

Institut Royal Colonial Belge

SECTION
DES SCIENCES TECHNIQUES

Mémoires. — Collection in-8°.
Tome IX, fasc. 3.

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

SECTIE
VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

Verhandelingen. — Verzameling
in-8°.— Boek IX, afl. 3.

LE PORT DE MATADI

FAUT-IL ÉTABLIR UN PORT A BANANA ?

PAR

Karel BOLLENGIER

INGÉNIEUR DES CONSTRUCTIONS CIVILES,
INGÉNIEUR EN CHEF-DIRECTEUR HONORAIRE DES TRAVAUX MARITIMES D'ANVERS,
PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE GAND,
MEMBRE DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE.



Avenue Marnix, 25
BRUXELLES

Marnixlaan, 25
BRUSSEL

1953

PRIX :
PRIJS: F 80





LE PORT DE MATADI

FAUT-IL ÉTABLIR UN PORT A BANANA ?

PAR

Karel BOLLENGIER

INGÉNIEUR DES CONSTRUCTIONS CIVILES,
INGÉNIEUR EN CHEF-DIRECTEUR HONORAIRE DES TRAVAUX MARITIMES D'ANVERS,
PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE GAND,
MEMBRE DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE.

Mémoire présenté à la séance du 30 janvier 1953.

LE PORT DE MATADI

FAUT-IL ÉTABLIR UN PORT A BANANA ?

I. — INTRODUCTION

Le port de Matadi se trouve à quelque 150 km de l'embouchure du fleuve Congo, immédiatement en aval des premiers rapides du fleuve, c'est-à-dire à la limite extrême du bief navigable, maritime, de celui-ci.

Il présente ainsi comme d'autres ports importants, l'avantage, énorme, pour un port de commerce, d'être établi très loin à l'intérieur des terres, tout en restant relié à la mer par un fleuve puissant, présentant de grandes profondeurs. La distance, à laquelle le port de Matadi se trouve de la mer, est même *tout à fait exceptionnelle*.

Les possibilités offertes par le fleuve Congo, pour la navigation de haute mer, sont telles que les frets sur Matadi, au départ du nord de l'Europe, de l'Amérique, etc., ne sont pas plus élevés que le seraient ceux sur un port de commerce qui serait établi à Banana, ces deux ports présentant les mêmes facilités pour le transbordement des marchandises, s'entend.

La situation, extraordinairement favorisée, de Matadi, permet de couper de façon importante dans les frais de transport des marchandises destinées au Congo ou provenant de celui-ci. Elle supprime, en effet, par rapport à un port à Banana, le coût des transports sur une distance de 150 km.

Ainsi s'applique, mais en plus fort, pour Matadi, la règle, générale, qui veut qu'il faut continuer les transports, par navires de mer, aussi loin que possible à l'intérieur des terres, c'est-à-dire aussi loin que le permettent les possibilités offertes par les fleuves et, principalement, par la profondeur de ceux-ci.

Matadi est, à ce point de vue, à comparer, mais en mieux, avec Rotterdam, Hambourg, Brême et Anvers, etc. En mieux, parce qu'il est situé beaucoup plus à l'intérieur des terres que ces ports et que les avantages économiques, qui découlent pour lui de cette situation extraordinairement privilégiée, sont exceptionnellement importants.

Notons qu'Anvers, à quelque 90 km de la mer, beaucoup mieux situé, à ce point de vue, que Hambourg et Brême et, surtout, que Rotterdam, trouve, en ce fait, comme port de chemin de fer, la base de son succès par rapport à ces ports concurrents.

Matadi se trouverait donc, en comparaison avec un port de commerce qui serait établi à Banana, dans une situation beaucoup plus privilégiée encore qu'Anvers par rapport à Flessingue, que Hambourg par rapport à Cuxhafen et que Brême devant Bremerhafen.

Notons de plus, que Rotterdam, Hambourg, Brême et Anvers se trouvent, tous, aux limites extrêmes des possibilités maritimes de leur fleuve, c'est-à-dire de l'Elbe, du Weser, de la Meuse et de l'Escaut, et qu'il serait pratiquement impossible d'établir, en rivière libre, des installations maritimes modernes au delà de ces ports. De plus, l'on a, d'ailleurs, dû exécuter des travaux très importants, afin d'augmenter la puissance hydraulique de l'Elbe, du Weser et de la Meuse, pour permettre l'accès, à leurs ports (établis aussi loin que possible à l'intérieur des terres), de navires à grand tirant d'eau. Travaux qui, pour l'Elbe et le Weser, ont été

exécutés nonobstant la présence d'avant-ports déjà existants à Cuxhafen et à Bremerhafen.

On n'a, au contraire, pas tâché de développer Cuxhafen et Bremerhafen aux dépens de Hambourg et de Brême. On a tâché de le faire pour Flessingue, par rapport à Anvers. Flessingue, avec toutes ses possibilités de soi-disant port de vitesse, et soutenu artificiellement par la Hollande, n'est jamais parvenu à enlever à Anvers la clientèle, que la nature assure à notre port national.

Le Congo possède donc, en Matadi, un port maritime situé — cas tout à fait extraordinaire et tout à fait exceptionnel — à quelque 150 km à l'intérieur des terres. Un port qui, dans le passé, a toujours pu satisfaire aux nécessités du moment, même avec son outillage encore réduit. Avec son outillage réduit (caractéristique pour presque tous les ports sud-africains) qui va être fortement renforcé.

Et pourtant d'aucuns ont, à la légère, proposé d'abandonner Matadi, nonobstant ses qualités naturelles extraordinaires, ou, pour mieux dire, de ne plus étendre Matadi, quitte à construire à Banana un nouveau port, qui y prendrait les nouveaux trafics, ce qui revient au même.

Ils prétendent que Matadi est insuffisant, qu'il n'y a pas moyen de le développer, qu'il n'y a pas moyen de l'étendre, qu'on ne sait plus y construire de nouveaux quais et, même, pour pousser l'absurde à l'excès, qu'il n'y a pas moyen, techniquement parlant, d'y construire des murs de quai !

Et comme, au cours des dernières années, se sont produits, depuis la dernière guerre, à plusieurs reprises, des

embouteillages dans les transports congolais, aussi à Matadi — embouteillages qui, au vu et au su de tous ceux qui ont à faire avec les transports au Congo, ne trouvaient pas leurs causes à Matadi même, mais ailleurs c'est-à-dire à Léopoldville (par le manque d'installations en ce port) et, au-delà, sur le réseau fluvial (par le manque de barges et de remorqueurs) et aussi dans le manque de matériel roulant sur le chemin de fer — les détracteurs de Matadi ont prétendu, contre vents et marées, que la faute s'en trouverait à Matadi même, port qu'il faudrait, par conséquent, d'après eux, quitter, à la légère, pour Banana !

Et ces attaques, non fondées, contre Matadi se sont répétées, d'ailleurs, non seulement lors de chaque crise des transports, dont la cause se trouvait hors de Matadi, mais encore, également, lors de chaque changement du chef du Département des Colonies.

Il fallait, disait-on, à chacune de ces occasions, pour sauver la situation, se retirer vers l'aval, sur 150 km, pour s'établir à Banana, en sacrifiant les avantages énormes, exceptionnels, inhérents à la situation de Matadi, c'est-à-dire offerts gratuitement par le fleuve Congo, à la navigation maritime.

Et des commissions furent créées, qui émirent des avis bien souvent extraordinaires, après avoir entendu des auteurs de projets, des savants et de soi-disant experts en ports maritimes, dont certains n'avaient jamais vu Matadi, ni son fleuve, ni son port, ni ses possibilités d'extension, ni les projets d'extension, et qui parlèrent ainsi, bien souvent, en aveugles.

Et les avis de ces commissions, et des soi-disant experts, allèrent, bien souvent, à l'encontre de la vérité et des possibilités, quant aux rendements du port, aux profondeurs dans le fleuve et, de même, au tonnage dont la ligne ferrée Matadi-Léopoldville serait capable. Les

détracteurs du port ne se limitèrent donc pas au port même, mais s'attaquèrent, ainsi, également à ses voies d'accès, du côté de l'océan et du côté de l'hinterland.

Entre-temps, Matadi, allant son train, avec son outillage encore insuffisant, avec ses arrières — Léopoldville, les transports sur le réseau fluvial supérieur, le matériel roulant sur la voie ferrée — encore déficients, mais déjà avec une organisation et des méthodes de travail toujours meilleures, avec son personnel de plus en plus entraîné et à la hauteur des exigences d'une exploitation efficiente et accélérée, ce même Matadi a battu et bat largement, de mieux en mieux, tous les rendements en tonnage — que ces soi-disant experts, que ces auteurs de projets, que ces savants, avaient bien voulu lui fixer comme limites.

Il a battu et bat, ainsi, largement tous les pronostics, établis sur papier, par ceux qui n'ont jamais vu « travailler » dans un port quelconque, ni au port de Matadi en particulier. Et il le fait nonobstant les crises, mêmes aiguës, dont les causes gisaient ailleurs qu'à Matadi, mais dont il a dû subir, dont il a dû absorber les sévères conséquences et contre-coups.

Et Matadi continuera à battre ses propres records (même avec ses quais de longueur encore réduite) au fur et à mesure du renforcement, en cours, de son outillage de port de chemin de fer encore insuffisant, principalement en grues, en installations ferroviaires, en main-d'œuvre...

Ce sans parler, évidemment, des extensions, extraordinaires, encore possibles, à Matadi.

Mais l'on continue, nonobstant, à s'attaquer à Matadi, à vouloir pousser à l'établissement d'un nouveau port de commerce à Banana, à nier, à diminuer et, même, à vouloir anéantir les avantages économiques énormes

présentés par Matadi, par *ce port qu'il faudrait inventer, qu'il faudrait créer de toutes pièces au cas où il n'existerait pas encore, même au cas où un port même bien outillé, serait déjà en exploitation à Banana.*

On ne quitte pas un port, tel que Matadi, capable, de par ses avantages naturels, de diminuer, de façon importante, les frais de transport des marchandises et qui permettra, ainsi, aux produits congolais, de se maintenir sur les marchés mondiaux, d'y tenir tête aux produits étrangers, c'est-à-dire de soutenir, ainsi, la vie économique de notre colonie.

On établira ci-dessous le montant *formidable* des investissements inutiles, injustifiables, auxquels donneraient lieu les frais de transports et de transbordements supplémentaires, qui seraient la conséquence de l'établissement d'un port de commerce à Banana. Les frais de transports inutiles et démesurés qui grèveraient, en ce cas, calamiteusement, les marchandises déchargées à Banana, en destination du Congo et les produits congolais à l'exportation.

D'aucuns, des auteurs de projets pour Banana et d'autres, prétendent que ces dépenses, que ces frais supplémentaires, devraient être pris en charge par la Colonie, afin d'en défrayer les marchandises. Raisonement faux et trop simpliste. Comme si, en ce cas, ces frais, ces dépenses, inutiles, mises en charge de la Colonie ne viendraient pas, finalement, grever, indirectement, sous forme d'impôts, les produits congolais et mettre en danger la possibilité de vendre ceux-ci et, partant, la vie économique de la Colonie. Ce beau système, tout simpliste, ne ferait que déplacer le mal en ses conséquences néfastes.

On dit que la construction de murs de quai coûterait moins cher à Banana qu'à Matadi. C'est là le seul argu-

ment qui tienne en faveur de Banana, dans la comparaison Banana-Matadi. Mais quand on compare ces deux emplacements de ports, il ne s'agit pas, il ne suffit pas de se baser sur de simples affirmations, sur de faciles déclarations et sur des opinions tendancieuses, toutes sans valeur, aussi longtemps que les avantages et les désavantages de l'un et de l'autre ne soient exprimés en nombres, desquels il y a lieu de tirer des conclusions. C'est ce qui sera fait à la fin de la présente communication.

Il sera traité, en celle-ci, sous II, du port de Matadi, de son fleuve, de son rendement, et du chemin de fer qui le dessert. Sous III, des extensions de ce port. Sous IV, de Banana et de la possibilité d'y établir un port. Sous V, de la comparaison Matadi-Banana, c'est-à-dire de la nécessité, ou non, de créer un port à Banana.

II. — LE PORT DE MATADI

A. — Le Fleuve Congo.

Les protagonistes d'un port à établir à Banana évoquent de soi-disant difficultés que le fleuve présenterait, aurait présentées, à la navigation maritime et, entre autres, son manque d'eau sur les seuils.

Ceci n'est que de la vieille histoire, sentimentale, rappelée, à tort et à travers, pour les besoins de la cause, et qui permet de glisser sur la vérité.

Il est vrai, par exemple, qu'après la première guerre, le mouillage sur certains seuils, entre Malela et Boma, n'atteignait que 19 pieds et même moins. Il est également vrai, qu'en conséquence, les navires présentant un mouillage plus fort devaient, bien souvent, alléger à Malela, avant de continuer leur route vers Matadi.

Il est également vrai que, par manque d'organisation suffisante, on était, bien souvent, obligé de déterminer d'urgence, sans méthode, en quelques points, la profondeur des passes, à peu près la veille ou l'avant-veille du passage d'un navire à calaison un peu « forte », afin de pouvoir envoyer sur les lieux, si nécessaire, la drague ou les dragues disponibles, et d'y faire enlever immédiatement quelques décimètres de sable aux endroits suspects. Les dragues étaient, alors, par manque de plans de sondages complets, souvent condamnées à intervenir à l'aveuglette ; elles creusaient bien souvent des puits là où les profondeurs étaient suffisantes, tout en laissant exister, ailleurs, des hauts fonds à enlever...

Mais, l'organisation d'un service hydrographique con-

venable, pour le bief maritime du fleuve, a mis une fin à de telles situations. La mise, régulière, en carte des passes et, partout, les dragages mieux ordonnés, ont permis de faire passer rapidement le mouillage sur les plus mauvais seuils à 22 pieds en 1930, 25 pieds en 1936, 26 pieds en 1938, 28 pieds depuis 1944, et à 29 pieds (8,85 m) en 1952, ce sans avoir dû procéder à des dragages exorbitants en volumes. Il sera possible de porter ce mouillage, dans un avenir rapproché, à quelque 31-32 pieds, et plus, sans grandes difficultés. On arrivera, d'ailleurs, à 30 pieds (9,15 m) sous peu.

La situation est donc tout autre qu'on ne la présente.

Il est vrai que les mêmes protagonistes affirment, d'ailleurs, sans plus, et avec une facilité extraordinaire, que le port du Congo devrait pouvoir recevoir des navires de... 20.000 tonnes. On ne voit aucune raison pour laquelle ils se limitent, dans leurs faciles déclarations, aux navires de 20.000 tonnes.

Ils omettent de dire en citant un tel tonnage, ce que ce nombre exprime puisqu'il y a jauge et jauge, et tonnes et tonneaux, tout à fait différents l'un et l'autre. Quoi qu'il en soit, on ne voit aucune raison pour laquelle ils veulent bien se limiter, dans leurs faciles affirmations, à 20.000 tonnes. Ils pourraient, en effet, citer tout aussi facilement 25.000 tonnes, ou 30.000 tonnes, et plus, en omettant de dire de quoi il s'agit.

On reviendra sur ces tonnages, c'est-à-dire sur ces grands navires, de même que sur les grands pétroliers, sous le chapitre V de la présente communication.

Mais il faut faire remarquer, déjà ici, que ce n'est pas des navires marchands — à voyageurs — à tonnages extraordinaires, que vivra le port maritime du Bas-Congo, ce d'autant moins que de tels navires ne sont presque plus construits, sauf en des cas tout à fait

exceptionnels, et ce, entre autres raisons, par ce que l'on n'est pas sûr — loin de là — de leur rendement économique un tant soit peu convenable.

On affirme, sans plus, que de telles unités — 20.000 tonnes — devraient pouvoir être reçues, au port congolais, surtout ... en cas de guerre. Or, ceux qui avancent cet argument semblent ne pas savoir, ou vouloir oublier, que les navires marchands « de guerre » construits au cours du dernier bouleversement mondial — et qui ont assuré la victoire aux alliés — ont été proportionnés non vers des 20.000 tonnes, mais vers un tirant d'eau tel que ces unités puissent entrer dans le plus grand nombre des ports importants. Tels ont été, surtout, les types *Liberty*, d'à peu près 11.000 tonnes DW (dead weight), avec un tirant d'eau, en mer, de quelque 28'4" ($\pm 8,64$ m) et *Victory*, également d'environ 11.000 tonnes DW, et avec un tirant d'eau, en mer, de quelque 29'1" $\frac{4}{8}$ ($\pm 8,89$ m).

Il en serait de même, encore, au cours d'une guerre future, au cas où celle-ci devrait éclater. On entrevoit, en effet, pour une telle éventualité, des types de navires calant 28'6", avec environ 10.500 tonnes DW.

Disons, à titre de simple renseignement, que les « Villeboats », de la « Compagnie Maritime Belge », navires mixtes (passagers et marchandises, assurant le service Anvers-Matadi) ont un tonnage gros registre de 10.900 tonneaux et net registre de 6.128 tonneaux ; un déplacement lège de 6.938 tonnes, un déplacement chargé de 16.560 tonnes, donc un tonnage DW de 9.622 tonnes, pour un tirant d'eau de 28'1" $\frac{2}{8}$ ($\pm 8,57$ m).

Il est renvoyé, quant aux dimensions et, surtout, tirant d'eau et tonnages des unités précitées à la communication faite par le secrétaire général de notre Compagnie, Monsieur Devroey, en séance du 21 décembre 1951

(*Bulletin des Séances*, 1951, Tome XXII, fasc. 4, pp. 1120 et suivantes) et à l'ouvrage « *Le Bas-Congo — Artère vitale de notre Colonie* », par E. Devroey et R. Vanderlinden, pp. 178 et suivantes.

On a fait remarquer, d'ailleurs, plus haut, que le mouillage dans les passes du bief maritime du fleuve Congo est, d'ores et déjà de 29 pieds, et sera, d'ici peu, de 30 pieds, tout en constatant qu'il pourra être augmenté encore fortement, sans efforts exorbitants.

B. — Le Port existant de Matadi.

Le port de Matadi présente, pour l'accostage des navires de mer, un quai d'environ 1.050 m de longueur totale, et indiqué schématiquement par EDC à la planche I, quai dont la partie ED — le quai dit « de Matadi » — a environ 625 m de longueur et la partie DC — le quai dit « de Fuca-Fuca » — à peu près, quelque 425 m. Il offre donc l'accostage à 7 navires, d'une longueur moyenne, totale, de 150 m.

Ces quais ont remplacé, disons depuis 1930, graduellement, des piers métalliques établis dans le fleuve, en saillie sur la rive, parallèlement à celle-ci, piers étroits et médiocrement exploitables par voies ferrées.

Les quais, existants, « de Matadi » et « de Fuca-Fuca » ont des avant-quais de 22 m de profondeur, suivis de magasins de quai de 40 m de profondeur et qui règnent sur presque toute la longueur des deux quais. Des cours ouvertes, à marchandises, d'environ 13 m de largeur, existent en arrière des magasins de quais.

Des magasins en seconde ligne, pour l'entreposage de marchandises, n'existent pas dans le port.

Matadi est un port de chemin de fer, presque totale-

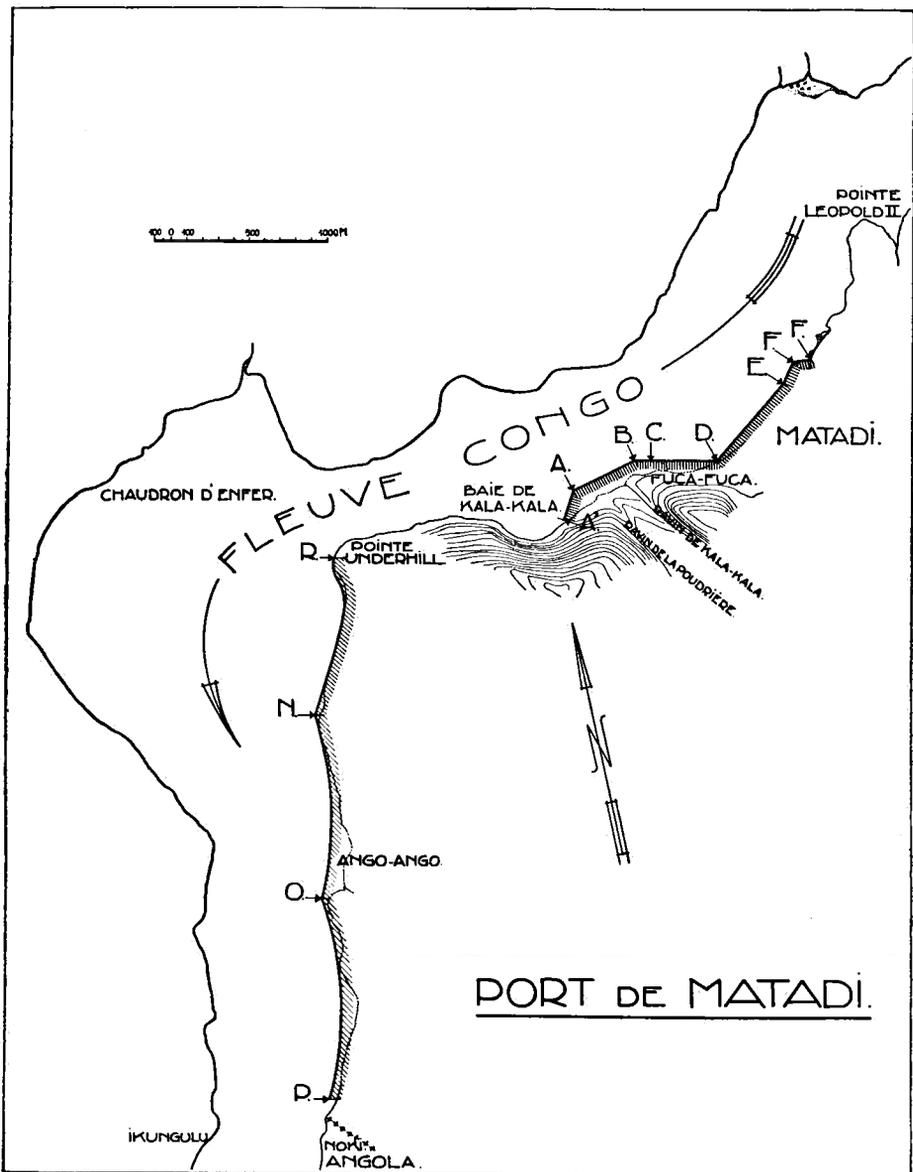


PLANCHE I.

ment de chemin de fer, c'est-à-dire un port où les marchandises amenées à l'importation par navires de mer, sont presque toutes expédiées par wagons vers l'intérieur, et celles, arrivant par wagons, presque toutes embarquées sur navires, à l'exportation.

Le transbordement des marchandises à l'entrée s'y fait, principalement :

Soit directement de navire sur wagons de ligne, attendant sur l'avant-quai ;

Soit de navire en magasin de quai, avec chargement, ultérieur, sur wagons de ligne, après triage et regroupement de ces marchandises, altérables par les intempéries ;

Soit de navire sur wagons de manœuvre, attendant sur l'avant-quai et devant conduire les marchandises, résistant aux intempéries, vers les cours à ciel ouvert, en arrière des magasins, cours où elles sont déchargées et, après triage et regroupement, mises sur wagons de ligne ;

Soit de navire en barges, mises en parallèle, côté fleuve, du navire, barges qui conduisent les marchandises soit à quai (après le départ du navire), soit en amont du port maritime proprement dit, le long de la rive non pourvue de murs de quais, d'où elles sont transbordées sur wagons de ligne.

Ces marchandises, à l'entrée, sont ainsi mises sur wagons, sur l'avant-quai, ou déposées sur le quai, en direction des magasins, par des grues électriques de quai, au nombre de vingt, et, à défaut de ces grues, par les mâts de charge du bord. Celles, transbordées en barges, le sont avec les mâts de charge du bord ; elles sont reprises, plus tard, des barges, par ponts roulants, pour leur mise sur wagons.

Les marchandises à l'exportation sont :

Soit déchargées, dans la mesure du possible, directement ex-wagons en navire ;

Soit déchargées de wagons en magasins, en attendant leur mise, ultérieure, à bord du navire

Soit déchargées de wagons sur les cours à marchandises, à ciel ouvert, où elles seront remises ultérieurement sur wagons de manœuvres, pour être conduites sur l'avant-quai, d'où elles seront mises à bord ;

Soit déchargées par ponts roulants et stockées à bord de barges qui les conduiront, plus tard, le long du navire — côté fleuve — d'où elles seront mises à bord.

L'embarquement de ces marchandises à la sortie se fait, du côté quai, par les grues électriques du quai et, à défaut de telles grues, par les mâts de charge du navire et, du côté fleuve, ex-barges, par les mâts du bord.

De ce qui précède résulte que les transbordements de marchandises, à Matadi, subissent, bien souvent, un nombre d'opérations superfétatoires, indispensables avec les installations actuelles, mais qui sont coûteuses et qui, ralentissant les opérations, diminuent, en fin de compte, le rendement des quais.

On a coupé court, au cours des dernières années, et très fortement, dans les inconvénients de ces systèmes, conséquences de l'insuffisance des installations actuelles, en mécanisant le plus possible les opérations sur quai, dans les magasins et sur les cours à marchandises, c'est-à-dire en supprimant pratiquement tout portage, à dos d'homme, en appliquant de meilleures méthodes, de travail. Aussi, en simplifiant les formalités administratives, de douanes, qui alourdissent et ralentissent les opérations, et qui nécessitent, entre autres, les triages les regroupements dont question plus haut, des marchandises à l'importation, couvertes par les mêmes documents de douane, etc.

Le port de Matadi est donc un port de chemin de fer

où tout doit tendre, *dans la mesure du possible*, au transbordement *direct* de navire sur wagon, et vice versa, c'est-à-dire sans que les marchandises, tant à l'importation qu'à l'exportation, soient conduites en magasin, ou vers les cours ouvertes, ou stockées en barges, tous les transbordements non directs, interrompus et coûteux — bien que souvent inévitables — donnant lieu à pertes de temps.

L'interruption des opérations de transbordement, la nécessité des opérations superfétatoires sont, d'ailleurs, dues, pour les marchandises à l'exportation, au fait que les produits arrivent au port bien souvent avant le jour auquel elles pourront être embarquées et, pour beaucoup d'entre elles, à l'obligation de vérifier, avant l'expédition, si elles répondent aux conditions imposées quant à leurs qualités, ce en vue de défendre le renom des produits congolais sur le marché extérieur.

Il y aura donc toujours, même dans le port congolais le mieux organisé, d'importantes, de très importantes quantités de marchandises ne pouvant être transbordées directement de navires en wagons et vice versa. Ceci se produit, généralement, en plus ou en moins, dans tous les ports, d'ailleurs. Mais les efforts de chaque port doivent tendre à la diminution, relative, de ces quantités. Pour ce qui concerne Matadi, cela s'obtiendra, comme pour tous les ports, par une meilleure organisation, et, dans la mesure du possible, par l'expédition, au départ de Léopoldville, des marchandises à un moment tel qu'elles arrivent au port de mer au moment où elles pourront y être embarquées directement, sans passer au préalable par les magasins, ou par les cours à marchandises, etc. Ceci pourrait se faire, par exemple, après la réorganisation, actuellement en cours, du port de Léopoldville, par la création d'entrepôts en ce port, et après l'amélioration de l'exploitation de la ligne ferrée Léopoldville-Matadi.

C. — Conditions à imposer à un Port de Chemin de fer.

Les conditions à imposer aux ports modernes de chemin de fer ont été exposées schématiquement au cours d'une communication faite sous le titre « Les Ports du Congo belge », devant la Section des Sciences techniques de l'Institut Royal Colonial Belge (*Bull. des Séances*, 1949, fascicule 1, pp. 354-400).

On attire, dans cette communication, l'attention sur le fait que les ouvrages d'accostage des ports maritimes sont relativement très coûteux et que les navires, qui y font escale, représentent très souvent des capitaux considérables, improductifs pendant la présence au port, tandis que les frais généraux, très importants, de ces navires — temporairement inactifs — continuent à courir.

Il résulte, de ces faits, qu'il faut équiper les quais le plus fortement possible en vue de diminuer la durée des opérations portuaires, c'est-à-dire d'accélérer la rotation des navires et de libérer au plus tôt les quais et les magasins, en vue de permettre l'accostage d'autres unités. Ceci aura, comme conséquences, non seulement d'éviter des pertes inutiles et injustifiables aux navires — donc, finalement, de diminuer les frets sur le port — mais, encore, d'augmenter le rendement des ouvrages d'accostage, et de toutes autres installations, généralement coûteuses des quais, c'est-à-dire des magasins, des cours à marchandises, des voies ferrées, des grues, des wagons, etc., donc, finalement, de diminuer les frais du port. De la diminution de ces frets et de ces frais dépendront les prix des produits congolais sur les marchés mondiaux, et la possibilité, ou non, de vendre ces produits, c'est-à-dire la vie économique de la Colonie.

Il faut remarquer, à ce sujet, que les ports congolais doivent répondre aux mêmes exigences que les ports

européens, dont ils peuvent atteindre le rendement, à condition de les outiller à suffisance, d'y mécaniser très fortement le travail, en vue de pallier les effets du climat et le manque et l'infériorité de la main-d'œuvre, etc.

Tout navire, arrivant au port, doit y trouver son emplacement libre, afin de pouvoir commencer immédiatement les opérations de déchargement et de chargement, opérations qui doivent être poursuivies, avec la plus grande célérité, au besoin à deux équipes, soit à deux shifts par jour.

Il faut qu'on dispose, pour les quais suffisamment longs, de la main-d'œuvre nécessaire, suffisante en nombre et en qualité, et suffisamment encadrée de chefs blancs — de foremen de métier, et tout à fait de métier — et, plus tard, de foremen indigènes formés au port même, à l'école des blancs.

Les marchandises formant des groupes assez importants, et ne devant pas être retriées avant leur expédition par fer, doivent, dans la mesure du possible, être mises immédiatement sur wagons, afin d'éviter toutes opérations inutiles. Les wagons doivent, à cette fin, se trouver en nombre voulu sur les voies ferrées établies en nombre suffisant sur l'avant-quai, soit au moins trois voies pour le général-cargo.

L'enlèvement des wagons chargés, et leur remplacement par d'autres, vides, doivent pouvoir se faire le plus rapidement possible, sans que les opérations de transbordement en soient interrompues, ou même ralenties.

Les marchandises à retirer ou à regrouper avant leur mise sur wagon, d'après les documents qui les couvrent, et celles ne pouvant être mises directement sur wagon

pour toute autre raison, doivent être conduites immédiatement dans les magasins — toujours coûteux — du quai, ou déposées directement sur l'avant-quai, suivant qu'elles sont sujettes — ou non — à détériorations par intempéries. Elles doivent y être regroupées, retirées et chargées sur wagon, au plus tôt, afin de libérer les quais et les magasins, en vue de l'arrivée d'autres navires.

Le triage et le regroupement des marchandises restant, ainsi, à l'air libre, doivent se faire sur l'avant-quai même, sans transport supplémentaire, par wagon, ou autrement, vers quelque cour à marchandises située, par exemple, en arrière des magasins de quai, cour où les colis seraient à décharger, et à recharger sur wagons, après retriage et regroupement. Ces opérations supplémentaires — mise sur wagon, transport vers les dites cours, déchargement et rechargement sur wagon — inutiles et coûteuses, et nécessitant une main-d'œuvre importante, doivent être supprimées. Il peut être satisfait, à cette condition, en prévoyant les cours à marchandises sur l'avant-quai même, par l'élargissement suffisant de celui-ci, à condition que tous les points de cet avant-quai restent à portée du crochet des grues de quai.

Il faut commencer le chargement de toute cale du navire dès que le déchargement de la cale est complet, et même avant le déchargement total des autres cales.

Les marchandises à embarquer doivent se trouver prêtes sur l'avant-quai et dans les magasins, devant le navire, avant-quai et magasins qui doivent être suffisamment profonds pour permettre le dépôt provisoire, mais simultanément, de toutes les marchandises au déchargement et au chargement, à la seule exception de celles à mettre directement sur wagon, à l'importation, et de celles, à l'exportation, qui arrivent directement sur wagon devant le navire, soit au moment du chargement de celui-ci, soit peu de temps avant ce chargement.

Les magasins de quai peuvent, au besoin, présenter un étage, éventuellement plusieurs étages. Il est toutefois recommandable de réduire le nombre d'étages, par exemple à un, tout en augmentant la profondeur du rez-de-chaussée du magasin jusqu'à quelque 50 m ou, au maximum, jusqu'à 60 m, par exemple. On ne peut oublier, à ce sujet, que l'étage n'aura pas le même rendement, au mètre carré, que le rez-de-chaussée.

L'étage peut être utile en vue de l'organisation d'un mouvement en double sens des marchandises, par exemple, vers le rez-de-chaussée, à l'importation, et de l'étage vers le navire, à l'exportation.

Les avant-quais et les magasins de quai ne peuvent être employés à l'*entreposage* des marchandises, qui doivent en être enlevées au plus tôt. L'*entreposage*, éventuel, doit se faire en des bâtiments — magasins — ou sur des cours ouvertes, à établir en seconde ligne, c'est-à-dire en arrière des magasins de quai et des faisceaux de voies ferrées d'attente desservant le quai. Les entrepôts peuvent présenter plusieurs étages (1).

L'enlèvement, du quai, des wagons chargés, et l'amenée, au quai, des wagons à décharger — l'enlèvement des uns et l'amenée des autres devant se faire bien souvent en même temps — exigent un fort équipement en voies ferrées. Les voies d'avant-quai, longeant le fleuve, devront, pour le cargo-général, être au moins au nombre de trois, étant entendu qu'aucune de ces trois voies ne peut — contrairement à ce qui se fait souvent pour les quais mal outillés en voies ferrées — servir de voie de circulation ou de voie de distribution. Ces trois voies doivent pouvoir être desservies, avec une égale facilité, à partir du faisceau de voies ferrées d'attente du quai.

(1) Pour un port comme Matadi, dont presque toutes les marchandises à l'importation sont à transporter dans la direction Matadi-Léopoldville, les entrepôts — d'attente — ne se conçoivent que pour les marchandises à l'exportation.

Les wagons vides et les wagons chargés doivent être amenés sur les voies de l'avant-quai avant le commencement du shift — ou du demi-shift — en rames complètes, par locomotive. La mise en place, exacte, des wagons devant les différentes cales des navires, et leur déplacement ultérieur, sur les voies, doivent se faire à l'aide de tracteurs ou de « brouettes » mécaniques, spéciaux, faciles à manœuvrer, et pouvant pousser, à la fois, plusieurs wagons chargés. Les locomotives ne doivent, en principe, revenir sur l'avant-quai, que durant les courts temps de repos séparant les demi-shifts et les shifts consécutifs, c'est-à-dire pendant l'arrêt des opérations de déchargement et de chargement des marchandises. Les manœuvres par locomotives, sur l'avant-quai, au cours des shifts, gênent, en effet, par trop le travail sur quai : elles doivent être réduites au strict minimum et ne peuvent, en principe, être permises, au cours d'un shift, que pour l'enlèvement d'une rame complète d'une voie, et l'amenée d'une nouvelle rame sur cette voie.

Les manœuvres d'enlèvement du quai, des wagons vides, et l'amenée au quai, des wagons chargés, etc., doivent, se faire quelquefois par jour, pendant des laps de temps — repos — relativement courts. Ceci exige l'existence, tout près du quai, c'est-à-dire immédiatement derrière les magasins de quai, de faisceaux des voies ferrées d'attente, à nombre de voies suffisant, directement raccordés aux voies de l'avant-quai, d'une part et, d'autre part, aux voies de circulation qui, contournant l'ensemble des installations portuaires, aboutissent au parc des voies constituant la gare de triage et de formation proprement dite. Les rames de wagons peuvent, ainsi, être dirigées, la journée durant, vers les faisceaux de voies d'attente de chaque quai et, de là, en peu de temps, au fur et à mesure des besoins, vers

chacune des voies de l'avant-quai, ceci au cours des entre-shifts et des entre-demi-shifts.

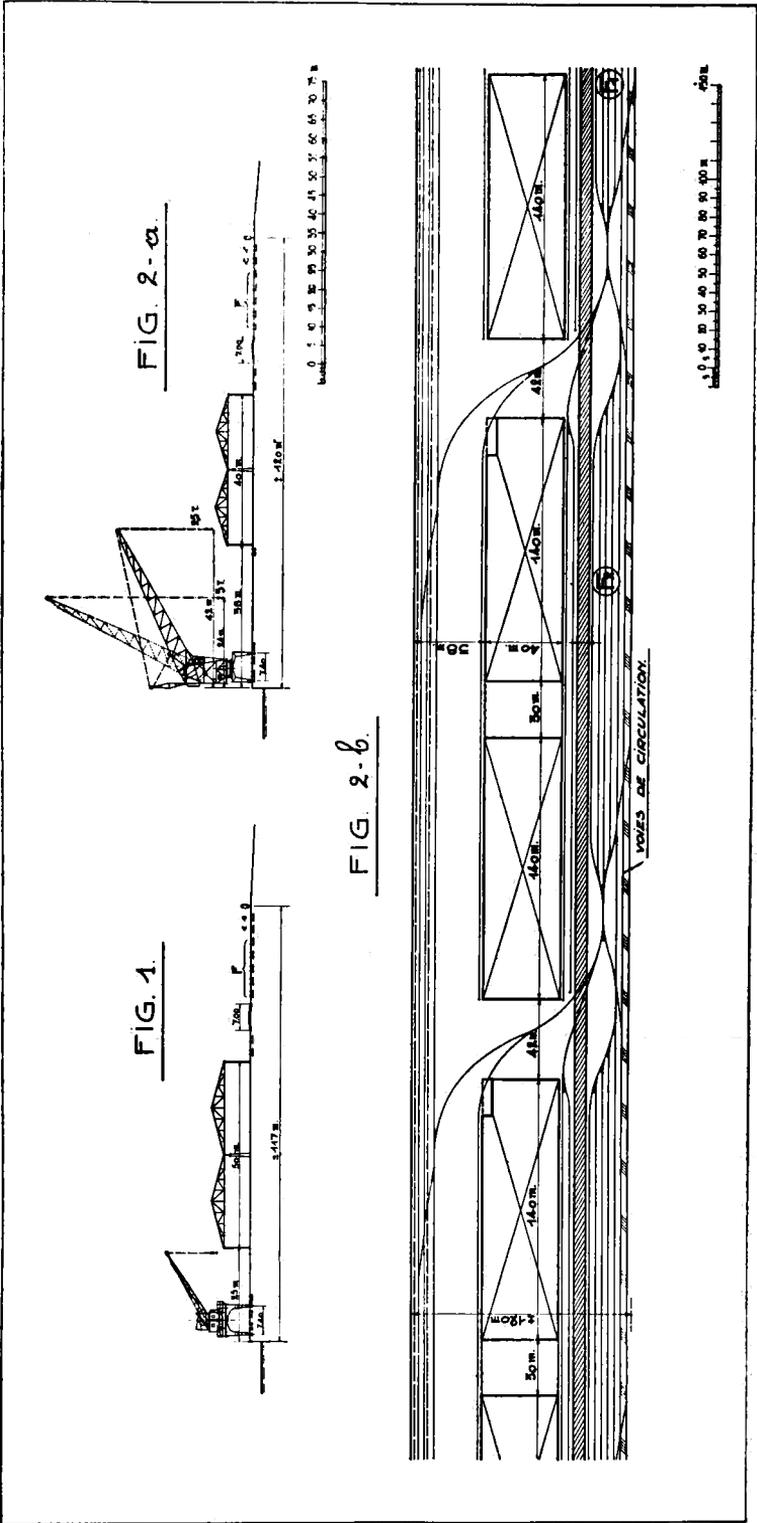
On arrive, ainsi, au point de vue des voies ferrées, aux dispositifs des quais représentés schématiquement en plan et en coupe transversale aux fig. 1, 2a et 2b de la planche II.

Il y a lieu de remarquer, quant à l'aménagement des quais pour le général-cargo — tel que celui du port de Matadi — que la profondeur, entre fleuve et magasins, de l'avant-quai — quand ce dernier est armé de grues à flèche atteignant 22 m de portée — tend, en général, vers 25 m et celle des magasins de 40 à 50 m.

Cette largeur, de 25 m, de l'avant-quai, est bien souvent insuffisante pour le dépôt, à ciel ouvert, des marchandises résistant aux intempéries. Elle ne laisse, en effet, *pour ce dépôt, et pour la circulation*, que quelque 10 m. On remédie au manque de profondeur de l'avant-quai soit en augmentant la profondeur des magasins de quai, soit en aménageant des cours ouvertes à marchandises en arrière de ces bâtiments.

La profondeur des magasins de quai est toutefois à limiter, à quelque 50-60 m, vu que les déplacements, à l'intérieur de ces constructions, normalement aux quais, deviendraient trop longs. Les cours ouvertes à marchandises, existant en arrière des magasins, donnent lieu à des opérations inutiles, superfétatoires et coûteuses, déjà esquissées plus haut. On tend donc à donner à l'avant-quai une profondeur plus grande.

La grande profondeur de l'avant-quai — la surprofondeur à donner à celui-ci — ne peut toutefois être utile qu'à condition que tout l'avant-quai puisse être atteint par le crochet des grues de quai, si l'on veut éviter des manipulations inutiles. A une grande profondeur d'avant-quai doivent donc correspondre des grues à longue flèche.



On construit, actuellement, couramment, des grues à flèche, rapidement relevable, de 36 m de portée, permettant de couvrir 42 m de profondeur de quai, c'est-à-dire, par exemple, de couvrir facilement tout un avant-quai de 38 m, et de travailler, avec ces appareils, directement dans les magasins de quai, à travers le toit, de ceux-ci, quand ils ne comportent pas d'étage.

En admettant, avec de telles grues, pour le général-cargo, des avant-quais de 38 m, on pourrait réduire, le cas échéant, la profondeur des magasins de quai, ce d'autant plus que l'emploi de moyens mécanisés permet l'empilage aisé des marchandises, sur une très grande hauteur, à l'intérieur des magasins. Il sera toutefois bon, en général, de conserver par exemple 50 m de profondeur pour les magasins de quai, même avec un large avant-quai.

Le dispositif des fig. 2a et 2b, de la planche II, avec avant-quai de 38 m, comprend une voie pour grues à double portique — double portique indispensable pour la stabilité des grues à flèches de 36 m — trois voies ferrées le long du fleuve, une voie ferrée le long du côté avant du magasin de quai et deux voies ferrées le long du côté arrière de celui-ci, soit en tout six voies ferrées. De plus, quelque cinq ou six voies ferrées du faisceau d'attente pour le quai, plus deux voies de circulation, soit au moins 13 voies ferrées, ou au moins 13 km de voies par kilomètre de quai. De plus, une chaussée.

Ce dispositif nécessite, avec des magasins de quai de 50 m, une profondeur totale de quelque 130 m, à augmenter d'au moins 3,5 m pour chaque voie ferrée en plus.

Il est entendu que cette largeur, de 130 m, pour le terre-plein total du quai, ne vaut que pour les installations de quai proprement dites, à l'exclusion de tous magasins, cours ouvertes etc., pour l'entreposage éventuel de marchandises, magasins et cours d'entreposage à

prévoir, par exemple en seconde ligne, en arrière de la bande des 130 m.

L'exploitation, par voies ferrées, des quais aménagés suivant les dispositifs des figures 1 et 2 de la planche II, se fait encore aisément pour des distances de quelque 360 m entre les voies de liaisons reliant les faisceaux d'attente aux voies de quai, quand celles-ci ne sont desservies qu'à une extrémité. Cette distance peut être augmentée, évidemment, quand les voies de quai sont desservies à leurs deux extrémités.

Les grues de quai, actuellement construites pour les ports de chemin de fer, sont toutes du type dit « topping-crane », à relèvement et rabattement rapides et faciles, de la flèche, la charge suspendue au crochet se déplaçant approximativement dans un plan horizontal pendant ce relèvement et ce rabattement. Les flèches de ces grues se mettent, complètement relevées, à peu près verticales, ce qui permet la mise en station des grues à faibles entre-distances, sans que ces appareils se gênent l'un l'autre au cours des opérations. Ces grues peuvent, ainsi, travailler, facilement, à deux dans une même cale de navire.

Les grues, figurées très schématiquement au dispositif des figures 2 de la planche II, ont une flèche rapidement relevable de 36 m, mesurée à partir de l'axe de rotation. Ce dernier se trouvant à quelque 6 m du bord du fleuve, la portée maximum de la grue est donc d'environ $36 + 6 = 42$ m du côté du quai et d'environ $36 - 6 = 30$ m du côté du fleuve, au-delà du bord du quai. Ceci permet de travailler, avec ces grues, non seulement dans les cales des navires de mer, mais également, dans les barges amarrées le long de ceux-ci, côté fleuve.

Ces grues peuvent être employées, pour le surplus, aux opérations de triage et de regroupement des mar-

chandises, provisoirement déposées, plus ou moins pêle-mêle, sur l'avant-quai (à la suite d'un déchargement rapide ex-navire) et à leur mise sur wagons de ligne, après ce regroupement, sans que ces marchandises ne doivent être conduites vers des cours ouvertes, en arrière des magasins.

Lesdites grues, à flèches rapidement relevables, de 36 m de portée, sont construites couramment pour charges de 2,5 tonnes à 36 m et de 5 tonnes à 18 m (soit à 24 m du bord du quai), le moment sollicitant par rapport à l'axe de rotation étant limité à 90 tonnes-mètre. Un dispositif, prévu dans la grue, et déclanchant automatiquement, empêche de charger celle-ci au-delà de ce moment.

Elles peuvent être mises en station à des distances très réduites et travailler, ainsi, par exemple, facilement, à deux dans une même cale, leur flèche étant fortement relevées quand les deux grues présentent, à la fois, leur crochet au-dessus de la même écoutille.

Les navires de mer procèdent, dans les ports dépourvus de grues, au déchargement et au chargement des marchandises, avec les « moyens du bord », par « palans », chacun des palans comprenant deux mâts de charge et deux treuils, la poulie d'un des mâts se trouvant hors bord, suivant le cas du côté du quai ou du côté du fleuve, et l'autre au-dessus de l'écoutille.

Le travail par palans du bord est plus lent que celui par grues, surtout par grues à flèches rapidement relevable. Il ne permet d'ailleurs, d'ordinaire, du côté du quai, par manque de portée suffisante des mâts de charge, que le travail sur la première voie ferrée — tout au plus sur les deux premières voies ferrées — à l'exclusion des autres. Il ne permet donc le dépôt, et l'enlèvement, des marchandises, que sur une bande très étroite de l'avant-

quai. Il est, en fin de compte, beaucoup plus coûteux que celui par bonnes grues de quai.

Le travail, avec les moyens du bord, s'explique, et est absolument nécessaire, dans les ports sans grues ou à grues trop peu nombreuses. Il a, toutefois, été appliqué, encore avant la deuxième guerre mondiale, nonobstant la présence, dans les ports, de bonnes grues de quai, ce bien souvent par fausse économie. Le travail par palans de bord semble, en effet, à première vue, moins coûteux que celui par ces grues — dont il faut payer la location — quand on ne tient pas compte des pertes de temps qu'il occasionne, c'est-à-dire de la durée plus longue de l'escale et, partant, de l'immobilisation des capitaux importants investis dans le navire, et des frais généraux de celui-ci. Ceci explique que, dans certains cas, des grues strictement indispensables restèrent inemployées — à Matadi, par exemple — et ne furent même pas montées.

Les idées ont évolué à ce sujet. On a appris à mieux établir les bilans de l'exploitation des navires, dont on tâche d'accélérer la rotation, et l'on exige la mise à disposition du plus grand nombre de grues possible.

Un navire de 150 m de longueur présente cinq ou six cales. A une grue par cale correspondent donc au moins cinq ou six grues par navire soit au moins une grue par 30 ou 25 m de quai. Un navire de 150 m emploiera même, pour un fort tonnage de marchandises à transborder, bien souvent jusque deux grues par cale, surtout, en ce dernier cas, des grues à flèche rapidement relevable, ces grues pouvant être mises en station très près l'une de l'autre.

L'emploi des moyens de bord a été nécessaire, et indispensable, pour le déchargement des marchandises ex-navire en barges, amarrées le long de celui-ci, côté fleuve, et vice versa, la flèche des grues de quai ordinaires étant trop courte pour atteindre la barge. Les grues à

longue flèche, pouvant atteindre la barge, remédient à cet inconvénient.

On se sert encore des moyens du bord pour le transbordement de fortes charges, dépassant la force des grues ordinaires armant le quai. Un grand nombre de navires possèdent à cette fin, un ou des mâts de charge de grande force, spécialement outillés, ce qui leur épargne, dans les ports, les déhalages vers un quai possédant une grue puissante, et les pertes de temps qui en sont les conséquences.

Les marchandises devant être amenées sous le crochet des grues, sur l'avant-quai, non plus à dos d'homme, mais par les moyens mécaniques tels que transporteurs — monte-charges — automobiles, lifting-trucks, etc., — il est indispensable de paver tout l'avant-quai entre les magasins de quai et le fleuve. Ce pavement est, d'ailleurs, absolument nécessaire afin d'éviter que, lors des pluies, les hommes travaillant à quai doivent courir dans la boue et y traîner les marchandises.

Il faut, autant que possible supprimer, dans les ports, le portage à dos d'homme, ce pour des raisons humanitaires et, au Congo, par exemple, vu le manque de main-d'œuvre et, surtout, de main-d'œuvre qualifiée, assez forte. Il y a donc lieu de pousser le plus possible la mécanisation du travail, par l'utilisation d'appareils transporteurs-gerbeurs, etc. et par l'emploi de palettes, ou de containers, facilitant toutes les opérations, dont elles diminuent l'ampleur, et le gerbage facile, et sur grande hauteur, de beaucoup de marchandises, tant en magasin que sur les cours à ciel ouvert.

Il est inutile de dire que la ligne ferrée desservant un port de chemin de fer, tel que Matadi, doit être capable — aussi par son matériel roulant, suffisant en nombre et en qualité — d'absorber, sans arrêts et sans heurts,

tout le trafic du port, les installations portuaires devant rester débloquées.

Une organisation forte, en voies ferrées du port, suppose que l'on trouvera en gare du port, et sur les faisceaux de voies d'attente, de nombreux wagons et suffisamment de locomotives de manœuvre.

Il est facile de constater, de déterminer, à vue d'œil, sur les avant-quais d'un port de chemin de fer, le degré de rendement de celui-ci : le nombre de wagons y stationnant pour le chargement et le déchargement, le nombre de grues y travaillant et l'organisation de l'exploitation, sans manœuvres inutiles, interrompant intempestivement les opérations de transbordement, sont des indices certains.

Il faut, évidemment, que les installations de l'autre tête de la ligne ferrée, de Léopoldville, et les moyens de transport au-delà de cette tête, soient suffisamment étendus, suffisamment forts et solidement organisés, pour que Léopoldville puisse absorber régulièrement et sans interruption ce que Matadi lui envoie : un blocage de Léopoldville entraîne fatalement celui de Matadi, qui ne peut se tenir libre, à la longue.

D. — Le Rendement possible du Port existant de Matadi.

L'état et le rendement actuels du port.

Tel qu'il se présente actuellement, le port de Matadi ne répond pas encore aux critères qui viennent d'être rappelés ci-dessus comme devant se trouver à la base de l'aménagement, de l'organisation et de l'exploitation convenable d'un port de chemin de fer.

Les terre-pleins de ses quais sont trop étroits. Les avant-quais et les magasins n'y présentent que des pro-

fondeurs trop faibles, eu égard à la nature des marchandises — général-cargo — qui y sont transbordées. Le manque de profondeur, des avant-quais et des magasins de quai, y oblige au dépôt, au stockage provisoire des marchandises sur les cours ouvertes et en barges, avec tous les inconvénients, toutes les opérations superfétatoires et coûteuses et toutes les pertes de temps, déjà signalées, qui en sont les conséquences.

Le manque de profondeur des terre-pleins a comme résultat un outillage insuffisant en voies ferrées. Les voies de gare de Matadi et des installations ferroviaires de port proprement dites sont mêlées, imbriquées les unes dans les autres. Ou, pour mieux dire, à côté d'installations même insuffisantes de gare, les faisceaux de voie d'attente pour les quais, tout à fait indispensables, font défaut. On ne peut, en conséquence, amener avec une facilité et une célérité suffisantes, les wagons sur les avant-quais, et vice versa.

Les avant-quais sont armés de trois voies ferrées ; toutefois, de par l'insuffisance des autres installations ferroviaires, une, si pas deux voies ferrées, d'avant-quai servent bien souvent, en tout ou en partie, de voie de circulation, ce qui désorganise, entrave et ralentit les opérations de transbordement et diminue fortement le rendement du quai.

Cet ensemble, insuffisant à sa base, a été outillé insuffisamment dans le passé. La situation, au point de vue de l'outillage du port, est, pour faire le point, esquissée ci-dessous, *pour 1949* :

Les quais, pouvant assurer l'accostage à 7 navires de 150 m de longueur moyenne, auraient dû présenter au moins 5 grues de quai par navire, soit, au total, au moins 35 grues *en ordre de marche* ; ils n'en avaient que 10 *au total* ;

Les avant-quais n'étaient pas encore pavés entre les voies ferrées ;

La profondeur des magasins du quai « de Matadi » n'était, en général, que de 20 m (celle des magasins « de Fuca-Fuca » étant de 40 m) ;

Les ouvriers plus ou moins habitués — même peu habitués — aux travaux d'arrimage — étaient notoirement trop peu nombreux, et insuffisamment encadrés.

Notons, à ce sujet, que les ouvriers des arrimeurs, travaillant à bord d'un navire de mer de 150 m par exemple, à Anvers, s'y trouvent sous les ordres de trois foremen, avec, dans chacune des cales — 5 ou 6 — un chef d'équipe, ce pour chacun des shifts, s'entend. Les foremen n'y font pas d'écritures.

Or, à Matadi, où les chefs d'équipe — blancs ou noirs — font défaut, le nombre de foremen, pour l'ensemble de tous les navires et de tous les shifts, n'était, en 1949, que d'une douzaine, tout au plus d'une quinzaine, dont plusieurs n'étaient, d'ailleurs, pas foreman de métier ou insuffisamment. Tous les foremen y sont chargés de la rédaction de rapports. On constatait, à Matadi, en 1949, le passage, de temps à temps seulement, d'un foreman, à bord d'un navire de 150 m, à plein chargement ;

Le nombre de wagons mis à la disposition du port était tout à fait insuffisant ;

La mécanisation du travail, par l'emploi de lifting-trucks, etc., venait d'être mis en marche, avec la palettisation.

Le port subissait, en plus, en 1949, les conséquences de l'encombrement latent dû au manque, non pas de ses propres installations — bien que celles-ci furent très insuffisantes par elles-mêmes — mais, surtout, au manque de matériel roulant sur la ligne Matadi-Léopoldville,

d'installations-tampon à Léopoldville et de matériel flottant sur le réseau fluvial supérieur. D'un encombrement latent qui venait d'atteindre un caractère calamiteux en 1948.

Nonobstant toutes ces circonstances, tout à fait défavorables, le port de Matadi put faire face, en 1949 — non sans heurts, évidemment — à un trafic, total pour l'importation et pour l'exportation, de pas moins de 900.940 tonnes. Étant entendu qu'il aurait pu faire plus au cas où les marchandises à transborder se seraient présentées en quantités plus importantes !

* * *

Depuis lors, depuis 1949, la situation de Matadi s'est fortement améliorée au point de vue de l'outillage du port en général :

Les magasins du quai « de Matadi » ont vu leur profondeur augmentée de 20 à 40 m ;

L'avant-quai des deux quais a été complètement pavé ;

Le montage de 10 nouvelles grues a été achevé en 1950 ;

Le nombre d'ouvriers « attachés » au port, travaillant régulièrement au port, a augmenté fortement ; le cadre de foremen a été élargi de façon relativement importante ;

La mécanisation du travail a été poussée plus à fond, a été mieux organisée. La palettisation, plus développée, permet le gerbage facile des marchandises sur grande hauteur ; elle remédie en grande partie au manque de superficie des magasins, etc.

Entre-temps, le nombre de wagons a été augmenté fortement, proportionnellement parlant (bien qu'il soit encore insuffisant au total), ce qui a permis de mettre

plus de wagons à la disposition des navires sur quai, tandis que la situation relative aux transports sur le réseau fluvial supérieur a été améliorée.

Bien que l'outillage du port de Matadi et les moyens de transport en amont de Matadi ne puissent pas encore être appelés « bons », les améliorations signalées ont permis le transbordement, à Matadi, de tonnages de marchandises de plus en plus importants, comme il résulte des indications du tableau ci-après, donnant les tonnages-poids-métriques à l'importation, à l'exportation et au total, pour chacune des années indiquées, depuis 1927 jusque 1952.

Années	Marchandises transbordées à Matadi (tonnes)		
	à l'importation	à l'exportation	total
1927	234.511	108.046	342.557
1928	231.866	127.157	359.023
1929	258.996	157.386	416.382
1930	299.675	166.166	465.841
1931	210.127	152.125	362.252
1932	129.218	150.992	280.210
1933	91.258	199.839	291.097
1934	91.683	228.788	320.471
1935	95.913	260.247	356.160
1936	133.679	286.512	420.191
1937	192.257	350.879	543.146
1938	170.603	359.964	530.567
1939	170.955	318.822	489.777
1940	122.376	275.047	397.423
1941	108.843	235.812	344.655
1942	208.640	301.451	510.091
1943	212.685	343.922	556.607
1944	169.177	295.936	465.113
1945	138.572	339.113	477.685
1946	202.802	402.197	604.999
1947	263.617	423.566	687.183
1948	351.595	494.934	846.529
1949	435.648	465.292	900.940
1950	432.423	516.687	949.110
1951	566.636	557.774	1.124.410
1952	775.000	577.716	1.352.700

Il résulte, des nombres donnés par ce tableau, que toutes les prédictions faites par les détracteurs du port de Matadi, et par les protagonistes d'un nouveau port maritime marchand à Banana, et par quelques incroyables, ont été largement battues.

On a voulu faire admettre, on a voulu enseigner, en effet, que le port de Matadi ne pourrait, pas plus, d'ailleurs, disait-on que le port le mieux outillé, faire mieux que 500.000 tonnes par an, par kilomètre de quai et que, par exemple, 700.000 tonnes pour Matadi ne pourrait être considéré que comme un rendement de pointe « pour un port, disait-on, à outillage renforcé ».

On l'a fait, encore de cette tribune, de l'Institut Royal Colonial Belge, fin 1951, alors que Matadi venait de faire, à ce moment, 846.529 tonnes en 1947, 900.940 tonnes en 1949 et 949.110 tonnes en 1950 et qu'il était en route, en cette année 1951, de faire 1.124.410 tonnes !

Ce rendement de 500.000 tonnes, que l'on voulait bien admettre comme « rendement de croisière » limite, pour Matadi, et que l'on avait déterminé on ne sait où, ni comment, avait, d'ailleurs, déjà été dépassé avant la dernière guerre, avec les installations tout à fait insuffisantes de ce moment. Il a été battu d'au moins 170 % par le tonnage de 1952 !

Il faut remarquer, que, si le port n'a transbordé que 1.352.700 tonnes en 1952, ceci n'est dû qu'à la seule cause que les marchandises à charger, et à décharger, ne se sont pas présentées en quantités plus importantes, à Matadi, ce nonobstant le fait que des marchandises, ne furent pas détournées de leur voie normale, naturelle, par exemple par Lobito, ou par Dar-es-Salam. Matadi a pu absorber tout ce qui s'y est présenté, tout ce qui devait passer par le Bas-Congo.

Les transbordements à Matadi se sont produits, comme il fallait s'y attendre, au cours de l'année 1952,

sur un rythme pas tout à fait régulier, comme il résulte d'ailleurs du tableau ci-après, qui donne les tonnages mensuels, à l'importation, à l'exportation, et totaux.

Mois	Marchandises transbordées à Matadi en 1952 (tonnes)		
	à l'importation	à l'exportation	total
Janvier	38.853	68.587	107.440
Février	48.358	52.527	100.885
Mars	48.218	35.231	83.449
Avril	62.680	41.556	104.236
Mai	72.389	51.205	123.594
Juin	72.221	33.806	106.027
Juillet	64.712	42.554	107.266
Août	74.757	47.662	122.419
Septembre	75.471	52.507	127.978
Octobre	80.392	60.536	140.928
Novembre	70.225	43.407	113.632
Décembre	67.000	47.700	114.700
Totaux	775.000	577.716	1.352.700

Il résulte des tonnages du mois d'octobre 1952, au total de 140.928 tonnes, que le port a, au cours de ce mois, marché à *une allure* de 1.691.000 tonnes par an, dépassant de loin la moyenne de 1.352.700 tonnes. Allure, d'environ 1.700.000 tonnes, par kilomètre et par an, que le port aurait, d'ailleurs, pu soutenir sans difficultés, au cas où les marchandises se seraient amenées en quantités plus grandes, ce avec un matériel roulant suffisant sur la ligne de chemin de fer, etc., s'entend.

Le rendement possible du port de Matadi, existant et amélioré.

Le rendement du port existant de Matadi va être augmenté fortement, dans un proche avenir, par l'amélioration des installations portuaires de Matadi et de Léopoldville et des communications avec Léopoldville, et au-delà.

Le nombre de grues de quai va être augmenté par l'installation de 12 nouvelles unités, dont le montage a été entamé à Matadi. Le nombre de ces grues, porté ainsi à 32, *au total*, au lieu de 20, devra être augmenté encore, ultérieurement, afin de pouvoir disposer à Matadi de 35 grues de quai, en *ordre de marche*.

Le nombre des ouvriers indigènes, attachés au port, devra être augmenté au fur et à mesure des nécessités. Il en sera de même de celui des foremen. Ceci permettra, d'ailleurs, de faire l'éducation de chefs d'équipe noirs.

Le rendement des équipes pourra, d'autre part, être relevé par la mécanisation plus poussée encore du travail sur quai.

Les installations ferroviaires en arrière des quais vont être transformées, comme cela se doit, par le déplacement des installations de gare, ce qui rendra possible l'établissement de faisceaux de voies ferrées d'attente, distincts et suffisants, pour les quais « de Matadi » et « de Fuca-Fuca ».

La gare de triage sera créée, à cette fin, en amont de Matadi. De nombreuses voies de gare peuvent, en attendant la création de cette nouvelle gare, être posées, dès maintenant, sur le terre-plein déjà aménagé du nouveau quai à construire sous Kala-Kala, comme on le verra plus loin et, éventuellement, aussi sur un vaste terrain en aval d'Underhill, terrain qui sera indiqué quand on parlera des extensions de port sous Ango-Ango.

Il est évident que l'amélioration du port de Matadi existant devra aller de pair avec une forte augmentation du matériel roulant sur la ligne, tant en locomotives qu'en wagons, avec la conséquence que les wagons pourront se trouver en nombre suffisant sur les avant-quais du port. De très nombreux wagons et de nombreuses locomotives de manœuvre et de ligne sont actuellement commandés et en fourniture.

Les installations portuaires de Léopoldville, correspondant à celles de Matadi, sont en pleine extension, entre autres par la construction de nouveaux magasins, à faire suivre de l'établissement des faisceaux de voies ferrées indispensables.

Les possibilités de Léopoldville seront, d'ailleurs, augmentées par la mise en service, en cours, de nouveaux remorqueurs et de nombreuses barges, de tout tonnage, sur le réseau fluvial en amont de ce port.

Quand le port existant de Matadi aura été amélioré et développé, en outillage, dans le sens indiqué ci-dessus, et qu'il sera relié à son hinterland par une voie ferrée suffisamment armée en wagons, par le port de Léopoldville satisfaisant aux nécessités et par un réseau fluvial supérieur présentant le matériel flottant nécessaire, son rendement dépassera de très loin celui, déjà important, des dernières années et qui a atteint 1.352.700 tonnes en 1952, et l'allure de 1.700.000 tonnes par an.

Quel pourra être le rendement possible du port *existant*, ainsi amélioré, de Matadi ? Il est difficile, évidemment, de répondre exactement à cette question, le rendement ne dépendant pas seulement des possibilités présentées par le port même mais, également, de l'arrivée, plus ou moins régulière, des navires, des chargements plus ou moins importants de ceux-ci, à l'importation et à l'exportation, etc. Il y a, toutefois, moyen de fixer suffisamment les idées en se basant sur ce qui suit, pour des quais suffisamment bien équipés.

Rappelons-nous que les quais, existants, de Matadi ont une longueur d'un peu moins de 1.050 m — soit 1.000 m en chiffres ronds — et qu'il présente ainsi l'accostage, à la fois, pour 7 navires de 150 m de longueur moyenne.

Un navire courrier, mixte, tel que le « Copacabana »,

de la Compagnie Maritime Belge a, bien souvent, déchargé et chargé, au total, à Matadi, 2.200 tonnes par jour, avec 5 grues, travaillant en cinq cales, en deux shifts. C'est là un rendement comparable, en ordre de grandeur, pour un même type de navire. Le « Copacabana » décharge et charge, au total, à Matadi, quelque 11.000 tonnes ⁽¹⁾, au cours d'une même escale.

Les « Villeboats », du même armement, courriers pour la Colonie, déchargent et chargent à Matadi, lors de chaque escale, au total, en moyenne, *au moins* 12.000 tonnes (en fait, en moyenne de 12.000 à 13.000 tonnes). Ces bateaux courriers arrivent, en général, à Matadi le mercredi soir et partent le deuxième dimanche suivant, au matin. Ils restent donc à Matadi pendant 9 jours ouvrables. Ils mettent, pour le déchargement et pour le chargement du même tonnage, à Anvers, 7 jours ouvrables. Ils devraient pouvoir opérer les transbordements, à Matadi, en tout au plus 8 jours, à deux shifts.

Supposant que sept navires tels que les Villeboats soient toujours à quai, à Matadi, et qu'ils y fassent leurs opérations à la même allure, cela conduirait à un rendement de $12.000 \times 7 = 84.000$ tonnes pour 8 jours ouvrables, à deux shifts, ce qui correspond à un rendement annuel de $\frac{84.000 \times 300}{8} = 3.150.000$ tonnes.

Ce rendement, pour de tels navires mixtes, dans les mêmes conditions, n'a rien d'excessif : il correspond à $\frac{12.000}{8} = 1.500$ tonnes par jour ouvrable, pour 5 cales, à deux shifts, c'est-à-dire beaucoup moins que dit ci-dessus pour le « Copacabana ».

Il n'est, toutefois, que théorique, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, parce que les navires qui se pré-

(¹) Les tonnes dont il s'agit ci-après sont de 1.016 k.

sentent à Matadi n'ont pas tous des cargaisons complètes pour ce port. Ensuite, parce que les marchandises peuvent être très différentes, de nature et d'emballage, et ne sont donc pas toutes transbordées avec la même facilité.

Les opérations de transbordement peuvent, d'ailleurs, être influencées, à Matadi, en rendement, par les intempéries, en saison de pluie. C'est d'ailleurs là la raison, ou la raison majeure, pour laquelle on s'est basé, ci-dessus, pour Matadi, sur un déchargement et un chargement d'un total de 12.000 tonnes en 8 jours et non en 7 jours. Au même tonnage, de 12.000, en 7 jours (au lieu de 8) correspondraient 1.700 au lieu de 1.500 tonnes par jour — en 2 shifts — ce qui n'a rien d'excessif, et un rendement annuel, théorique, de 3.600.000 tonnes au lieu de 3.150.000.

Mais, par contre, d'autres unités, comme celles du type Liberty, aussi celles de la Compagnie Maritime Belge, transbordant des cargaisons complètes, chargent et déchargent à Matadi, lors de chaque escale, en moyenne, de 16.000 à 18.000 tonnes. Ce sont non des navires mixtes, mais ce que l'on peut appeler des cargos purs. Ils sont mieux faits pour le chargement et le déchargement des marchandises que les navires courriers. S'ils mettent 10 jours ouvrables, à 2 shifts, pour le transbordement de la moyenne de 17.000 tonnes, ceci correspondrait à 1.700 tonnes par jour, ce qui n'a rien d'excessif, au contraire, et à un rendement théorique annuel de quelque 3.600.000 tonnes.

Ceci prouve qu'il n'y a pas que des circonstances défavorables dont il faut tenir compte.

S'il est impossible de fixer un rendement maximum pour le port de Matadi, travaillant à deux shifts, il ré-

sulte, toutefois, de ce qui précède, qu'un rendement de 2.500.000 tonnes n'a rien d'excessif, en ordre de grandeur. Il n'a surtout rien d'excessif quand on le compare à celui de 1.352.700 tonnes/an, en 1952, et à l'allure de 1.700.000 tonnes/an qui correspond au trafic d'octobre 1952, faits avec des installations encore très incomplètement outillées. Il n'a certainement rien d'excessif quand on se dit que ces rendements, de 1952, ont été limités, faute de marchandises présentées. Il est évident d'ailleurs que ce rendement estimé, de 2.500.000 tonnes/an, ne vaut que pour autant que les marchandises arrivent au port en quantités suffisantes.

Il faut faire remarquer que les rendements précités, du Copacabana et des Villeboats, ont été obtenus, dans le passé, à Matadi, dans des conditions de priorité comme celles accordées aux courriers belges, c'est-à-dire que l'outillage, encore incomplet, que les grues, que les wagons, que les ouvriers sont mis, en priorité à la disposition de ces navires. Que donc, la priorité leur ayant ainsi été accordée, on constatait des manques de grues, de wagons, d'ouvriers, etc. aux autres navires. Mais il faut se dire qu'au fur et à mesure de l'amélioration de la situation, les facilités actuellement accordées aux navires prioritaires, devront pouvoir être offertes également aux autres. Les ports bien outillés, suffisamment équipés, ne connaissent pas, d'ailleurs, les dites priorités pour certains navires, courriers ou non ; tous les navires y trouvent, et doivent y trouver, pour chacun d'eux, des quais suffisamment équipés, avec les nombres d'ouvriers, de chefs d'équipe et de foremen suffisants, avec les grues nécessaires, les grues indispensables, etc.

Nous nous tiendrons donc au rendement, en transbordement, km/an/deux shifts, de 2.500.000 tonnes pour le port de Matadi existant, à outillage complété, et dans

l'hypothèse où les marchandises y arrivent en quantités suffisantes, s'entend.

E. — Le Chemin de Fer Matadi-Léopoldville.

Le port de Matadi, de chemin de fer, ne peut prétendre à un rendement suffisant, à un rendement de port moderne, qu'à condition que le seul chemin de fer, qui le dessert, puisse absorber facilement, sans heurts, sans chocs et sans interruptions, c'est-à-dire de façon régulière et continue, tout le trafic qui s'y présente. Ce chemin de fer doit répondre, à cette condition primordiale, de base, tant pour la ligne proprement dite, que pour son matériel roulant.

Les crises de transports que le Bas-Congo a connues, avec encombrements dans les ports, de 1948 à 1951, disons de façon latente, mais avec quelques pointes excessivement fortes non attribuables au port de Matadi, ont été dues également, en partie au chemin de fer de Matadi-Léopoldville ou, pour mieux dire, au manque de matériel roulant sur cette ligne.

Il a été remédié partiellement à ce manque de matériel par l'acquisition de locomotives et de wagons, ce qui a augmenté fortement — proportionnellement parlant — le rendement de la ligne.

L'accroissement de trafic, auquel la voie ferrée a dû faire face, au cours des dernières années, a, toutefois, été tellement important — pour le port de Matadi, il a atteint, de 1949 à 1952, soit en trois ans, pas moins de 50 % ! — a eu comme conséquence que le manque de matériel a continué à exister, bien que de façon moins aiguë.

On remédie, actuellement, à cette situation par la commande, en grand, de matériel, soit d'encore quelque 1.100 wagons de toute espèce, et de 32 locomotives,

dont 22 de route et 10 de manœuvre. On attend avec impatience ce matériel, qui pourra, peut-on espérer, donner à la ligne les réserves nécessaires en vue d'un accroissement de trafic, même relativement important, au cours des premières années à venir.

On a, toutefois, également mis en doute, lors des crises passées, la possibilité, pour la voie même, de pouvoir absorber le trafic toujours croissant. Et l'on a, bien souvent, fait, à ce sujet, des hypothèses tout à fait défavorables, et non fondées, en déclarant, depuis 1948, qu'il fallait mettre immédiatement la ligne à double voie, qu'il fallait l'électrifier, etc. Comme si la crise de 1948, et les suivantes, avaient été dues, au point de vue du chemin de fer, à la voie même.

On s'est trompé sur ce point comme on s'est trompé sur le port de Matadi, c'est-à-dire en oubliant que l'on peut apporter à la ligne — non dédoublée, et avec la traction à vapeur et la traction Diesel existantes — des améliorations importantes, que l'on peut obtenir sans passer aux solutions extrêmes proposées, prérappelées, non indispensables. Des améliorations données par des travaux qui ne sont pas excessivement volumineux et par l'application d'un meilleur mode d'exploitation, moyens actuellement en exécution ou à l'étude, en vue d'une application immédiate. Des améliorations qui augmenteront très fortement le rendement de la ligne, de la ligne à voie unique.

On double, ainsi, la longueur des voies de croisement en gare, ce qui permet la mise en marche de trains à double longueur et à double charge, à double force de traction, s'entend.

On améliore la voie là où elle présente des difficultés spéciales, par exemple à Matadi, par la suppression du tunnel à la sortie de cette ville et son remplacement par une tranchée.

On double, près de Léopoldville, un tronçon de voie particulièrement chargé par le trafic local.

On établira une nouvelle gare de triage en amont de Matadi, en vue de débloquer les installations ferroviaires du port.

Il a déjà été dit, d'ailleurs que le terre-plein, très profond, du nouveau quai de Kala-Kala, présente, actuellement déjà, la possibilité d'y établir un important faisceau de voies de triage, de gare, pour tout le port sous Matadi, et qu'une vaste gare de triage pourra, éventuellement, être aménagée en aval d'Underhill, pour desservir l'ensemble des installations portuaires de Matadi et d'Ango-Ango.

Il reste, pour le surplus, la possibilité d'établir le long de la ligne la signalisation électrique, en block-system, qui n'y existe pas encore, l'exploitation de la voie se faisant encore au bâton-pilote, mode qui présente une très grande sécurité, mais auquel il faut renoncer quand son application commence à trop freiner la circulation des trains, en nombre plus grand, et qu'il faut accélérer la rotation du matériel roulant.

On mettra sous peu en application, sur un premier tronçon de la voie, cette signalisation électrique qui sera étendue graduellement à toute la ligne.

Il restera, évidemment, pour plus tard, la possibilité de doubler la voie — quel que soit le mode de traction — et de l'électrification complète de la ligne, dès que ceux-ci seront justifiés par l'accroissement du trafic, résultant des extensions du port de Matadi, décrites ci-après.

III. EXTENSIONS POSSIBLES DU PORT DE MATADI

A. Extensions immédiates, sous Matadi.

a. — Nouveau quai à Kala-Kala.

Les installations portuaires existantes, de Matadi-Fuca-Fuca, telles que décrites ci-dessus, *mais améliorées dans le sens indiqué*, doivent suffire pour répondre largement au trafic des premières années à venir. Le tonnage de Matadi ayant, toutefois, augmenté très vite au cours des dernières années, de quelque 50 % en trois ans, de 1949 à 1952, donc beaucoup plus vite qu'au rythme de 100 %, en dix ans, comme admis jusqu'en 1948-1949, il y a lieu de procéder dès maintenant aux travaux d'agrandissement du port, pour que celui-ci puisse continuer à présenter les réserves nécessaires.

Il doit être entendu toutefois que, nonobstant l'exécution des travaux d'agrandissement, il est absolument nécessaire de procéder aux améliorations des installations portuaires existantes, décrites ci-dessus.

Un premier agrandissement du port de Matadi s'obtiendra par l'allongement, vers l'aval, des quais existants, sur quelque 560 m, à la hauteur de la baie de Kala-Kala, suivant l'alignement C B A, donné à la planche I et, à échelle plus grande, à la planche III (*).

(*) Les indications données à la planche III sont à modifier comme suit :
AB = 460 m ; CB = 100 m ; la profondeur des magasins de quai — à étage — est de 50 m.

PORT DE MATADI.
 QUAI DE KALA-KALA.

C O N G O

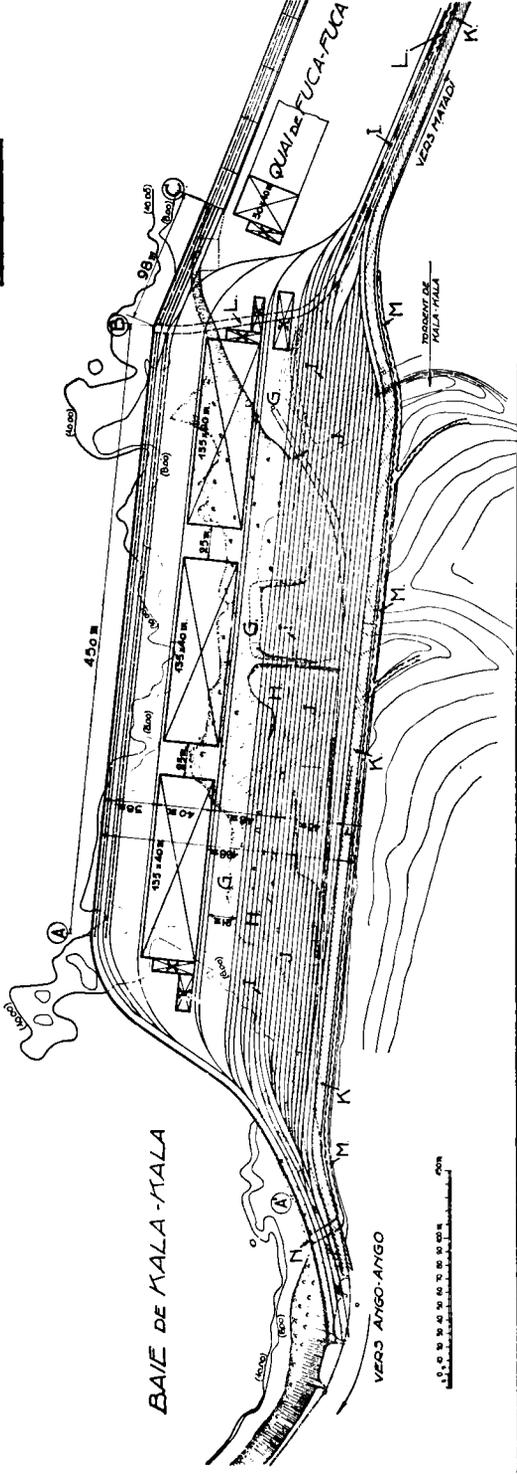


PLANCHE III.

Le nouveau mur y est tracé suivant CB, en prolongement du mur de Fuca-Fuca, sur 100 m de longueur, et B A, sur 460 m. Un raccordement à la rive, en talus, est prévu suivant AA'.

Le tracé CBA est déterminé de façon à assurer un tirant d'eau de 10 m au pied du mur, en plus basses eaux.

Les travaux de terrassements, nécessaires à la mise en profil du terre-plein du quai ont déjà été exécutés en très grande partie, en régie, par la Colonie, en vue de l'obtention d'un terre-plein de quelque 190 m de profondeur. L'adjudication des travaux de construction du mur proprement dit, avec les remblais à faire directement en arrière de celui-ci, vient d'avoir lieu. L'exécution de ces derniers travaux pourra être commandée sous peu.

Le plan d'aménagement (pl. III) du nouveau quai, prévoit :

Un avant-quai, de 38 m de profondeur, avec voie de grues à double portique, et trois voies ferrées le long du fleuve ;

Des magasins de quai, de 50 m de profondeur et à étages, desservis par trois voies ferrées, dont une longeant la façade-avant et les deux autres la façade-arrière de ces bâtiments ;

Éventuellement, au cas où elle sera estimée nécessaire, une cour à marchandises G, de 20 m de profondeur ;

Un faisceau H, de voies ferrées d'attente pour le nouveau quai ;

Deux voies de circulation I, arrivant de la gare de Matadi et à allonger, plus tard, jusqu'à Ango-Ango et qui constituent, en fait, le prolongement, à double voie, de la ligne de chemin de fer Léopoldville-Matadi-Noki ;

Provisoirement, un faisceau J, de voies de formation et de triage de gare ;

Une route K, à établir à partir de la jonction des quais « de Matadi » et « de Fuca-Fuca », et à allonger, plus tard, vers Ango-Ango, en vue d'assurer la communication directe Matadi-Ango-Ango, en prolongement de la route desservant déjà le quai « de Matadi » ;

Les fossés L et M assurant l'écoulement des eaux venant des ravins.

Ces indications générales fixent un programme pour l'exploitation du nouveau quai avec moyens modernes, largement prévus. Elles supposent, évidemment, que toutes les aires, où seront manipulées et déposées les marchandises, seront pourvues d'un pavement.

Les nouveaux magasins de quai prévus, y compris l'agrandissement, vers l'aval, du magasin du quai « de Fuca-Fuca », couvriront une superficie d'environ 24.500 m². L'étage des nouveaux magasins présentant, de plus, une surface totale de quelque 21.000 m², l'aire couverte, pour marchandises, sera donc, au total, de quelque 45.000 m².

La cour à marchandises G, de quelque 20 m de profondeur, est prévue comme exutoire, éventuel, de secours du quai, aux moments de très forts arrivages de marchandises. Il est possible, toutefois, qu'elle ne sera pas nécessaire, eu égard aux fortes dimensions des installations de quai mêmes, c'est-à-dire de l'avant-quai, de 38 m, et des magasins de 50 m au rez-de chaussée et de 45 m à l'étages (à comparer à l'avant-quai de seulement 22 m de profondeur, aux magasins de pas plus de 40 m, et sans étages, et aux cours à marchandises, de quelques 13 m, des quais, existants, « de Matadi » et « de Fuca-Fuca »).

Le faisceau H comprend six voies ferrées d'attente. Le nombre total de voies ferrées correspondant au nouveau quai sera donc de 14, en y comprenant les deux voies de circulation.

L'avant-quai sera armé de grues à flèche rapidement relevable, de 36 m de portée, portant 2,5 t à 36 m et 5 t à 18 m, ces distances étant mesurées à partir de l'axe de rotation. Les grues pourront donc porter, du côté terres, 2,5 t à 42 m du bord du mur de quai et 5 t à 24 m du même bord et, du côté fleuve, 2,5 t à 30 m et 5 t à 12 m au-delà de ce bord.

L'espace J, situé entre les voies de circulation et la route contournant le port, peut être employé, provisoirement, pour l'aménagement d'un faisceau des voies de triage ; de formation, de gare, à voies de 550 à 600 m de longueur.

Ce faisceau, de gare, permettra de débloquent *immédiatement*, et très fortement, la gare de Matadi et, en conséquence, d'établir des faisceaux de voies ferrées d'attente pour les quais « de Matadi » et « de Fuca-Fuca ».

Les voies du faisceau J auront, d'ailleurs, une longueur suffisante pour recevoir, dès maintenant, à Matadi, les trains ayant une longueur double de la longueur actuelle. Ce faisceau pourra, ainsi, faciliter également l'exploitation de la ligne de chemin de fer Matadi-Léopoldville.

Il faut constater, en passant, que les installations de Kala-Kala seront donc pourvues au total, de quelque 15 km de voies ferrées, *ceci contrairement aux prédictions de ceux qui ont prétendu que les nouveaux quais de Matadi ne pourront présenter les installations ferrées suffisamment développées.*

Dès que le faisceau J, de voies de gare, ne sera plus nécessaire, c'est-à-dire après la création d'une nouvelle gare de triage en amont de Matadi, ou après l'établissement d'une telle gare en aval d'Underhill, l'espace

pourra être employé pour des installations de quai en seconde ligne, c'est-à-dire pour des entrepôts, des magasins, des cours, etc., pour marchandises à l'exportation, c'est-à-dire pour des installations qui font actuellement défaut, à Matadi.

Le quai de Kala-Kala sera donc, en son ensemble, mieux armé que les meilleurs quais, pour général-cargo, du meilleur port moderne de chemin de fer, non seulement en Afrique, mais également d'Europe.

La partie restante de la baie de Kala-Kala, en aval du raccordement AA' (pl. I), pourra être employée comme havre pour le matériel flottant de port. La rive AA' pourra, d'ailleurs, être aménagée pour l'amarrage de ce matériel.

b. — Nouveau quai et autres installations sous « Venise ».

Le quai de Matadi peut être allongé également vers l'amont, sous « Venise », sur 150 m, suivant (voir pl. I) le tracé EF, avec le raccordement à la rive FF₁.

Le mur EF, de ce quai, présentera à son pied, aux plus basses eaux, un mouillage de 6 m. Il ne pourra donc être employé, à ces eaux, que par des navires à calaison réduite. Ceci n'enlève, toutefois rien à la grande utilité et au rendement de ce nouveau quai, puisque les navires qui se présentent à Matadi n'ont pas tous un tirant-d'eau de 8 m, et que des navires de 6 m, amarrés aux quais à fort mouillage, y prennent la place d'unités à grand tirant d'eau. Les plus basses eaux de Matadi ne se présentent, d'ailleurs, que de temps en temps, et chaque fois pendant une durée relativement très courte.

Le quai EF pourra être outillé comme le quai existant « de Matadi », mais avec le nombre de voies ferrées suffisant.

La rive gauche du fleuve, en amont de FF₁ (pl. I), se trouve encore sous talus irrégulier. Il est indispensable de l'aménager de façon à y faciliter les opérations de chargement et de déchargement des barges.

B. Extensions futures, sous Ango-Ango.

Le complexe des installations portuaires, sous la fumée de Matadi, étendues sous Kala-Kala et sous « Venise », présentera une longueur de quai de 1.050 (existants) + 560 (Kala-Kala) + 150 (Venise) = 1.760 m.

Il y a lieu de prévoir, pour un avenir plus éloigné, la possibilité d'étendre ces installations. Il faut faire remarquer, à ce sujet, qu'il y a moyen d'établir des quais en eau profonde en aval de Matadi, sous Ango-Ango, en amont de la frontière de l'Angola (Noki) (pl. I). Des murs de quai peuvent, en effet, y être construits entre les points P et O, d'une part, et O et N, d'autre part, sur des longueurs de 1250 + 1150 m, soit, au total, de 2.400 m, les murs de quai présentant à leur pied au moins 10 m d'eau.

La longueur des quais de l'ensemble de Matadi et d'Ango-Ango sera, ainsi, de 1.760 + 2.400 = 4.150 m. Les installations de la firme Pétrocongo, occupant actuellement une partie de la rive ON, il sera nécessaire de dresser le projet des quais sous Ango-Ango en accord avec la firme, pour ce qui concerne ces installations.

Il faut constater, d'ailleurs, qu'il y aura moyen de donner aux nouveaux quais d'Ango-Ango des terre-pleins de grande profondeur, sans devoir procéder à des travaux de terrassement relativement importants. Cette profondeur variera, en effet, entre 150 et 300 m, avec une moyenne d'au moins 200 m, et sera donc largement suffisante pour la création d'installations aussi bonnes que celles décrites, ci-dessus, pour le quai de Kala-

Kala, c'est-à-dire répondant à toutes les exigences d'un port de chemin de fer tout à fait moderne.

La rive gauche du fleuve Congo longe, entre les points N et R (pl. I), sur une longueur de quelque 950 m, le « Chaudron d'Enfer », dans lequel existent des courants et des contre-courants importants, ce qui semble exclure, aux dires des navigateurs, la possibilité, pour les grands navires de mer, d'y accoster avec la facilité, et avec la sécurité nécessaires. Ceci rendrait impossible d'y exploiter des quais.

Il y a moyen, toutefois, d'aménager le long de cette rive, sur une profondeur d'au moins 150 m, et sur les 950 m de longueur, un vaste terre-plein servant d'assiette à l'établissement de faisceaux, très étendus, de voies ferrées, donc d'y établir, immédiatement en amont des 2.400 m de quais d'Ango-Ango, une gare desservant non seulement ces quais mais, également, les quais du groupe de Matadi.

Au cas où cette gare ne serait pas nécessaire — eu égard à la création d'une nouvelle grande gare en amont de Matadi, capable de desservir toutes les installations de Matadi et d'Ango-Ango — le vaste terre-plein, en arrière de NR pourra servir pour des installations de quai en seconde ligne, en rapport avec les quais sous Matadi et sous Ango-Ango, par exemple pour des entrepôts, magasins, cours, etc.

C. Rendement possible des installations portuaires sous Matadi et Ango-Ango.

Le rendement du port de Matadi existant, suffisamment outillé, a été estimé ci-dessus à au moins 2.500.000 tonnes par an, au kilomètre, ce en se basant, entre autres, sur le rendement déjà acquis en 1952 — soit 1.352.700 tonnes pour l'année, et le rythme,

l'allure de 1.700.000 tonnes par an, atteint en octobre 1952 — et sur l'état, en général, de l'outillage du port.

On a fait remarquer, d'ailleurs, que si ce rendement et ce rythme n'ont pas été dépassés, en 1952, ceci est dû au fait que les marchandises n'ont pas été présentées en tonnages plus importants au cours de cette année, à Matadi, port qui aurait pu les absorber. Quand les marchandises manquent, le tonnage fait par le port ne peut être augmenté, évidemment.

Les installations sous Matadi même présenteront, après la construction des quais de Kala-Kala et de « Venise » une longueur totale d'environ 1.760 m. L'établissement de quais sous Ango-Ango (2.400 m) portera la longueur totale des quais du groupe Matadi-Ango-Ango à quelque 4.150 m.

Il est incontestable qu'un quai tel que celui de Kala-Kala, à fort outillage, aura un rendement, par kilomètre, *beaucoup* plus grand que celui des quais « de Matadi » et « de Fuca-Fuca ». On se place donc du côté « sûr », on se met donc à l'abri de toute exagération, en admettant, pour les quais de Kala-Kala et de « Venise », le même rendement, au km, que pour les quais actuellement existants, ce d'autant plus que le rendement moyen, par kilomètre, d'un port augmente avec la longueur totale des quais.

Aux installations sous Matadi, avec Kala-Kala et « Venise », correspondra donc, peut-on dire, un tonnage d'au moins

$$2.500.000 \times 1.760 = 4.400.000$$

tonnes par an.

Les 2.400 m de quai du groupe d'Ango-Ango, prévus beaucoup plus amplement que la *moyenne* du groupe de quais sous Matadi, et beaucoup mieux outillés que cette moyenne, auront donc certainement un rendement, au

kilomètre, beaucoup plus grand que les quais construits sous Matadi.

En acceptant, toutefois le même rendement que pour Matadi, on peut dire que l'ensemble des deux groupes — Matadi et Ango-Ango — donnera, pour 4.150 m de quais, *au moins*

$$2.500.000 \times 4.150 = 10.000.000$$

tonnes par an.

Ce tonnage, de 10 millions de tonnes, auquel pourra satisfaire Matadi — avec Ango-Ango, — nous mènera très loin dans le temps.

Le trafic, transbordé à Matadi, ayant été de 1.352.700 tonnes en 1952, on peut se poser la question de savoir pendant combien d'années les 4.150 m de quais de Matadi-Ango-Ango, pourront satisfaire aux besoins. Il est impossible d'y répondre avec une approximation suffisante puisqu'il faudrait, pour le faire, procéder à une extrapolation par trop risquée, sur un long terme, et pour laquelle on ne possède aucune base, sauf le trafic de départ, de 1.352.700 tonnes, pour 1952.

La preuve en est donnée par le fait que l'on admettait, en 1948, et encore après cette année, un accroissement du volume des trafics, pour le Congo, et pour Matadi, de, en moyenne, 100 % en dix ans, étant entendu que d'aucuns supposaient que ce rythme était déjà en diminution, proportionnellement, pour les dernières années avant 1948. Et que, nonobstant cette théorie, ou cette croyance, ce rythme d'augmentation a été fortement dépassé pour Matadi, pour la période 1949-1952, pour laquelle l'augmentation (voir tableau page 34) a été de 50 %, *en trois ans pour le total*, soit de 78 % *pour les importations* et de 24 % *pour les exportations*. Et, pour la période 1950-1952, par l'accroissement formidable, pour les *importations*, de 432.423 à 775.000 tonnes, soit de 80 %, *en deux ans!*

Les *exportations* semblent être restées dans la norme de l'accroissement des 100 %, en dix ans, avec, peut-être, une légère tendance à la baisse.

La courbe des *importations* montre, toutefois, pour les dernières années, des accroissements brusques, extraordinaires, suite aux formidables investissements faits en la Colonie et aux complications qui se sont produites dans les situations internationales.

Nous nous trouvons donc, pour 1949 à 1952, devant une période extraordinaire pour les importations et il est impossible, évidemment, de prédire quoi que ce soit, pour ces importations, pour les années à venir.

Il faut admettre, il serait raisonnable d'admettre, toutefois, que les importations ne continueront pas à croître dans le même rythme de 78 %, en trois ans — ou de 80 % en deux ans — ce, non seulement, parce que ce rythme conduirait à des nombres hyperboliques, mais, encore, parce que le pouvoir d'absorption de la Colonie n'est pas illimité, ne peut soutenir cette allure.

Il est donc impossible d'avancer, actuellement, quelque chose de pertinent à ce sujet, et il est tout aussi impossible de faire une extrapolation, sans bases quelconques justifiées sur une série d'années, en matière de tonnages de transports pour le Congo, en général, et pour Matadi, en particulier.

Il faut, toutefois, se baser sur des hypothèses, plus ou moins plausibles en vue de se mettre à l'abri de surprises extraordinaires par exemple quant aux nécessités auxquelles devront faire face les moyens de transport et l'outillage du port, moyens et outillage qu'il est impossible d'acquérir au moment où les sautes brusques se produisent dans les trafics, et pour la fourniture desquels sont exigés des délais généralement très importants.

On peut, en quelque mesure, faire une extrapolation, plus ou moins acceptable, pour Matadi, en admettant, par exemple, que le trafic de 1.352.700 tonnes se serait produit, pour ce port, en 1949 (et non en 1952) — ce qui revient à appliquer sur le tonnage de 1949 une augmentation brusque de 50 % — et en appliquant, à partir de 1949, sur ces 1.352.700 tonnes, un rythme d'augmentation de 100 % en 10 ans.

Ceci revient à augmenter de 50 % toutes les prévisions que l'on pouvait faire en 1949, et conduit, en partant de ces bases qui semblent être défavorables, aux tonnages suivants :

1949 :	1.352.700 t
1959 :	2.700.000 t
1969 :	5.400.000 t
1979 :	± 10.000.000 t.

De quoi il résulterait qu'avec les extensions prévues sous Matadi et sous Ango-Ango, le port de Matadi pourrait faire face aux nécessités pendant quelque 30 ans.

Il faut confirmer, d'ailleurs, que l'extrapolation, sur longue durée, sur des bases aussi peu certaines, bien que jugées défavorables, ne peut conduire qu'à des conclusions en ordre de grandeur, et ce, seulement, à condition de la revoir au vu des constatations des années à venir.

Ce que l'on peut admettre, toutefois, c'est que l'ensemble des installations portuaires de Matadi et d'Ango-Ango fera face aux nécessités du trafic, pendant quelques dizaines d'années, le nombre de dizaines restant à déterminer. Et que cet ensemble pourra satisfaire pendant longtemps, encore.

Il résulte, d'ailleurs, des augmentations extraordinairement importantes du trafic, de 1949 à 1952, que les installations portuaires de Matadi doivent être suf-

fisantes pour pouvoir absorber des augmentations, des sautes « brusques » de trafic, de quelque 30 %, en un an. Et qu'il doit en être de même pour la ligne de chemin de fer Matadi-Léopoldville, des installations du port de Léopoldville, des moyens de transport, par eau, au-delà de Léopoldville, etc.

IV. — BANANA

A. La presqu'île de Banana.

La baie de Banana (voir planche IV), qui constitue un havre aux dimensions relativement grandes, est protégée, contre l'Océan, par une presqu'île de forme très allongée, dirigée à peu près du nord au sud, où elle est pointée vers l'estuaire du fleuve.

Cette presqu'île est très étroite, surtout sur la moitié sud de sa longueur. Elle est — pour autant que la chose puisse être contrôlée superficiellement — constituée de sables assez fins. Sa formation semble être due à une migration de sables, entraînés par les courants de l'océan, le long de la rive ouest, dans la direction nord-sud, sables en suspension, et déposés à l'extrémité sud de la presqu'île, dans des eaux plus calmes. L'allongement, ainsi obtenu, de cette bande étroite de terrain, caractérise la formation des « flèches » (haken, hooks) qui se sont créées en de nombreux endroits le long des côtes à courants de sable.

La presqu'île de Banana ressemble, ainsi, mais en plus petit, à celle de Lobito, plus large et, surtout, beaucoup plus longue, protégeant la baie de Lobito, au fond de laquelle se trouvent les installations portuaires, mais où ne débouche pas, malheureusement, pour Lobito, un fleuve puissant et profond, entrant jusqu'à 150 km à l'intérieur des terres, comme cela est le cas pour Banana.

Cette presqu'île, de Lobito, également due à la formation d'une flèche, créée par migration et dépôts de sables (pour elle, toutefois, comme pour plusieurs

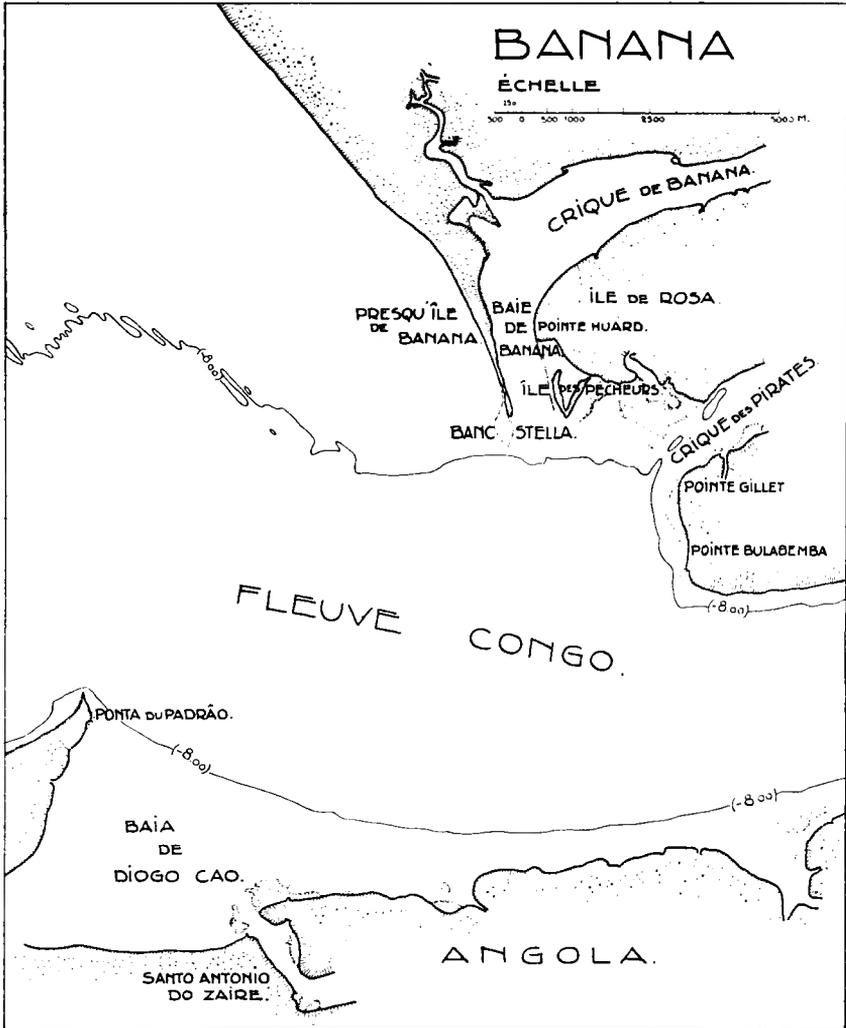


PLANCHE IV. — RÉGION DE BANANA.

autres, au sud de l'embouchure du fleuve Congo, le long de la rive ouest africaine, dans la direction sud-nord), voit s'allonger à sa pointe (nord), annuellement, au cours des dernières années, sur 10 à 40 m.

Contrairement, toutefois, à celle de Lobito, la presqu'île de Banana se perdait depuis de nombreuses années, en se raccourcissant à sa pointe, ce de façon très importante et inquiétante.

En comparant, par exemple, la situation de 1948 à celle de 1934, on constate, en effet, un retrait très important de la pointe. On signalait, entre autres, en 1948, un raccourcissement brusque, presque du coup, de 40 mètres, par affaissement de la pointe.

De plus, une érosion très dangereuse s'était produite, et allait en s'accroissant, le long de la rive ouest (côté océan) de la presqu'île, dont elle avait rogné, depuis 1934, quelque 25 m en profondeur. Cette érosion y a causé la disparition, entre autres, d'une magnifique allée de cocotiers, qui formait, dans le temps, une des beautés de la presqu'île. Elle a causé, de même, la disparition de quelques bâtiments, datant, disons, des premiers jours de la présence des Européens commerçants à Banana, et dont les restes étaient encore visibles, sur l'estran maigrissant, en 1948. On ne retrouve plus les murs, avec les anneaux, auxquels on attachait, dans le temps, les esclaves, avant l'embarquement de ceux-ci vers l'Amérique. Ils ont été engloutis...

Cette érosion a donc eu, comme conséquence, une forte réduction de la largeur de la presqu'île, largeur qui n'est plus que d'environ 30 m, à quelque 900 m de la pointe.

La perte de l'extrémité sud de la presqu'île, et l'érosion de la rive ouest, de celle-ci, doivent être attribuées à quelque changement dans le régime des courants, par rupture de l'état d'équilibre antérieurement existant. Elles sont aussi dues, à la disparition, au maigrisse-

ment, sur grande échelle, du banc de sable — banc Stella — servant d'appui à l'extrémité sud de la presqu'île, disparition probablement imputable, elle aussi, au même changement de régime des courants. Ce banc défendait, en effet, et l'extrémité sud, et la rive ouest de la presqu'île.

Il fallait éviter que l'affaissement de la pointe (sud) de la presqu'île et l'érosion de la rive ouest (côté océan), de celle-ci, continuent à se produire, ce eu égard, non seulement, au danger de destruction qui menaçait plusieurs installations et habitations mais, également, et surtout, en vue d'éviter la disparition d'une grande partie de la flèche, qui constitue la défense naturelle de la baie de Banana. Disparition qui aurait été accélérée, et rendue inévitable, par une rupture transversale de la presqu'île, au droit de la moindre largeur de celle-ci, c'est-à-dire de quelque 30 m.

Il fallait éviter à tout prix la destruction de la presqu'île, puisque la disparition de celle-ci nécessiterait, plus tard, son remplacement par une digue-brise-lames coûteuse, en vue de mettre à l'abri les installations qu'il serait possible d'établir, un jour, éventuellement, dans la baie, qui serait devenue ouverte, et exposée à l'océan.

Il a été proposé, en 1949, au ministre des Colonies, ce eu égard à la situation calamiteuse constatée à Banana, de prendre des mesures efficaces, capables d'enrayer l'affaissement de la pointe de la presqu'île et l'érosion de la rive ouest de celle-ci. La proposition a été suivie de l'introduction, fin 1949, d'un plan schématique des travaux de défense par l'établissement d'un réseau d'épis-brise-lames.

Ce plan a été mis en application, en fait, en 1951, au début avec des moyens de fortune, permettant, toute-

fois, de faire des essais en vue de la solution d'un problème nécessitant les résultats d'essais, d'expériences faites sur place même, et impossible à mettre en x et en y .

Les travaux définitifs sont actuellement en cours ; ils ont été retardés par manque de moyens de transport. Mais, tels qu'ils se présentent, en ce jour, avec les résultats d'engraissement de l'estran, de relèvement du fond de la mer devant la presqu'île, déjà acquis, c'est-à-dire de renforcement, par exhaussement du banc qui porte la presqu'île, on peut dire que leur exécution conduira à une réussite complète. Ceci à condition, évidemment, de poursuivre les travaux méthodiquement, en tenant compte des indications données par la nature même, en observant, sans discontinuer, les résultats déjà obtenus, afin de pouvoir tenir compte de ceux-ci, en vue de déterminer l'entre-distance, la longueur, la section transversale, la pente, la hauteur, etc. des épis.

La preuve en est donnée par le fait que l'on pouvait, en août 1952, les eaux se trouvant au niveau de 0,40 m au-dessus de marée basse, se promener à sec, au sud de la presqu'île, vers le sud, sur plus de 400 m de l'estran reconstitué. Le banc qui supporte la presqu'île s'engraisse donc à nouveau, et très fortement, sur une étendue très grande. Il se développera encore fortement par l'extension des épis, de façon à défendre graduellement, de plus en plus, la rive ouest.

Les épis — les premiers — déjà construits partiellement sur cette rive, y provoquent aussi, d'ailleurs, des engraisements importants de l'estran, engraisements qui montrent qu'il sera possible d'y élargir ultérieurement la presqu'île.

Non seulement la situation calamiteuse a été enrayée : des gains très importants sont déjà acquis.

Une communication pourra être faite sur les travaux de défense de la presqu'île quand ils seront plus avancés.

B. Peut-on construire un port à Banana ?

Il est hors de doute que la construction d'un port pour navires de haute mer est possible à Banana, c'est-à-dire d'un port bien outillé, dans la baie de Banana, à l'abri de la presqu'île, sous la rive est de celle-ci. Cette possibilité se constate à peu près à vue de nez, lors d'une simple visite des lieux, quand on a connaissance de la nature du terrain et des profondeurs.

Un tracé pour des quais à construire à Banana, a été proposé, en 1929, par une mission dite GARBE, envoyée en Afrique par le Syndicat d'Études du Bas-Congo (Syneba), après une étude de quelques mois, consacrée, en majeure partie, à Banana et, accessoirement seulement, à Matadi, comme cela résulte clairement du rapport de mission.

L'étude faite, pour Banana, par la mission GARBE, comprend, en ordre principal, la détermination de données relatives aux courants, à la marée, à la densité des eaux, aux conditions atmosphériques, aux surfaces d'eau et aux profondeurs, toutes choses pour lesquelles les indications existaient en grande partie, déjà, en 1929, pour autant, bien entendu, qu'elles pouvaient être nécessaires à la rédaction d'un avant-projet, bien sommaire, pour la construction d'un port.

La mission GARBE a présenté, ainsi, en 1929, pour Banana, un tracé pour un mur de quai continu, de longueur limitée. Il n'entre pas dans le cadre de la présente communication de discuter à fond ce tracé. Il suffit de constater, en ce moment, qu'il est possible de dresser

pour Banana un plan d'installations portuaires pouvant exploiter *beaucoup mieux, à fond*, les possibilités de la baie, en donnant aux quais un développement *beaucoup plus grand* que celui assuré par le tracé GARBE. Il suffit de dire, en ce moment, à ce sujet, que le tracé GARBE ne va que jusqu'un développement de quelque 4,5 km de quais.

Constatons toutefois, que ce tracé GARBE a été établi en 1929, au moment où personne, et pas plus la commission GARBE que toute autre, ne pouvait avoir, sur le développement économique ultérieur du Congo, des vues telles que celles se trouvant à la base des constatations de ce jour. Mais on peut faire remarquer, quand même, que les installations portuaires que l'on peut établir sous Matadi, avec Ango-Ango, atteindront, un jour, au moins 4 km, ce qui n'est pas mal à côté des 4,5 km des quais d'un tracé GARBE, proposé pour un grand port congolais, grand port pour lequel il faudrait à peu près abandonner Matadi en ce moment..., comme il aurait fallu le faire déjà, disait-on, en 1929 !

Or, il est hors de doute que, s'il fallait, un jour, se rabattre sur Banana, à la suite d'un développement extraordinaire de la situation économique du Congo — après épuisement complet des possibilités présentées, non seulement par Matadi, mais encore — et avant Banana — de celles offertes par la rive droite du fleuve, en des points situés même relativement près de Matadi — qu'il est hors de doute, doit-on dire, qu'il faudrait, alors, tirer de Banana tout ce qui serait possible d'extraire de ce dernier refuge...

Or, le projet GARBE, tel qu'établi en 1929, ne répond pas à cette condition. *Il serait donc inadmissible de considérer ce projet comme acquis, et on ferait montre d'un sens d'irresponsabilité poussé à l'extrême en établissant, suivant son tracé, des ouvrages définitifs, qui compromet-*

traient pour l'avenir, les possibilités offertes par la baie de Banana. Il faudrait établir, pour Banana, avant tout, avant toute exécution de travaux définitifs, le tracé optimum des installations portuaires y réalisables. Ce qui n'a pas encore été fait.

En agissant autrement, on se lancerait dans une aventure impardonnable. Il ne suffit pas, évidemment, en l'occurrence, de lancer des idées en l'air, il faut étudier la question complètement.

La mission GARBE a consacré également une partie de son étude — une partie bien faible de son étude — à Matadi, au moment où, en 1929, se posait, pour ce port, la question de l'aménagement définitif de ce qui est devenu le quai « de Matadi » et le prolongement, de celui-ci, par la construction du quai « de Fuca-Fuca ».

Il est dit, dans le rapport GARBE, que l'on a disposé de peu de renseignements à propos de Matadi, pour l'étude concernant ce port. C'est là peut-être la raison pour laquelle la situation de Matadi y est peinte très sévèrement, et que l'on oublie, probablement, de dire même un mot, de la situation extraordinairement privilégiée, de Matadi, au point de vue économique, par rapport à Banana, à 150 km de l'embouchure du fleuve !

On parle, surtout en ce rapport, des difficultés techniques de Matadi, en attirant l'attention sur des mal-façons techniques, évidentes, qui se sont produites à Ango-Ango, et sur les grandes (?) difficultés présentées par le Banc de Melville, banc qu'il a suffi de faire sauter pour le voir disparaître, etc. Évidemment, on voyait les choses bien en noir, pour Matadi, en 1929, quand il y avait... une forte poussée vers Banana, Matadi étant à peu près condamné d'avance !

Condamné d'avance, aussi au point de vue de son tonnage possible. C'est ainsi que le rapport GARBE voulait bien admettre — en 1929 — comme rendement possible

de 1.150 m de quais, à Matadi, pas plus de 500.000 à 600.000 tonnes par an, alors que les 1.050 m, pratiquement les quelque 1.000 m des quais existants, ont produit 1.352.700 tonnes en 1952 et marchaient sans difficultés à une allure de 1.700.000/an au cours du mois d'octobre de 1952, c'est-à-dire déjà trois fois plus forte que celle que l'on voulait, que la mission GARBE voulait bien leur accorder, généreusement, en 1929 !

Il est vrai que l'on voulait, en cette même année, et tout aussi facilement, réserver aux possibilités extraordinaires d'Ango-Ango le rôle de... quai de batelage, pour l'accostage de ferry-boats, comme certains le préconisent encore aujourd'hui, pour le transport des marchandises en allège, de Banana à Matadi !

La commission GARBE, qui considérait donc bien en noir la situation de Matadi — peut être à la suite du manque, avoué, d'ailleurs, de renseignements indispensables — a, en 1929, avant l'aménagement définitif du quai « de Matadi » et la construction du quai « de Fuca-Fuca », proposé un tracé de quais, pour Matadi, qui est publié en son rapport. Un tracé qui, soit dit, pour fixer les idées, se trouve dans le fleuve, à quelque 200 m au large de l'alignement actuel du quai « de Matadi » ! Un tracé qui aurait amené la construction de l'ouvrage d'accostage, du mur de quai, dans des mouillages, dit le rapport, de 10 à 20 m sous les basses-eaux, profondeurs de 20 m tout à fait extraordinaires, comme pour corser les difficultés inhérentes à la construction du mur, ou pour déclarer cette construction comme à peu près impossible...

Il est vrai que ce tracé, proposé par la mission GARBE, aurait respecté les lois de Fargue, qui doivent être chères à tout ingénieur d'hydraulique fluviale quand il s'agit de quelque rivière raisonnable, mais qui ne sont pas, ou

pratiquement pas, d'application pour un fleuve, comme le Congo, devant Matadi, où le débit formidable est poussé, comme par le diable, à travers un lit et sur un fond rocheux des plus irréguliers, qui ne respectent plus aucune règle, et où surtout les tourbillons trouvent à exercer leur libre jeu.

On a attiré, ci-dessus, en passant, l'attention sur la valeur des dits tracés GARBE. La situation actuelle, existante à Matadi, a démontré qu'un tel tracé ne devait, ne pouvait pas être admis pour ce port. Et l'on a vu, plus haut, qu'on ne peut pas appliquer le tracé proposé pour Banana, seule réserve possible, éventuellement, pour le Congo, après épuisement de toutes les autres possibilités, s'entend.

Il est vrai, il est indiscutable que la construction de quais à Matadi coûterait plus cher qu'à Banana. Cela a déjà été dit. Il en sera tenu compte, d'ailleurs, dans le petit bilan que l'on va établir et où figure également, exprimé en chiffres, l'avantage économique formidable présenté par Matadi, avantage économique sur lequel la mission GARBE a gardé un silence extraordinaire se confinant, pour la comparaison, entre les deux emplacements de ports, dans la seule différence des coûts des murs de quai !

V. — FAUT-IL ABANDONNER, OU NE PLUS DÉVELOPPER MATADI EN CONSTRUISANT UN PORT MARCHAND A BANANA ?

A. Bases à admettre pour la comparaison.

Il faut se rappeler, en vue de la réponse à donner à cette question, que le port de Matadi actuel a des quais, d'environ 1.000 m, longueur qui peut être portée au-delà de 4.000 m, par la construction d'environ 3.000 m de nouveaux quais sous Matadi et sous Ango-Ango.

De plus, que le port de Matadi existant, non outillé complètement, avec environ 1 km de quais, a fait en 1952, sans difficultés pour le port, au total (importations et exportations) 1.352.700 de tonnes, et qu'il marchait même, en octobre 1952, sans difficultés pour le port, au rythme de 1.700.000 tonnes par an.

Aussi que, comme cela a été montré ci-dessus, le rendement du port bien outillé pourra être porté à 2.500.000 tonnes par an, au kilomètre.

Il faut se rappeler, de plus, ce qui a été exposé ci-dessus, quant à la situation extraordinairement avantageuse du port de Matadi, au point de vue économique, à quelque 150 km à l'intérieur des terres, pour ce qui concerne les transports, tant à l'importation ou à l'exportation.

L'avantage de Matadi sur Banana découle, d'ailleurs, du fait que le fret, sur longue distance de transport, sur Banana serait le même que celui sur Matadi, les deux ports étant également bien outillés, s'entend.

C'est-à-dire que, le fret maritime étant le même, à l'importation, sur Banana, que sur Matadi, les marchandises déchargées à Banana devraient, avant d'arriver à Matadi, supporter le fret sur Banana (égal à celui sur Matadi) augmenté des frais de transport Banana-Matadi et des frais du transbordement supplémentaire, éventuel, à Banana.

C'est-à-dire qu'il faut, dans la comparaison Banana-Matadi compter pour les marchandises à l'importation au bénéfice de Matadi par tonne de marchandises, les frais de transport Banana-Matadi, plus les frais du transbordement supplémentaire éventuel à Banana. Et qu'il faut considérer, au bénéfice de Matadi, également les mêmes frais supplémentaires, pour les marchandises à l'exportation.

Que le fret sur Banana et Matadi serait le même résulte par exemple aussi, du fait que le fret est le même, pour la Compagnie Maritime Belge, d'Anvers, de Rotterdam, de Hambourg, de la côte est de l'Angleterre, etc., sur Lobito et sur Matadi, et qu'il est le même de l'Amérique du Nord sur Lobito et sur Matadi. Donc pour les transports sur longue distance.

Évidemment, les marchandises transbordées dans les ports du Bas-Congo ne sont pas toutes transportées sur longue distance en mer. mais, c'est là le cas, toutefois, pour la très grande quantité d'elles, mettons, par exemple, pour 2.000.000 des 2.500.000 tonnes correspondant au rendement annuel d'un kilomètre de quais à Banana ou à Matadi.

On ne tiendra compte, dans le bilan qui va être établi ci-après, que de ces 2.000.000 de tonnes. On ne portera donc pas en compte, dans ce bilan, l'avantage incontestable, important, qui résulte, pour les 500.000 autres tonnes, du fait que celles-ci sont transportées directement à Matadi par le navire de mer, donc sans le trans-

port plus coûteux, de Banana à Matadi, par allège ou par chemin de fer avec, éventuellement, un transbordement supplémentaire à Banana.

On établira ci-après le bilan des dépenses, en plus, pour Banana, par rapport à Matadi, pour ces 2 millions de tonnes correspondant à un kilomètre de quais, en considérant le coût du transport supplémentaire en plus Banana-Matadi, et vice versa par barges — avec transbordement en plus — et par chemin de fer. On l'établira pour un kilomètre de quais qui seraient construits à Banana, plutôt qu'à Matadi, et pour trois kilomètres de ces quais. On tiendra compte, en ce bilan, du coût en plus des quais établis à Matadi, par rapport à Banana.

On a proposé, également, de faire le transport des marchandises au Bas-Congo, à partir de Banana, par un autre moyen que par eau ou par fer, c'est-à-dire par un téléphérique, qui remédierait, entre autres, prétend-on, à la soi-disant insuffisance du chemin de fer Matadi-Léopoldville. On ne considérera pas cette solution, parce que le chemin de fer Matadi-Léopoldville pourra, comme nous l'avons vu, faire face à la situation et parce que le système de transport proposé est au moins anti-économique, non efficace et incomplet.

B. Détermination du coût en plus des transports maritimes par Banana.

1. — Transport par eau, de Banana à Matadi, en allège.

Le déchargement et le chargement des navires de mer, à Banana, exigerait un transbordement en plus, soit de navire en allège, à Banana, ou d'allège en wagon à Matadi, et le transport en allège, de Banana à Matadi, et vice versa. Le tout avec donc au moins une rupture

de charge supplémentaire, dans un ensemble de ruptures de charge déjà trop nombreuses, avec tous les inconvénients de ces ruptures, pertes sur marchandises, de temps, etc.

Le coût du transbordement supplémentaire sera au moins celui du passage d'allège en wagon, et vice-versa. Un tel transbordement, le plus simple et le plus facile, pour le cargo-général, pour le Congo, coûte, à Anvers, en moyenne, *au moins*, 70 F la tonne. Il est impossible de l'obtenir à moins, au Congo. Acceptons donc ce montant.

Le transport Banana-Matadi par allège, du même général-cargo, au tarif OTRACO, revient à 105 F la tonne.

Le total des frais supplémentaires, résultant d'un déchargement à Banana, est donc à établir à

$$70 + 105 = 175 \text{ F la tonne.}$$

Ceci revient, pour *un kilomètre* de quai, qui serait construit à Banana, au lieu de Matadi, soit pour 2 millions de tonnes, comme dit ci-dessus, à

$$2.000.000 \times 175 = 350.000.000$$

francs *par an*, à supporter par la marchandise, soit directement, soit indirectement.

Cette dépense, tout à fait inutile, et que l'on peut éviter en déchargeant au port de Matadi, et non à Banana, revient, à 5 % l'an, à l'intérêt d'un capital qui serait immobilisé, inutilement, de

7 milliards.

Un quai à Banana coûterait moins que le quai équivalent, correspondant, établi à Matadi. Admettant, *pour fixer les idées*, et pour aucune autre raison, que la différence du coût, pour les quais, soit de 300.000 francs au

mètre courant de quai, en faveur de Banana, cela ferait, pour un kilomètre de quai, *300 millions* de francs, c'est-à-dire beaucoup moins que les *7 milliards* précités. Le boni, au profit de Matadi, resterait

$$7 - 0,3 = 6,7 \text{ milliards.}$$

Au cas où la différence en coût serait — pour fixer les idées — portée à 400.000 francs au mètre, elle s'établirait à 400 millions, au bénéfice de Banana, ce qui laisserait encore un boni, pour Matadi, de

$$6,6 \text{ milliards.}$$

Ces bonis sont donnés par rapport à un kilomètre de quais construits à Banana au lieu de Matadi. Comme il est possible de construire encore 3 kilomètres de quais en ce dernier port, la perte qui résulterait de la construction de ces quais à Banana, au lieu de Matadi, et qui serait à supporter par les marchandises, au détriment de l'économie générale de la Colonie, reviendrait à celle d'un capital, inutilement immobilisé, de quelque

$$20 \text{ milliards.}$$

2. — Transport par chemin de fer.

Aucune indication n'a encore été donnée par les protagonistes du « grand port » à Banana, quant au tracé de la ligne ferrée qui relierait, éventuellement, par exemple, Banana à Matadi, ou qui rejoindrait le chemin de fer Matadi-Léopoldville en quelque autre point.

On ne peut donc produire des chiffres exacts, puisque la solution entrevue n'est pas encore donnée. On les établira, toutefois, pour une jonction Banana-Matadi, avec passage du fleuve par un pont, établi en amont de la ville.

La solution transport par voie ferrée n'exige pas de

rupture de charge, supplémentaire, mais il faut considérer la construction de la nouvelle ligne.

Le tracé de celle-ci n'est pas défini, mais il aura, en terrain mouvementé difficile, une longueur d'au moins 200 kilomètres, au coût de 6 millions par kilomètre pour une double voie, ce qui n'est pas excessif, eu égard aux difficultés du terrain et à l'inclusion, dans la ligne, d'un grand pont à Matadi.

Le coût de la voie est donc à estimer à *1,2 milliards*, pour les 200 km.

Les frais de transport sur cette ligne doivent être évalués à au moins 1,00 fr la tonne kilométrique, soit à 200 fr la tonne pour le trajet complet Banana-Matadi.

Ceci donne, pour un quai de 1 kilomètre, qui serait construit à Banana, au lieu de Matadi, pour les 2 millions de tonnes de marchandises par an considérées, une perte annuelle de

$$200 \times 2.000.000 = 400 \text{ millions.}$$

Cela revient, à 5 % l'an, à l'intérêt d'un capital inutilement immobilisé définitivement, en opposition avec les intérêts économiques de la Colonie, de

8 milliards.

Pour 3 kilomètres de quais, ainsi construits à Banana et non à Matadi, donc pour $3 \times 2.000.000$ de tonnes, cela reviendrait à l'immobilisation inutile d'un capital de 8×3 ou

24 milliards.

Il y aurait lieu de déduire de ce montant, le coût en moins des quais construits à Banana. En posant la différence, en coût, *pour fixer les idées*, et pour aucune autre raison, à 300.000 F ou, même, à 400.000 F au mètre de quais, cela donnerait suivant le cas, pour 3 kilomètres

de quais, un boni, en faveur de Banana, de 900.000.000 ou de 1.200.000.000 francs. Ceci laisserait, toutefois, encore une perte de quelque

23 milliards

en capital, inutilement et calamiteusement immobilisé, à charge des marchandises.

Les nombres considérables de milliards précités en faveur de Matadi, ne tiennent pas compte — pour les 2 millions de tonnes de marchandises considérées, par kilomètre de quais — des conséquences des pertes de temps inhérentes au transport Banana-Matadi, et vice versa, ni par navires de mer, et au transbordement éventuel supplémentaire à Banana, ni des pertes sur marchandises résultant de ce transbordement supplémentaire. Le montant de ces pertes, difficile à estimer, serait loin d'être négligeable.

Ils ne tiennent pas compte, non plus, des mêmes pertes pour les 500.000 autres tonnes de marchandises, au-delà des 2 millions de tonnes considérées ci-dessus par kilomètre de quais. Ni du coût de transport, en plus, pour ces 500.000 tonnes, transportées, entre Banana et Matadi, par allèges ou par fer, plutôt que par navires de mer. Ni du coût du transbordement en plus, pour ces mêmes 500.000 tonnes, en cas d'un transport Banana-Matadi par allèges, coût en plus très important, facile à déterminer et à capitaliser.

C. Conclusions.

Il résulte, de ce qui précède, qu'il serait *ruineux*, pour l'économie de la Colonie, de commencer la construction d'un port marchand civil à Banana, aussi longtemps que les possibilités d'établissement d'installations por-

tuaires ne seront épuisées sous Matadi et sous Ango-Ango.

Au cas, d'ailleurs, de l'épuisement de ces possibilités sous Matadi et sous Ango-Ango, *il y aurait lieu d'étudier, avant tout, les emplacements, sur la rive droite du fleuve Congo — et le plus près possible de Matadi —* qui conviennent pour un port suffisamment développé, ce afin de diminuer, dans la mesure du possible, les pertes par transports supplémentaires inutiles et coûteux, résultant de la création d'un port de commerce à Banana.

On a vu, pour le surplus, qu'au cas où l'on devrait, un jour, construire des quais à Banana, il y aurait lieu de procéder, avant tout, aux études indispensables en vue de la détermination du tracé en plan, le meilleur de ces ouvrages, cette étude n'ayant pas encore été faite, sauf très hâtivement.

Les nombres, considérables de milliards, des capitaux dont l'intérêt se perdrait au détriment de l'économie générale de la Colonie, par l'établissement d'un port de commerce à Banana, n'ont été déterminés qu'en *ordre de grandeur*, évidemment. Mais ils permettent, tels quels, de se faire une idée du côté économique de la question, côté économique qui a toujours, peut-on dire, été perdu de vue, ou passé sous silence, par les protagonistes de Banana, qui n'ont, jusqu'ici, parlé que du coût en plus des murs de quais construits à Matadi, plutôt qu'à Banana, en ne considérant, ainsi, qu'un facteur accessoire du problème.

Les protagonistes de Banana ont prétendu qu'il n'y a pas moyen d'aménager encore des quais à Matadi (et Ango-Ango), ou d'y établir des quais à terre-pleins suffisamment profonds (eu égard, également, à la possibilité d'y obtenir des installations ferroviaires suffisamment étendues) et, même, d'y *construire* des murs de quai.

Ils invoquaient, quant à cette prétendue impossibilité de construire des murs de quais, à Matadi, des malfaçons, évidentes, qui se sont produites dans le passé, dans le passé presque lointain au point de vue de la construction d'ouvrages d'arts importants au Congo.

Il suffit de répondre — quant à cette soit-disant impossibilité — que des murs de quais, qui donnent satisfaction, existent, à Matadi, sur quelque 1.050 m. Et, de plus, qu'au cas où il serait vraiment impossible, aux techniciens belges, de construire des murs de quais à Matadi, dans les temps présents, qu'il faudrait, à peu près, décréter la fermeture des sections du Génie Civil de nos écoles techniques universitaires...

Pour le surplus, l'exemple du quai en construction sous Kala-Kala prouve que les installations de port de chemin de fer, avec leur réseau ferré, avec leurs outillages, y seront *au moins* aussi bonnes, aussi développées que celles du port de chemin de fer le plus moderne, le mieux outillé d'Europe.

Et, quant aux 2.400 m de quais, à établir sous Ango-Ango, l'on pourra les aménager au moins aussi bien que le quai de Kala-Kala, à tous points de vue.

Pour conclure, que les nouveaux quais sous Matadi et sous Ango-Ango, équipés comme ceux des meilleurs ports de chemin de fer modernes, pourront avoir un développement total d'au moins 4 kilomètres.

D'aucuns ont prétendu, on l'a constaté plus haut, qu'il faudrait construire à Banana un port « de vitesse », capable d'y attirer, entre autres, les grands navires de la « route impériale » Le Cap-Londres.

Il faut constater, tout d'abord que l'on n'imposera pas, aux grands lévriers de la mer, un détournement, de quelque 1.000 km de leur route directe, avec un arrêt, un chômage supplémentaire dans un port, pour venir cueillir quelques tonnes de marchandises, à Banana,

ou pour y embarquer — ou débarquer — quelques rares passagers, détournement et escale non en rapport avec la course-record-vitesse de ces navires.

Il faut dire, ensuite, qu'au cas où — par extraordinaire — ces navires iraient à Banana, les rares passagers « grande-vitesse » éventuels pourraient y être embarqués — ou y être débarqués — à l'aide de pontons, se dirigeant vers le navire ancré dans l'estuaire du fleuve, comme cela se fait en plusieurs ports de vitesse, en Angleterre et en France, et autrement importants que Banana.

On peut se rappeler, d'ailleurs, le cas de Zeebrugge, qui aurait également servi de port de vitesse, disaient ses protagonistes, et qui ne l'a jamais été...

On peut dire également qu'il ne serait pas défendable d'investir un nombre considérable de millions dans un port à construire à Banana, rien que pour le plaisir, hypothétique, de voir arriver, dans ce port, une fois, ou de rares fois, un courrier de la « route impériale ».

Et il faut constater que les quelques voyageurs « de luxe-grande vitesse » préféreront, probablement, prendre l'avion Congo-Belgique, ou Congo-Angleterre plutôt que d'aller attendre à Banana l'arrivée du grand courrier. Banana n'est pas nécessaire, n'est pas indispensable pour établir les liaisons de vitesse, et ne rendrait pas à cette fin.

Certains protagonistes de la construction, immédiate, d'un port marchand, à Banana, déclarent qu'il y a lieu d'y établir des quais pour le soutage, en charbons et en huiles, des navires longeant les côtes. Ils se trompent. Il ne faut, en effet, pas d'installations portuaires ordinaires, il ne faut pas de murs de quais à cette fin. On établit, pour ces cas spéciaux, tout au plus, des têtes, des piers, etc., contre lesquels viennent accoster les navires.

On peut, dit-on, établir un port de pêche à Banana. En effet, et à peu de frais. La place toute indiquée pour un port de pêche se trouve, d'ailleurs, à l'embouchure du fleuve, à la côte.

On dit qu'il faut établir, à Banana, des installations portuaires pour la défense nationale. Soit, évidemment, au cas où elles seraient nécessaires et qu'il serait impossible de les construire ailleurs.

Il serait, toutefois, inadmissible de construire à Banana un port qui, sous le nom de port militaire, ne serait qu'un port civil, c'est-à-dire un port prévu comme pour le général-cargo.

Tout d'abord, parce qu'il ne faut pas établir un port civil, de général-cargo, à Banana. Ensuite, parce qu'un port militaire est quelque chose, et un port civil toute autre chose, ces deux espèces de ports, répondant à des buts tout à fait différents, devant être aménagés et outillés de façon tout à fait différente.

Et, de plus, parce qu'il ne faut pas établir à Banana des quais pour le général-cargo, qui y resteraient suspendus en l'air, et sans clients.

Il ne faut pas, pour un port militaire, des quais à terre-plein de 200 m de profondeur, avec un outillage comme celui d'un port civil, ni en grues, ni en voies ferrées, ni en magasins, etc.

Un port militaire exige, avec ses jetées, ses piers, des grues spéciales, à forte puissance, etc., et des moyens permettant la réparation rapide des navires. Un port militaire n'est rien quand il ne dispose pas de ces installations indispensables, qu'un port civil, pour le général-cargo, ne peut pas lui donner.

Il ne faut pas, prévoir, en un port militaire, des quais devant recevoir les grands liners de la « route impériale !

Il ne faut pas, non plus, construire, en un port mili-

taire des *quais* pour installations pétrolières, à séparer efficacement des autres installations de port.

Un port pour la défense nationale, oui, mais, alors, un vrai port militaire, ne camouflant pas, par son nom, un port civil non nécessaire à Banana, comme n'y répondant à aucun but.

Anvers, décembre 1952.

TABLE DES MATIÈRES

I. INTRODUCTION	3
II. LE PORT DE MATADI :	
A. Le Fleuve Congo	10
B. Le port existant de Matadi	13
C. Conditions à imposer à un port de chemin de fer	18
D. Le Rendement possible du port existant de Matadi ..	30
L'état et le rendement actuels du port	30
Le rendement possible du port de Matadi, existant et amélioré	36
E. Le chemin de fer Matadi-Léopoldville	42
III. EXTENSIONS POSSIBLES DU PORT DE MATADI :	
A. Extensions immédiates, sous Matadi	45
<i>a.</i> Nouveau quai à Kala-Kala	45
<i>b.</i> Nouveau quai et autres installations sous « Venise »	50
B. Extensions futures, sous Ango-Ango	51
C. Rendement possible des installations portuaires sous Matadi et Ango-Ango	52
IV. BANANA :	
A. La presqu'île de Banana	58
B. Peut-on construire un port à Banana ?	63
V. FAUT-IL ABANDONNER, OU NE PLUS DÉVELOPPER MATADI EN CONSTRUISANT UN PORT MARCHAND A BANANA ? :	
A. Bases à admettre pour la comparaison	68
B. Détermination du coût en plus des transports maritimes par Banana	70
1. Transport par eau, de Banana à Matadi, en allège	70
2. Transport par chemin de fer	72
C. Conclusions	74



