiers ; font exception les Ghanéens installés à Mopti qui possèdent leur organisation propre très intégrée.

Les parcours des transporteurs de toutes catégories sont de deux sortes : les liaisons hebdomadaires et lignes régulières, les voyages « à la demande ».

Les liaisons hebdomadaires sont commandées essentiellement par les marchés qui se tiennent à jours fixes dans les villes et dans les

gros villages des bords du fleuve. Ces voyages sont effectués par tous ceux qui possèdent une pirogue, depuis le pêcheur qui conduit au marché sa femme et quelques paniers de poisson et prend en route quelques connaissances, jusqu'au professionnel qui exploite une ligne régulière, partant à heures fixes et s'arrêtant dans chaque village pour compléter son chargement.

L'importance de ces marchés est en rapport avec la vie économique des régions riveraines. Ce sont traditionnellement les lieux d'échanges entre populations aux genres de vie différents et complémentaires : les Bozo et Somono apportent le poisson, frais parfois, le plus soupent séché ou fumé ; les Peul y conduisent leur bétail : troupeaux de bovins et quelques chevaux sur les plus gros marchés, moutons et chèvres sur les plus petits ; les cultivateurs Marka ou Bambara apportent les produits agricoles : riz, mil, manioc, et la vaste gamme des condiments : piments, gombo, feuilles de baobab, etc...

L'étude de l'un de ces marchés, Dioro, souligne les liens étroits qui existent entre eux et la navigation. Le site de Dioro est assez remarquable pour un village d'origine bambara : en effet, comme la plupart des villages bozo, il est construit sur la rive argileuse du fleuve, celle qui est attaquée par les eaux et correspond à une mouille. Le sapement des berges finit par provoquer l'écroulement des maisons les plus proches de l'eau, mais il présente l'avantage d'offrir aux pirogues une hauteur d'eau suffisante pour qu'elles puissent accoster en toutes saisons au bord même du village.

L'histoire de son développement est elle-même significative de l'importance du fleuve. Les premiers occupants de Dioro furent des Bambara, venus, semble-t-il, vers le début du siècle ; ils furent rejoints par deux familles bozo, mais le village ne constitua longtemps qu'un centre très modeste. L'élément décisif de son essor fut l'installation d'un marché, décidée par le commandant de cercle de Ségou vers 1940. Un marché existait précédemment à Kominé, à 6 km en amont de Dioro, mais pendant l'étiage, ce village, situé sur un petit bras du Niger n'était pas accessible aux pirogues. Dioro bénéficia ensuite de la ruine progressive des marchés à poisson situés à l'amont du barrage de Markala.

Le marché attire toutes les semaines durant deux jours et demi (jeudi, vendredi et samedi matin) un grand nombre de personnes : environ 7 à 800 vendeurs (femmes en majorité) se pressent sur la place centrale, auxquels il faut ajouter les tailleurs venus avec leur machine à coudre, les cordonniers, les forgerons, les bouchers, les restaurateurs et les femmes qui préparent des galettes de riz ou de mil ou font griller sur la braise des épis de maïs.

En outre, un certain nombre de boutiques bordent la rue principale, proche du marché, qui court parallèlement au fleuve. Elles

sont de deux sortes : les unes sont des « bazars » où l'on trouve un peu de quincaillerie, quelques pièces de tissus et tous les menus objets, tels que piles de lampes de poche, allumettes, cigarettes, peignes, etc... ; les autres sont des magasins spécialisés comportant une ou deux grandes pièces, dont le centre n'est plus le comptoir, mais la bascule : on y achète et on y vend — en gros le plus souvent — le mil, le riz, le beurre de karité et surtout le poisson sec. Le caractère original de ces diverses boutiques est qu'elles sont tenues par des étrangers, de Sansanding, de Ségou, de Dougouba, qui viennent passer trois jours par semaine à Dioro, puis ferment leur boutique et retournent chez eux pour de nouvelles affaires.

D'après une liste officielle, ces boutiques seraient au nombre de 36, totalisant un chiffre d'affaires de 43 700 000 fr CFA, parmi lesquelles une a un chiffre de 4 000 000, 11 de 2 000 000 et 9 de 1 000 000.

En plus du gonflement temporaire de population de Dioro (on peut estimer à 1 500 ou 2 000 le nombre de gens qui y viennent chaque semaine), ce centre a connu un accroissement important de sa population permanente : en étendue, le village a dû quadrupler depuis l'installation du marché. Cependant une partie de cette population nouvelle est encore recensée et continue de payer l'impôt dans les villages dont elle est originaire.

Il est remarquable que ce développement commercial de Dioro se soit accompli sans aucune intervention du commerce européen ou libanais. Son évolution est uniquement africaine et liée à la fois au site de la ville facilement accessible par le fleuve, et à sa situation dans une zone d'échanges, premier marché à poisson en aval du barrage de Markala. Ce qui souligne encore le rôle primordial du fleuve dans son essor, c'est la médiocrité des communications terrestres : une mauvaise route relie Dioro à Ségou en saison sèche, mais elle est coupée en hivernage. C'est donc par le fleuve que viennent la plupart des forains. En septembre, par exemple, on ne voit aucun camion à Dioro ; par contre une bonne cinquantaine de pinasses, de 12 à 15 tonnes, stationnent sur la berge. Quelques-unes apportent du poisson ; certains pêcheurs de la région de Macina, au retour de la campagne au Débo préfèrent vendre leurs prises à Dioro plutôt qu'à Mopti ; certaines espèces s'y vendent mieux, fono (*Alestes dentex*) et poisson-chien (*Hydrocion brevis*) notamment. La vente se fait partout, dans les pirogues, sur la berge, sur le marché, dans les rues et dans les magasins. Les acheteurs réembarquent la marchandise qu'ils dirigent soit sur Kirango, soit sur Ségou, où le poisson est chargé sur des camions et expédié par route vers Bamako ou vers le Sud ; 3 à 4 000 tonnes de poisson seraient ainsi commercialisées à Dioro. D'autres embarcations amènent les personnes : les femmes avec leurs calebasses, les tailleurs et leurs machi-

nes, les vendeurs de *taras* (15). Ces pirogues viennent depuis Diafarabé et Koulikoro.

Autre trait qui souligne l'importance fluviale de Dioro : c'était autrefois un des grands centres de construction de pirogues, c'était là aussi que venaient s'approvisionner les constructeurs des autres villages. Actuellement ce commerce a quasiment disparu. Mais il reste encore cinq ou six ateliers au bord du Niger et Dioro est toujours un des centres les plus réputés pour la fabrication des grandes pirogues.

L'exemple de Dioro souligne quelle peut être l'influence de la navigation fluviale traditionnelle sur le développement d'un gros marché. On retrouve à des degrés divers une telle liaison dans tous les marchés des bords du fleuve : Tamani, Ségou, Sansanding, Macina, Diafarabé, Mopti.

A côté de ces transports hebdomadaires fonctionnent des transports à la demande, qui sont surtout, mais non exclusivement, le fait des transporteurs professionnels. C'est surtout Mopti qui en est le centre. Ils portent souvent sur des liaisons à longue distance, principalement avec le Nord : au cours d'une enquête effectuée durant une semaine de juillet à Mopti, 10 pinasses seulement sur 43 se dirigeaient vers l'amont, et 29 sur 43 faisaient un trajet égal ou supérieur à 150 km ; le parcours le plus fréquent est Mopti-lac Débo, ce qui souligne à nouveau l'importance de la pêche et du commerce du poisson dans la navigation, mais de nombreuses embarcations continuent plus loin, jusqu'à Diré ou Kabara, quelques-unes vont même régulièrement jusqu'à Gourma-Rharous, soit à 540 km de Mopti.

V. - Le trafic sur les différents biefs

Le découpage du Niger en biefs esquissé en fonction des conditions naturelles se retrouve dans l'étude économique. Aux conditions hydrologiques différentes se superposent des économies régionales diverses et une utilisation particulière de chaque mode de transport fluvial (fig. 4 et 5).

1. *Le bief Koulikoro-Ségou.*

Bien qu'il ne soit pas très long (182 km) le bief Koulikoro-Ségou est celui qui connaît le plus gros trafic, tout au moins pour la navigation lourde par chalands. Cette importance tient d'abord au fait que la plus grande partie du tonnage embarqué ou débarqué dans les escales de Mopti ou de la Boucle est à destination ou en provenance de Koulikoro ; il passe donc par le bief Koulikoro-Ségou.

(15) *Tara* : sorte de lit fait avec les nervures des palmes de rôniers.

En outre, le trafic propre du « secteur Ségou » est déjà très considérable. Par « secteur Ségou », il faut entendre toute la zone qui dépend de l'Office du Niger ; elle offre en effet, du fait du barrage de Markala, un réseau de voies navigables en permanence et elle constitue une zone économique homogène et prospère. On classe dans ce secteur les escales de Ségou, Markala, Niono-Molodo, Kolongo et Kokry. Les Ateliers de Markala et les Travaux-Neufs absorbent tous les ans plusieurs milliers de tonnes d'approvisionnement divers : ferraille, ciment, hydrocarbures. Les rizeries de Molodo, Kolongo et Kokry, de même, exportent chaque année de grandes quantités de riz et de paddy.

Le secteur Ségou a une part primordiale dans le trafic du port de Koulikoro : en 1958-59, sur 15 858 t embarquées à Koulikoro, il en a retenu 7 186, soit 45 %. Sur 32 182 t débarquées, il en a fourni 29 000, soit près de 94 %.

Koulikoro est le grand port du Niger, avec 48 000 t embarquées et débarquées en 1958-59. Cette campagne a connu un très large excédent du tonnage débarqué sur le tonnage embarqué, grâce au chiffre record des exportations. Celles-ci sont représentées essentiellement : d'une part par les arachides, qui avec 12 251 t constituent 38 % du fret débarqué ; d'autre part, par le riz et le paddy : 54 % de l'ensemble. Le paddy est destiné surtout à alimenter la rizerie de Tienfala. Le riz débarqué à Koulikoro et celui qui sort de l'usine de Tienfala sont ensuite expédiés soit sur Bamako, soit sur le Sénégal, dans la proportion approximative de 6 à 7 000 t pour Bamako et 10 à 12 000 t pour le Sénégal. Ainsi deux produits seulement représentent 92 % du tonnage débarqué à Koulikoro. Ce chiffre à lui seul suffirait à souligner l'un des caractères principaux de l'économie du Mali, à savoir le très petit nombre de produits exportés et leur origine exclusivement agricole.

Le fret embarqué à Koulikoro comprend essentiellement des produits d'importation destinés à l'approvisionnement des régions riveraines du fleuve. Les matériaux de construction, ciment et fers, atteignent plus du tiers (5 334 t), les carburants (essence, gas-oil, diesel-oil) près du quart avec 3 900 t. Viennent ensuite les produits alimentaires, sel, sucre, farine, avec 2 881 t. Le reste du tonnage est fourni par des « Divers », des huiles, du pétrole et du charbon.

Entre Koulikoro et Ségou, trois escales connaissent un trafic épisodique : Nyamina et Séguéla, mal reliées par terre aux centres importants centralisent les arachides de leur région. Nyamina en a expédié 122 t sur Koulikoro en 1958-59 ; Séguéla avait embarqué 453 t l'année précédente. Tamani, à 110 km de Koulikoro et 70 de Ségou est le centre d'une zone agricole particulièrement active : la culture de l'arachide est très répandue et certains paysans pratiquent la riziculture dans un casier aménagé par le service de l'agri-

culture : 1 513 t d'arachides et 230 de riz ont été chargées à destination de Koulikoro.

Ségou connaît un trafic complexe à cause de sa situation ; le port joue un rôle important de centre de transit : du fait de la présence à Ségou de l'administration de l'Office du Niger, c'est souvent à partir de cette escale que les produits importés sont ventilés entre les différents centres ; d'autre part, la navigation étant continue entre Ségou et les canaux, elle centralise pendant l'étiage les produits à exporter, l'Office disposant de vastes magasins de stockage. Le trafic de Ségou — 19 000 t — fait ressortir un très large excédent des exportations (16 000 t) sur les importations (3 000 t) ; les arachides et le riz représentent 95 % du tonnage embarqué sur Koulikoro. Les importations par le fleuve ont considérablement diminué depuis quelques années : le transport des hydrocarbures, notamment s'est littéralement effondré, passant de 3 096 t en 1953-54 à 76 t en 1958-59 ; celui du sel est passé de 1 927 t à 80 t. Le transport du ciment lui-même a sensiblement diminué. Etant donné que la consommation de ces divers produits n'a pas diminué au cours de ces années, il faut voir là le résultat de la concurrence routière : la route Bamako-Ségou a été bitumée partiellement, ce qui a permis notamment à une importante société de transports routiers de mettre en service des camions-citernes de grande capacité pour l'essence et le gas oil.

Markala est le port d'attache de la flotte de l'Office du Niger. Le Centre de transit de Markala n'effectue que des transports intérieurs, c'est-à-dire essentiellement du matériel divers, engins de travaux publics, pièces détachées, moteurs, et du matériel de construction, ciment, pierres, caillasse. Ce trafic se fait pour une large part avec le centre de Niono-Molodo d'où le fret est ensuite acheminé sur les chantiers. La nature même de ce transport entraîne un énorme déséquilibre : la plupart des chalands deviennent à vide à Markala ; c'est en effet la flotte de Messafric qui va chercher à Niono ou Kolongo les produits à exporter sur Koulikoro ou Ségou. Il y a de ce fait un sous-emploi incontestable du personnel et du matériel du Centre de Transit de Markala. Le trafic du port de Markala doit être (les statistiques sont très imprécises) d'environ 21 600 t embarquées contre 4 200 débarquées. Celui de Niono Molodo atteint environ 17 000 t débarquées contre plus de 20 000 embarquées (principalement du riz et du paddy).

Le trafic traditionnel est loin, sur ce bief, d'avoir la même ampleur que la navigation lourde. D'après une enquête effectuée au cours de l'année 1959 (16), les mouvements à Koulikoro doivent représenter environ 3 800 t dans le sens descente et 4 200 à la

(16) Huit postes de comptage avaient été établis : Koulikoro, Ségou amont, Ségou aval, Niono (écluse), Macina, Mopti, Diré, Gao.

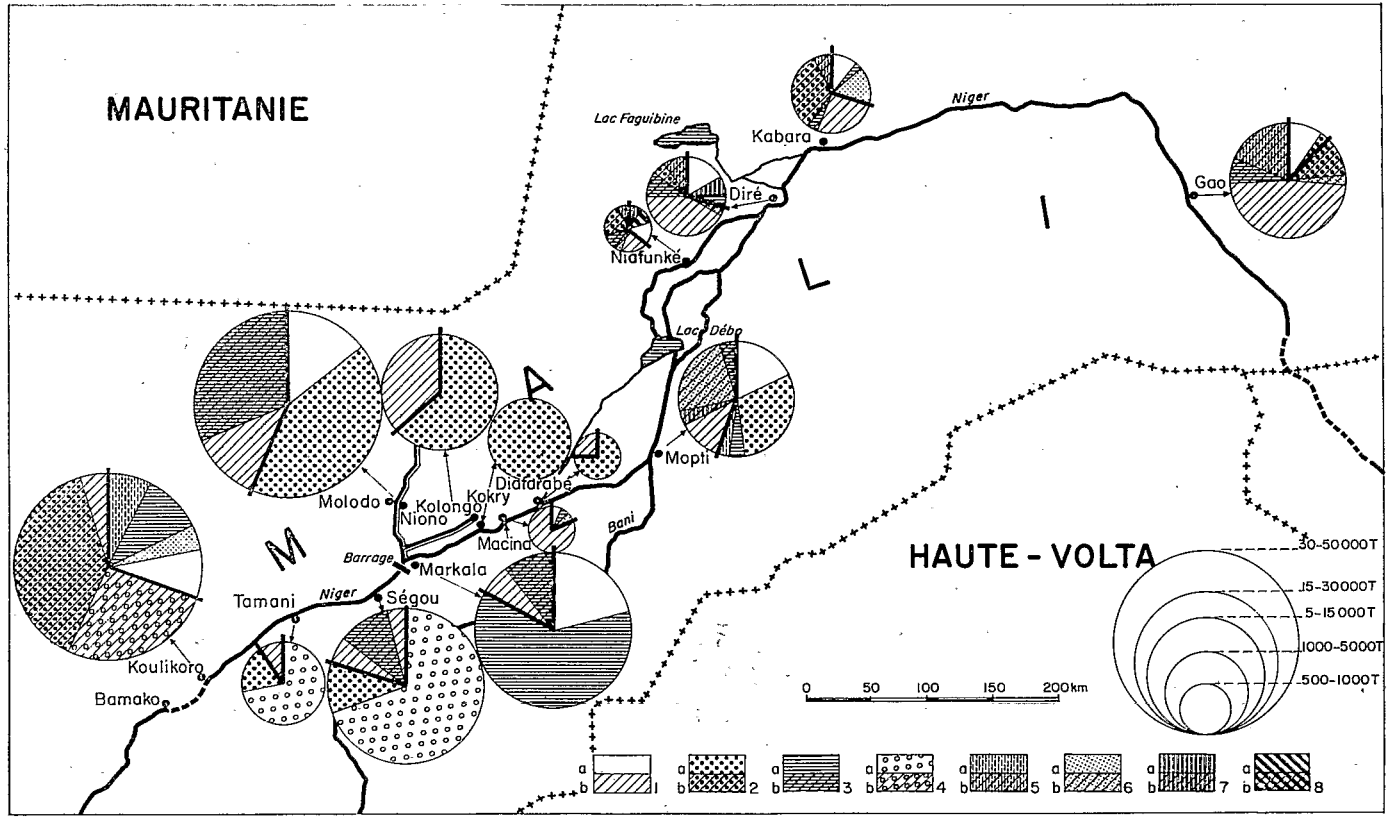


Fig. 4. — Le mouvement des ports sur le Moyen-Niger

Légende: Les départs sont représentés par les signes a et les arrivées par les signes b. — 1. Marchandises diverses. — 2. Mil et riz. — 3. Ciment et matériaux de construction. — 4. Arachides. — 5. Hydrocarbures. — 6. Sel. — Nattes. — 8. Bois.

montée. A la descente, le principal produit est la mangue; de mars à juin, de pleines pirogues de mangues arrivent au marché de Ségou, quelques-unes continuent même jusqu'à Dioro et Mopti; mais ce trafic est très saisonnier; encore est-il handicapé par les difficultés de navigation en étiage. A la montée, les marchandises transportées sont essentiellement les arachides, le mil et le poisson. Quelques commerçants de Ségou expédient les arachides par pirogues sur Koulikoro, au moment où la navigation lourde est arrêtée. Ce n'est pourtant qu'un dernier recours; en effet, le prix du parcours est assez élevé (1 000 à 1 200 fr la tonne contre 760 par chaland); d'autre part, la durée du trajet, huit à dix jours en étiage, et les risques de perte, de mouillage ou de naufrage font hésiter les clients éventuels. Par contre, pour tous les petits centres entre Koulikoro et Ségou, les pirogues sont plus pratiques que les chalands; ceux-ci en effet ne s'arrêtent que lorsqu'il y a un tonnage suffisamment intéressant pour compenser la faible distance qui les sépare de Koulikoro. Le trafic traditionnel de Ségou est commandé par la présence du marché; on y retrouve les produits les plus variés: grains, nattes, canaris, poisson, etc... Le trafic global du port traditionnel de Ségou doit atteindre 18 à 20 000 t réparties de manière équivalente entre les arrivées et les départs. Le rôle du marché est souligné aussi par l'importance du trafic passagers: 40 000 environ, par an, venus de l'amont, et près de 25 000 venus de l'aval.

2. *Le bief Markala-Mopti.*

La navigation au-delà de Markala devient très différente de ce qu'elle était en amont. Tout d'abord la navigabilité du Niger est très médiocre: des seuils sableux apparaissent très tôt à la décrue et sont très longs. D'autre part, les aménagements agricoles de l'Office du Niger se terminent à proximité de Kokry; le fleuve traverse entre Kokry et Mopti une région peu développée du point de vue agricole, beaucoup moins que celle de Ségou; ici, la principale ressource est la pêche.

Deux escales connaissent un faible trafic: Macina qui reçoit surtout du ciment et des hydrocarbures destinés en bonne partie à l'Administration (52 t débarquées en 1958-59); Diafarabé qui a reçu 123 t pour le service international de lutte contre le criquet migrateur (SINCMA) et a exporté 450 t de riz, décortiqué à la rizerie de Karra. Sur toute la longueur du bief, le courant descente (approvisionnements) est nettement plus important que le courant montée.

La navigation traditionnelle ne connaît guère, à part les migrations saisonnières vers les lieux de pêche, que de petits parcours vers les marchés: Dioro, Macina ou Diafarabé. A Macina passent

2 700 t dans le sens descente, dont le mil représente plus de la moitié, et 2 800 t dans le sens montée, dont 90 % de poisson.

Dans ce bief, seule la ville de Mopti est le siège d'une activité importante. C'est à l'heure actuelle l'un des centres les plus actifs du Mali et peut-être celui qui connaît le plus vif dynamisme économique. Mopti est le lieu d'échanges entre plusieurs régions d'économies complémentaires : le Delta vif et sa population de pêcheurs, d'éleveurs et de riziculteurs, le plateau dogon et les terres exondées, domaine des cultures sèches. Mais c'est aussi une tête de ligne pour les transports à longue distance. Le poisson séché ou fumé, pêché dans les lacs ou le fleuve, est conditionné à Mopti et part ensuite vers le Ghana, la Haute-Volta, la Côte-d'Ivoire et l'Ouest du Mali (Bamako, Kayes). Mopti joue un rôle identique pour toute la Boucle du Niger. En effet, si les voies routières en direction du Sud sont bonnes, les relations avec le Nord sont très difficiles par voie terrestre ; une bonne route arrive actuellement à Konna, mais au-delà, elle devient très médiocre et est tout à fait impraticable dès les premières pluies de l'hivernage. Les relations fluviales d'autre part ne sont pas très bonnes avec le Sud : la navigation lourde n'est possible entre Koulikoro et Mopti que du 15 juillet au 15 décembre. Par contre les relations avec la Boucle durent plus longtemps ; « l'Archinard », par exemple, peut aller à Gao en général du début d'août à la mi-mars, et la liaison est possible jusqu'en mai avec Kabara en utilisant des automoteurs plus petits.

La vocation particulière de Mopti au point de vue des transports réside dans son caractère de place de transit recueillant à la montée les produits qui sont ensuite exportés par route vers le Sud, stockant à la descente des approvisionnements venus par route ou par fleuve, qui sont ensuite redistribués entre les escales du Nord.

Au cours de la campagne 1958-59, Mopti a débarqué des chalands 4 800 t et embarqué 6 500 t. Le fret débarqué vient surtout de Koulikoro (3 122 t) ; il s'agit de sel, de matériaux de construction (ciment et fer) et de produits alimentaires (sucre et farine).

A Mopti également le transport des hydrocarbures a nettement diminué au cours des dernières années : en 1952-53, Koulikoro expédiait sur Mopti 993 t d'essence ; en 1955-56, ce chiffre était tombé à 662 t ; en 1956-57, il n'était plus que de 120 t. Les deux dernières campagnes ont vu se tarir complètement ce transport qui s'effectue désormais entièrement par camions-citernes depuis Bobo Dioulasso. Le reste du trafic de Mopti vient des escales du Nord : sel de Taoudénit (685 t) importé de Kabara, nattes de Niafunké (315 t), gomme et fûts vides. Il est à noter que le tonnage du poisson débarqué est très faible (90,5 t) par rapport à la quantité totale commercialisée (7 363 t en 1958) ; il s'agit là, en effet, d'un trafic qui s'effectue exclusivement par pirogues ; la répartition des pêcheurs en petits

campements éparpillés tout au long du fleuve ne permet pas en effet aux convois de Messafric de s'en charger.

Parmi les marchandises embarquées, très peu le sont à destination de Koulikoro (342 t, essentiellement des divers, des nattes et de la gomme). A peu près tout le reste part vers le Nord : mil et riz représentent un fort tonnage, 3 416 t de même que les hydrocarbures (416 t), les matériaux de construction (400 t) et les divers (1 650 t).

L'importance de la navigation traditionnelle à Mopti dépasse celle de la navigation lourde. D'après l'enquête effectuée en 1959, le nombre de passagers arrivant à Mopti par an serait de 150 000 environ, et le tonnage de 42 000 t aux arrivées contre 22 000 aux départs. A l'inverse des mouvements des Messageries Africaines, le déséquilibre est au profit des arrivées : beaucoup de pirogues, en effet, venues chargées à Mopti, repartent vides ou peu chargées, soit parce que ce sont des embarcations spécialisées ne transportant que du poisson, soit parce que, d'une manière générale, les pirogues apportent à Mopti du fret lourd (bois, grains...) et repartent avec des marchandises diverses (objets manufacturés) moins encombrantes.

Parmi les produits débarqués, le poisson arrive en tête avec plus de 17 000 t par an. Viennent ensuite les divers avec 11 000 t, le bois 3 900 t, les paniers et calebasses (remplis des marchandises que viennent vendre les femmes) 3 150 t, le mil et le riz 3 000 t et les nattes 2 000 t. Le transport du poisson met en œuvre une organisation complexe et variée : les pêcheurs eux-mêmes ramènent souvent leur pêche en fin de campagne, en rentrant chez eux ; beaucoup viennent aussi en cours de campagne vendre leurs prises, surtout s'ils possèdent un moteur. Mais la plus grande partie du poisson commercialisé à Mopti y est apportée par des intermédiaires ou *coxers*. Ceux-ci, généralement, louent des pinasses et leurs équipages pour parcourir le fleuve. Ils achètent sur place, stockent parfois une semaine ou deux le poisson et le revendent à un grossiste exportateur. Pour tous les pêcheurs en tout cas, le coxer est un intermédiaire à peu près obligatoire. On est ainsi en présence d'une activité extrêmement peu intégrée, diluée entre les mains d'un trop grand nombre de personnes. La richesse que représente le poisson n'engendre pas l'amélioration du niveau de vie qu'elle pourrait entraîner si elle ne passait aux mains d'un trop grand nombre d'intermédiaires.

Le sel fait l'objet d'un trafic entre Kabara et Mopti. Il s'agit du sel en barres de Taoudéni (ou plutôt en plaques rectangulaires d'une trentaine de kilos) venu par caravanes jusqu'à Tombouctou.

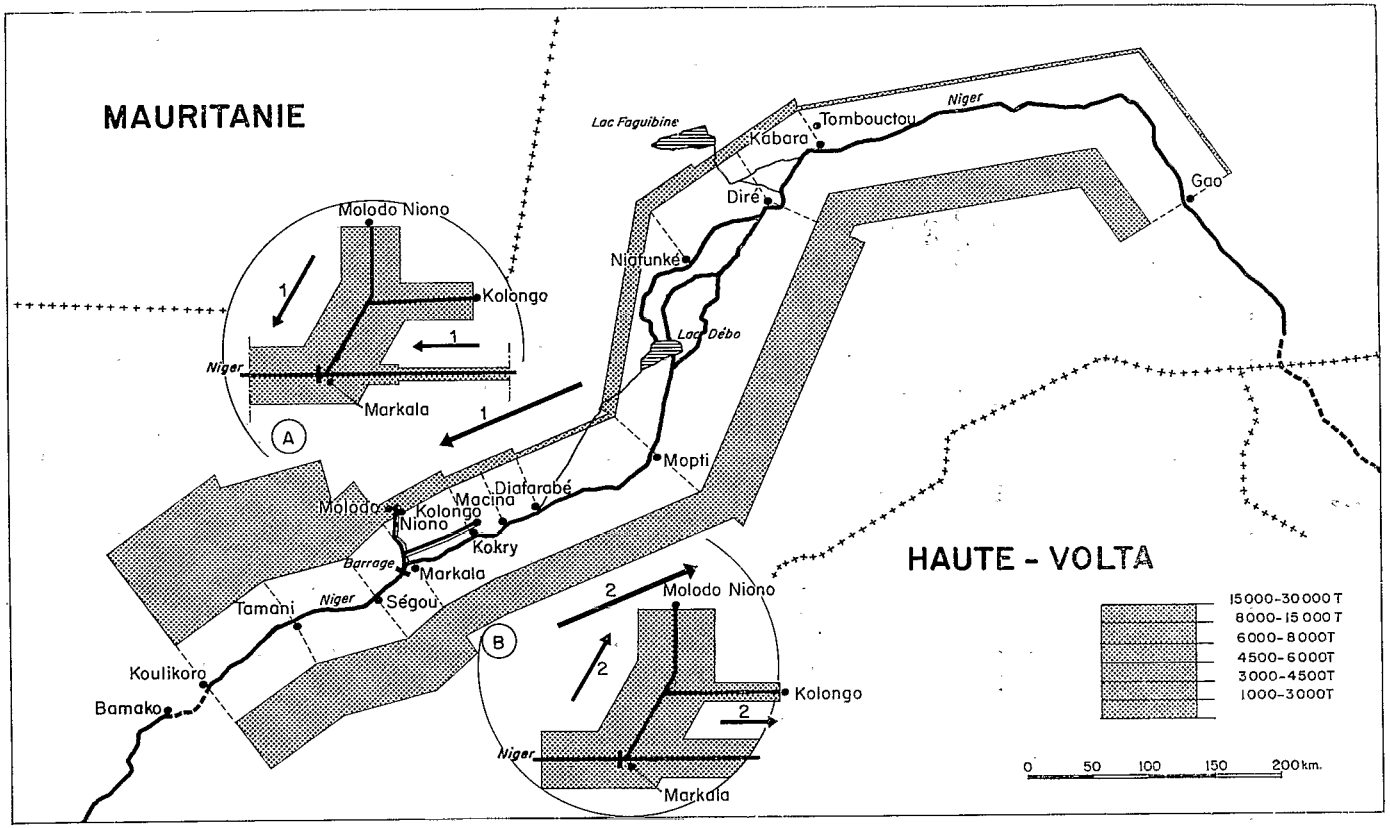


Fig. 5. — La navigation commerciale sur le Moyen-Niger.

Les flèches indiquent le sens du trafic: 1, montée; 2, descente. Carton A: trafic à la montée sur les canaux. — Carton B: trafic à la descente sur les canaux.

Ce sont là encore les pinasses qui transportent la majeure partie de la quantité commercialisée. Des nattes sont utilisées principalement pour emballer le poisson : elles viennent surtout de Niafunké, Diré et Kabara.

Aux départs, les principales marchandises sont les divers avec 10 000 t environ, les paniers et calebasses, 4 000 ; le sucre, environ 800 t, le sel 800 également, de même que le riz et le mil. Ainsi plusieurs produits (riz, mil, sel) se retrouvent à la fois aux arrivées et aux départs, soulignant le rôle de centre de redistribution que joue Mopti. On retrouverait dans une étude de détail du chargement des embarcations traditionnelles, les produits les plus variés : kola, pétrole, sucre, bonbons, savons, tissus, cigarettes, bouilloires... La gamme en est aussi variée que celle des étalages des « tabliers » ou boutiquiers de la Boucle, qui la plupart du temps viennent eux-mêmes s'approvisionner à Mopti et repartent avec leur marchandise.

3. *La Boucle.*

Au-delà de Mopti le trafic lourd diminue progressivement. Il comprend surtout des approvisionnements pour les gros centres : Diré, Tombouctou et Gao. La région est en effet pauvre et n'a que très peu de produits à exporter.

Niafunké connaît un trafic modeste : moins de 1 000 t par chalands. Fait caractéristique de la Boucle, le riz et le mil occupent la première place dans les importations, avant le matériel de construction et les hydrocarbures ; 100 tonnes de nattes sont chargés sur les chalands à destination de Mopti pour l'emballage du poisson.

L'escale de Diré est très déficitaire pour les exportations : 805 t embarquées contre 2 071 débarquées. A l'arrivée : des « divers », des hydrocarbures et du matériel de construction ; au départ : des nattes (245 t) et divers produits de traite en petite quantité. Au total, un faible trafic, l'importance relative du tonnage débarqué étant due en bonne partie aux besoins de l'Administration (cercle de Goundam) et du collège de Diré.

Il est difficile de préciser l'importance du trafic traditionnel de Diré ; d'après l'enquête, on a 7 600 t à la descente et 8 300 dans le sens montée. Il s'agit cependant du fret qui passe à Diré ; il comprend donc à la fois le trafic propre de la ville, celui des villages voisins et les liaisons à longue distance qui ne font qu'une escale à Diré. Il est cependant intéressant de souligner la part du mil et du karité dans le sens descente : 3 008 et 1 648 t, soit plus de 60 % du total. Le trafic à la montée est dû essentiellement aux nattes (2 660 t), au sel (2 185 t) de Taoudénit, qui ne fait que transiter à Diré, sur la route de Mopti, et au poisson (1 630 t).

Kabara connaît un trafic lourd de plus de 4 000 t fortement déséquilibré au profit du fret débarqué. Seul le sel de Taoudénit fournit un gros contingent à l'embarquement : 750 t par Messafric, beaucoup plus par pirogues ; le reste consiste en matériel divers, emballages vides, etc... Dans le fret débarqué, les produits alimentaires comptent pour 57 % (1 736 t sur 3 000), chiffre qui souligne bien la pauvreté de la région ; il est vrai qu'il existe à Tombouctou une forte garnison militaire. Viennent ensuite les divers, les hydrocarbures (328 t) utilisés en grande partie par les militaires, puis les matériaux de construction et les véhicules.

En aval de Kabara, plusieurs petits centres ont un trafic modeste : Gourma Rharous, Bamba et Bourem qui reçoivent quelques tonnes de ciment et d'hydrocarbures, mais n'expédient rien.

Gao, enfin, est certainement le port où le déséquilibre est le plus grand : 6 583 t débarquées contre 842 embarquées pour la navigation lourde. Encore faut-il compter dans le tonnage embarqué 130 t d'emballages vides. A une échelle beaucoup plus réduite, Gao joue un rôle analogue à celui de Mopti pour la redistribution régionale des produits importés : ainsi, 126 t de ciment ont été réembarquées à Gao, de même que du sucre et des hydrocarbures, sans doute à destination d'Ansongo et de Bourem. Aux importations, produits vivriers, hydrocarbures et matériaux de construction représentent les plus importants tonnages. Le trafic piroguier est faible : 3 500 t par an environ (dont 2 000 aux arrivées et 1 500 aux départs).

4. *Conclusion sur le trafic fluvial.*

L'étude du trafic fluvial sur le moyen Niger suggère deux remarques :

1. Le volume des échanges par voie d'eau est la résultante de deux données : la richesse économique des régions traversées par la voie et la qualité de l'infrastructure routière. De Koulikoro à Ségou, plusieurs voies de communication s'offrent aux échanges : la route Bamako-Ségou, partiellement bitumée, est excellente et peut supporter un important trafic ; par contre le fleuve ne présente que de médiocres conditions de navigabilité. En dépit de la concurrence routière, cependant, le trafic fluvial est important grâce à la richesse agricole du pays de Ségou, gros producteur d'arachides et de la zone rizicole de l'Office du Niger. Cette richesse, qui alimente un courant d'exportation considérable permet aussi d'effectuer des importations notables de biens d'équipement. Entre Ségou et Mopti, les ressources agricoles sont moindres qu'en amont, le fleuve d'autre part offre de mauvaises conditions de navigation pendant toute une période de l'année, enfin une bonne route permet des transports faciles entre Bamako ou la Haute-Volta et Mopti. Aussi le trafic est-il très réduit. Au-delà de Mopti enfin, le fleuve prend toute son

importance comme voie de communication puisqu'il n'y a plus de concurrence routière, mais la dégradation progressive de la richesse économique depuis l'amont atteint ici son maximum et le trafic est très médiocre. C'est dans les escales de la Boucle que la balance du trafic est la plus déséquilibrée : les départs représentent seulement 37 % du total à Niafunké, 28 % à Diré, 32 % à Kabara et 11 % à Gao.

2. Il s'est établi une sorte de partage des transports entre navigation par chalands et navigation piroguière. La première s'intéresse surtout aux transports de grosses quantités sur des parcours relativement longs. Elle est le fait d'une grosse société qui a pratiquement le monopole de ce genre d'activité et tient une place importante dans les échanges économiques avec l'extérieur. La seconde est une activité peu intégrée partagée entre des gens très divers : il y a les artisans qui construisent les embarcations mais ne les utilisent pas, les pêcheurs pour qui la pirogue est essentiellement un outil de travail, ceux qui sont transporteurs trois fois l'an ou bien chaque semaine, les transporteurs professionnels et tous ceux qui gravitent autour de la commercialisation du poisson. Cette dernière activité est la seule qui revête une importance pour le commerce extérieur. Dans l'ensemble, la navigation traditionnelle représente une forme d'activité difficilement mesurable : les transports familiaux ou locaux sont très nombreux ; c'est cependant leur multiplication qui fait la vitalité des marchés des bords du fleuve.

Au demeurant, ce partage des tâches entre deux types de navigation est fragile. Les problèmes qui se posent à l'heure actuelle aux transports fluviaux sont assez graves pour remettre en question cet équilibre.

VI. - Quelques problèmes posés à la navigation fluviale

Les problèmes qui sont posés à la navigation fluviale sont de deux ordres : problèmes techniques liés aux conditions naturelles ; problèmes commerciaux posés surtout par la concurrence des autres modes de transport et des deux modes de navigation entre eux.

1. *Problèmes techniques et aménagements.*

Les variations de la hauteur d'eau du fleuve, et particulièrement la faiblesse du débit d'étiage sont une gêne considérable pour la navigation. La navigation lourde par chalands n'est possible que durant cinq mois en moyenne sur le bief Koulikoro-Ségou. La navigation piroguière elle-même, si elle dure un peu plus longtemps, connaît cependant des difficultés sérieuses : c'est ainsi qu'elle est pratiquement interrompue entre Mopti et Markala de mars à la

fin de juin; les pirogues qui descendent le fleuve à ce moment, pour aller sur les lieux de pêche de l'aval, n'avancent que très lentement: à chaque seuil, il faut relever le moteur, si ce sont des pinasses, et pousser l'embarcation à la perche; souvent même les passagers doivent descendre et traîner la pirogue à la main, sur les seuils les plus élevés.

Ces difficultés ont été perçues depuis longtemps et les premiers projets d'y porter remède datent de plus de cinquante ans. La solution la plus efficace fut le dragage, mais elle présentait l'inconvénient d'être très onéreuse et d'un intérêt provisoire puisqu'il fallait recommencer chaque année; aussi fut-elle d'un emploi limité. Vers 1935, l'Office du Niger, récemment créé pour promouvoir la culture du coton dans le Delta Central nigérien, tenta d'améliorer la navigabilité du fleuve par la construction d'épis noyés en enrochements; mais ceux-ci s'ensablèrent, et par suite de modifications intervenues dans le lit mineur, certains se retrouvèrent à l'emplacement de mouilles, gênant la circulation, et il fallut les faire sauter à la dynamite. Un grand projet parut durant un temps devoir résoudre tous les problèmes: celui de la construction en haute vallée d'un grand barrage-réservoir. Le site le plus intéressant serait celui de Fomi sur le Niandan: grâce à une digue de 1 500 mètres de long sur 33 de haut, on créerait une retenue de 4,5 milliards de mètres cubes. Ce barrage permettrait de résoudre certains problèmes d'irrigation qui se posent à l'Office du Niger; il permettrait en outre de prolonger d'un mois la navigation lourde entre Koulikoro et Gao, et rendrait permanente la navigation légère. Cependant, le coût du projet est tel que sa réalisation est encore lointaine.

Plus récemment ont été entreprises des études visant uniquement à améliorer la navigabilité du fleuve. A la suite de celles-ci, les aménagements préconisés par le Laboratoire National d'Hydraulique de Chatou semblent à la fois les plus intéressants et les plus rentables. Le principe consiste à créer artificiellement des courants secondaires transversaux qui, en se superposant à l'écoulement naturel, produisent un écoulement hélicoïdal à fort pouvoir de transport. Ces courants secondaires sont créés par des panneaux faisant un angle faible avec le courant (10 à 30°) et placés soit sur le fond sableux (panneaux de fond de Lossievsky), soit près de la surface (chalands de Prostov). Ces procédés ont été mis au point et utilisés par des ingénieurs russes sur quelques grands fleuves comme l'Oka et la Volga. Le coût des travaux sur le bief Koulikoro-Ségou (traitement d'une quarantaine de seuils) s'élèverait de 210 à 240 millions de francs CFA.

Quels seraient les résultats d'un tel aménagement? D'après les essais réalisés, sur modèle réduit et en vraie grandeur sur les seuils de Sassila et Kamani, il semble que l'on puisse escompter une amé-

lioration de 0,70 m au minimum sur les seuils les plus mauvais. Ce gain serait suffisant pour que la navigation légère ne soit pas interrompue plus d'une année sur deux en moyenne et l'interruption, lorsqu'elle existera, ne devrait pas dépasser un mois. L'intérêt de ces travaux serait encore accru par la réalisation d'un barrage de un milliard de mètres cubes dans la vallée du Sankarani, qui est actuellement à l'étude.

Une autre amélioration technique serait aussi très profitable à la navigation : le poussage. Cette technique est de plus en plus répandue sur les réseaux navigables à gros trafic (Europe Nord Occidentale, Amérique du Nord) ; elle est également utilisée avec succès sur le Congo. Ses avantages sont multiples : grâce à la simplicité de ses formes, une barge poussée coûte 30 % de moins à la construction qu'un chaland, et son entretien est plus facile ; à puissance égale, remorqueur et « pousseur » coûtent le même prix, mais le poussage d'un convoi ne demande que 75 % de l'énergie nécessaire au remorquage ; le poussage nécessite un personnel moindre que le remorquage, on peut notamment supprimer les barreurs de chaque chaland ; dernier avantage enfin, particulièrement intéressant sur le Niger, le tirant d'eau des barges est sensiblement inférieur à celui des chalands de même capacité : ainsi un chaland de 160 tonnes a un tirant d'eau de 1,70 m alors qu'une barge de 200 t a un tirant de 1,20 m. Pour intéressante qu'elle soit, la technique du poussage n'a pourtant été essayée que très récemment, et avec réticences, par la Société des Messageries Africaines. Deux remorqueurs de 100 CV ont été transformés en « pousseurs ». En juillet 1959 a été lancée la barge « Mali », d'une capacité de 85-100 t ; elle devait être suivie de deux unités de 200 t. Les premiers essais se sont révélés très satisfaisants et il est vraisemblable que cette nouvelle technique va se développer de plus en plus. Ce perfectionnement des techniques est d'ailleurs la condition de la survie de la navigation fluviale lourde, face aux problèmes de concurrence.

2. *La concurrence transports routiers-navigation lourde.*

Bien souvent, la navigation fluviale n'apparaît pas à ses usagers comme la voie la plus pratique. Un certain nombre de reproches sont faits à la société de transports fluviaux. Le premier est l'irrégularité des convois ; à part les bateaux courriers, il y a très peu de convois réguliers sur le fleuve : un convoi ne part que lorsqu'un chargement est complet, et cet inconvénient va en s'accentuant à mesure que l'on descend le fleuve et que le trafic diminue. Mais le principal grief fait aux transports fluviaux est leur prix élevé. Pour quelques produits lourds (ciment, fers) ou peu chers (arachides, riz), le fleuve est plus avantageux que la route. Pour la plupart des autres, la concurrence est âpre, d'autant plus que le réseau routier

est relativement bien équipé par un axe SW-NE parallèle au fleuve Bamako-Mopti et un axe perpendiculaire Mopti-Bobo Dioulasso. Le premier axe, prolongeant le Dakar-Niger est une voie coloniale, créée par l'Administration française à des fins d'abord stratégiques ou politiques, qui s'est transformé ensuite en axe économique desservant le Soudan central et la Boucle. Les axes perpendiculaires par contre se sont superposés aux routes traditionnelles d'échanges entre régions géographiques complémentaires. Au trafic ancien du bétail dans le sens Nord-Sud et de la kola au retour, s'est superposé vers 1930 le transport du poisson séché ou fumé, de Mopti vers la Côte d'Ivoire notamment.

Depuis quelques années s'est instauré un double trafic routier : un trafic triangulaire suivant le schéma Mopti-Côte d'Ivoire-Bamako-Mopti, s'expliquant par le fait qu'il est plus facile de trouver un fret de retour sur Abidjan-Bamako (avec de la kola notamment) que sur Abidjan-Mopti ; un trafic direct Haute-Volta-Mopti, plus restreint que le précédent. Depuis quelques années, ce parcours direct est emprunté pour le transport des hydrocarbures entre Bobo et Mopti. Actuellement, la plupart des commerçants africains et libanais s'approvisionnent à Bobo, et toutes les grandes maisons de commerce étudient cette solution ; seuls la lenteur de reconversion de leur organisation et le volume des transports les ont empêché de réaliser plus tôt cette liaison.

Les prix des transports routiers sont dans l'ensemble plus élevés que ceux du fleuve, mais ceux-ci sont grevés par des taxes diverses de débarquement, d'embarquement ou de transit, particulièrement lourdes, en particulier, pour les transports à courte distance. Le fleuve n'est intéressant que pour les produits du pays, qui bénéficient d'un tarif spécial et pour les marchandises importées lourdes venues en trafic direct de Dakar à Koulikoro.

On voit combien la concurrence est menaçante pour la navigation fluviale. Elle ne se définit d'ailleurs pas seulement sous la forme d'une rivalité fleuve-route ; si les produits arrivent à Mopti à meilleur marché par Bobo que par Bamako, c'est aussi parce que le chemin de fer Abidjan-Bobo est moins cher au kilomètre que le Dakar-Niger. Il y a incontestablement menace de crise sur les Messageries Africaines ; si le trafic est encore relativement important, c'est grâce au développement des exportations de riz et d'arachides ; mais il y a parallèlement diminution du nombre de produits transportés, le transport fluvial devient étroitement spécialisé. Si les aménagements projetés du fleuve et de la flotte rendent la navigation possible sur une plus grande partie de l'année, il restera à répondre aux vœux des usagers : régularité des convois, plus grande rapidité des liaisons, et surtout prix moins élevés, sans quoi la navigation lourde serait

mal armée pour résister à une concurrence de la navigation traditionnelle.

3. *Les problèmes de la navigation traditionnelle.*

Les problèmes techniques posés à la navigation traditionnelle tiennent surtout à la mauvaise navigabilité du fleuve en étiage. Il n'est sans doute guère possible à l'heure actuelle d'améliorer le matériel navigant lui-même autrement que par la multiplication des moteurs. Encore serait-il souhaitable que les pouvoirs publics mènent une action en vue d'abaisser le prix de vente de ces moteurs, et étudient les modèles les plus adaptés.

Le principal problème est celui de l'organisation de la profession ; il y a, en effet, actuellement un engorgement de cette activité. La concurrence est particulièrement sévère à Mopti lors des départs pour la grande pêche. Mais même en dehors de cette période, il n'est pas rare que des pinasses restent huit ou dix jours à quai dans l'attente d'un chargement. Un syndicat a été créé récemment, dont le rôle devrait être de régulariser cette situation, notamment en organisant la profession et en fixant les prix, très variables au cours de l'année. C'est un des rares exemples d'une initiative de style coopératif prise sans aucune intervention de l'Administration ; il serait souhaitable maintenant qu'elle reçoive un soutien de la part des pouvoirs publics dont l'action jusqu'à présent n'a guère été au-delà d'une lourde imposition sur les propriétaires de pirogues.

Entre les deux types de navigation, pirogues traditionnelles munies ou non de moteurs, et convois de chalands, y a-t-il concurrence ou, au contraire, simple juxtaposition?

Dans l'état actuel de la navigation traditionnelle, on peut affirmer que la concurrence est très faible ; la pirogue joue surtout un rôle de suppléance lorsqu'elle assure un transport à la place des Messageries Africaines, par exemple en période de basses eaux ; il s'agit là de transports qui la plupart du temps échappent de toutes façons à la navigation lourde. Mis à part ce rôle de suppléance, les deux activités semblent plutôt complémentaires que véritablement concurrentes.

Il n'est pas sûr cependant que cet état de choses persiste longtemps. La multiplication du nombre des transporteurs par suite de l'achat des moteurs hors-bord va les obliger à développer leurs possibilités de transport et il semble inévitable qu'ils cherchent à conquérir une partie de la clientèle actuelle de la navigation lourde. Il n'est pas impossible qu'ils y réussissent si en même temps les conditions de transport sont améliorées, si disparaissent par exemple les risques de naufrage ou de pertes. On peut en voir un premier signe dans la mise en service récente d'une pinasse de 30 tonnes, « Le Mali », équipée de trois moteurs de 12 CV, qui assure

une ligne très régulière sur le parcours Ségou-Dioro-Macina-Diafarabé, et parfois Mopti. La présence de quelques unités de ce genre peut suffire en peu de temps à remettre en question le partage du travail existant actuellement.

Conclusion

La navigation fluviale, au total, paraît à la veille de changements profonds : la navigation de type capitaliste fait difficilement face aux transports routiers et voit se réduire son activité ; la navigation traditionnelle s'est renouvelée mais la multiplication des moteurs commence à poser des problèmes de sous-emploi ; les deux types de navigation risquent de se trouver en rivalité. On peut souhaiter qu'une concurrence soit maintenue si elle doit avoir pour résultat un abaissement du coût du transport ; il est, en effet, paradoxal et déplorable que le transport par fleuve soit aussi cher qu'il l'est au Mali. Il reste cependant que leurs domaines d'action sont encore assez différents et qu'il est peu souhaitable de vouloir remplacer un type de navigation par l'autre. Il est même souhaitable que les deux puissent se développer parallèlement puisqu'elles sont à la fois cause et signe du développement. Encore faudrait-il que leur activité ne soit pas laissée à l'anarchie, mais qu'elle soit canalisée et orientée dans le sens de la croissance générale de l'économie.

Jacques CHAMPAUD.

Champ. —

JACQUES CHAMPAUD

LA NAVIGATION FLUVIALE DANS LE MOYEN NIGER

O. R. S. T. O. M.
Collection de Référence
n° 12034

Extrait de la revue «LES CAHIERS D'OUTRE-MER»
tome XIV (1961) p. 255 - 292