

Tanzanie ex Tanganyika

Le **Tanganyika** est un ancien pays d'Afrique de l'Est issu de l'indépendance du territoire du Tanganyika.

Le Tanganyika était une colonie allemande jusqu'en 1918, la fin de la Première Guerre mondiale.

De 1918 à 1961, le Tanganyika a été gouverné par la Grande-Bretagne en tant que territoire sous tutelle de la Société des Nations (1918–45) et des Nations Unies (1945–61).

En 1961, la population du pays compte 6 millions d'Africains, 213 000 Asiatiques principalement originaires du sous-continent indien et 66 000 Européens, notamment des Britanniques et des Allemands.

Le Tanganyika a obtenu son indépendance de la Grande-Bretagne en 1961 et est devenu une république en 1962.

La langue anglaise s'impose tardivement dans l'administration : à partir de 1916, lorsque le pays est partiellement occupé par les Britanniques, et surtout à partir de 1921, quand le mandat de la SDN est confirmé, favorisant l'essor du Swahili, qui devient la langue véhiculaire du Tanganyika.

Le 26 avril 1964, le pays fusionne avec le Zanzibar, dans le but de contenir les tensions politiques qui font suite à la révolution de Zanzibar (débutée le 12 janvier 1964), pour former la **Tanzanie**.

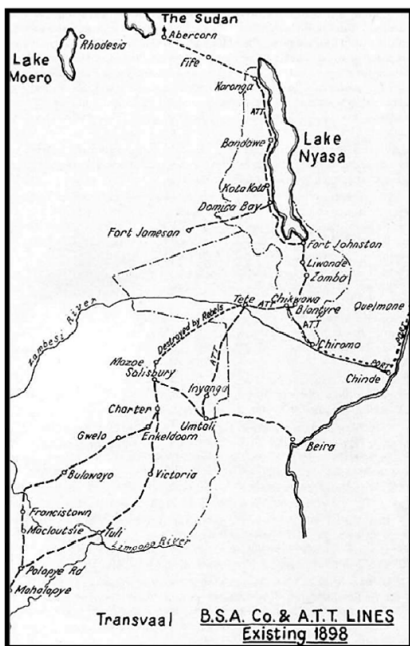
La Tanzanie est l'un des vingt-cinq pays les plus pauvres du monde.

Des grandes sociétés et associations savantes ont envoyé et financé des agents chargés d'explorer et de décrire les territoires africains et leurs sociétés habitantes, comme David Livingstone ou Joseph Thomson. de la commission de délimitation de la frontière angloallemande de 1898-1899. Ces deux commis ont reçu une formation avec le Dr. Gill au Cap en Afrique du Sud avant de mener l'expédition, notamment pour mettre en place la ligne de télégraphe.

La ligne télégraphique transcontinentale africaine (ATT)

Le directeur général du Cape Telegraph qui venait de construire la ligne australienne Overland Telegraph, qui reliait Darwin à Port Augusta en Australie-Méridionale a fait pression pour un programme similaire en Afrique et le gouvernement du Cap a offert une subvention de 15000 £ par an pendant quinze ans à toute personne ou entreprise qui a construit et exploité une ligne télégraphique entre le Cap et l'Angleterre;

Les câbles sous-marins étaient chers et avaient une courte durée de vie de quinze ans; une route terrestre a été préconisée par Sivewright, mais une étude de faisabilité des coûts de Khartoum à Pretoria a indiqué un coût initial de 500 000 £; coûts de fonctionnement annuels de 45 000 £ et revenus annuels prévus de 39 000 £.



Courtesy of R.C. Smith. BSAC and ATT telegraph lines in 1898, Rhodesiana Publication No 33, September 1975

La ligne télégraphique ATT atteignit Salisbury le 16 février 1892 et peu de temps après fut prolongée jusqu'à Mazoe.

En 1892, Rhodes a demandé une aide financière pour étendre la ligne télégraphique jusqu'à Zomba au Nyasaland (aujourd'hui Malawi) puis via les lacs et le Tanganyika (aujourd'hui **Tanzanie**) jusqu'en Ouganda, puis pour se connecter au télégraphe égyptien à Wadi Halfa.

En septembre 1900 La ligne a finalement atteint Abercorn (aujourd'hui Mbala) en Zambie et le mois suivant, un bureau a été ouvert à **Kassanga** en Afrique orientale allemande (alors **Tanganyika** et maintenant Tanzanie) .

En 1902, près de neuf mille cinq cents kilomètres de ligne télégraphique avaient été construits par la BSAC

Lors d'une réunion le 20 décembre 1911, les directeurs de la BSAC (La British South Africa Company) ont admis qu'une route terrestre à travers l'Afrique était peu susceptible d'être commercialement viable et la ligne télégraphique transcontinentale africaine a été mise en liquidation volontaire et la valeur des actions dans les livres de la BSAC a été radiée.

En 1899, **Richard Mohun** (Américain qui avait pour mission d'enquêter sur le potentiel commercial du Congo et de promouvoir le commerce entre les deux pays) a participé à une expédition pour poser une ligne télégraphique du lac Tanganyika à Wadelai sur le Nil Blanc pour le gouvernement belge.

Le télégraphe aérien de la ligne du Cap au Caire devait être soutenu par des poteaux de 7 m de haut espacés de 150 m et Mohun avait reçu un budget de trois millions de francs. Mohun a reçu cinq électriciens, une escorte militaire commandée par le capitaine belge Verhellen et le Dr Castellote comme médecin. Il choisit cent hommes pour l'accompagner, dont vingt avaient servi avec lui dans l'expédition du Congo de 1894. On espérait que les travaux seraient terminés en 1900.



L'un des moments les plus excitants de son expédition s'est produit en juillet 1900 lorsque son groupe de travailleurs qui installait des poteaux pour le télégraphe a été attaqué par une grande force de membres de la tribu cannibale comptant 1 500 hommes. Mohun a survécu en réussissant à tuer 300 personnes et à blesser plus de 600 assaillants. Après 3 ans de travaux, parti de Zanzibar, la construction du télégraphe a été achevée et la nomination de Mohun a pris **fin en octobre 1901**. Mohun a prétendu être connu parmi les peuples autochtones le long de la route comme "le grand maître du téléphone". Le câble a permis aux messages télégraphiques d'être transmis de l'ouest à l'est.

Lorsque les Britanniques ont pris le pouvoir sur l'Afrique orientale allemande vers la fin de la Première Guerre mondiale, ils ont copié certains éléments du système administratif allemand.

Les Britanniques ont également repris les infrastructures allemandes. les « chemins de fer, routes, casernes, postes et stations télégraphiques » que les Allemands avaient construits .

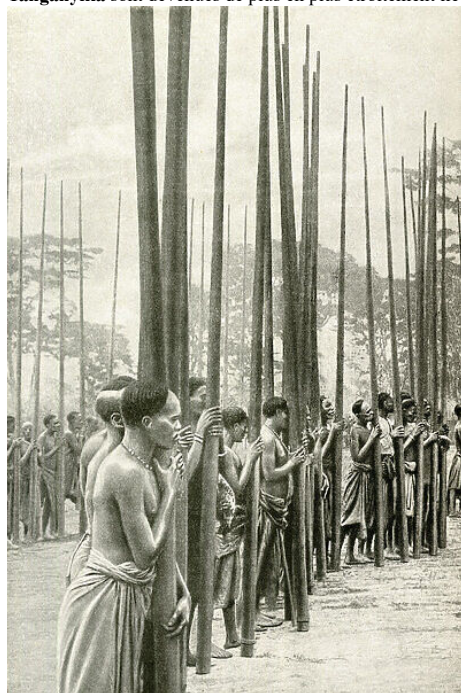
Avant 1914, les problèmes d'infrastructure de Dar es Salaam étaient directement supervisés par le gouverneur allemand.

Sous la tutelle de l'État allemand, ce sont surtout des entreprises privées qui ont construit des lignes de chemin de fer et de télégraphe, des rues urbaines et des routes rurales, ainsi qu'un réseau rudimentaire d'eau et d'assainissement dans certaines villes.

Dans le cas des chemins de fer, même l'exploitation du système est restée entre des mains privées.

Les chemins de fer du territoire du Tanganyika comprennent le chemin de fer central de Dar-es-Salaam à Kigoma sur le lac Tanganyika et le chemin de fer Tanga de Tanga à Moschi. La construction du chemin de fer central a été initialement lancée en 1905. Les télégraphes et téléphones ferroviaires se composent d'une ligne télégraphique, reliée à environ toutes les trois ou quatre stations pour prendre les messages de service, et une ligne téléphonique de station à station pour le travail des trains.

Au cours des années 1920 et 1930, les administrations coloniales britanniques au Kenya et en Ouganda et l'administration britannique de la Société des Nations au Tanganyika sont devenues de plus en plus étroitement liées.



1922 Hommes brandissant des poteaux télégraphiques en fonte destinés à courir le long de la ligne de chemin de fer au Tanganyika,

En 1933, les services postaux et télégraphiques des trois pays avaient été entièrement fusionnés avec un seul maître des postes responsable des trois services postaux et de télécommunications. Sous des formes diverses, l'exploitation conjointe des postes et télécommunications pour les trois pays s'est poursuivie **jusqu'en 1977**, à travers l'indépendance et d'autres changements politiques majeurs, comme l'union du Tanganyika et de Zanzibar pour former la Tanzanie.

L'Afrique a été compliquée par la vaste superficie, la faible population et l'état primitif de la région.

Les centres de population sont éloignés les uns des autres et irrégulièrement répartis, avec de petits sièges administratifs situés à des centaines de kilomètres des capitales territoriales. Les services routiers n'atteignent qu'une fraction de ces points et de nombreuses routes de liaison ne sont pas carrossables pendant une grande partie de la saison des pluies. Le trafic vers les petits points, insuffisant en volume pour être économique, est rendu encore plus coûteux par le mauvais état des routes et, pour les télécommunications, par la surlongueur des lignes à entretenir, à travers de longues étendues de steppe et de brousse inaccessibles aux automobilistes. voyage pendant l'art de

chaque année.

Les lignes télégraphiques sont sujettes à la rupture par les éléphants, les girafes ou par vol les indigènes qui utilisent le fil de cuivre pour l'ornementation. Au début, certains bureaux étaient à des semaines d'accès au télégraphe ou au téléphone ; d'autres pourraient être coupés pendant aussi longtemps que 4 mois pendant la saison des pluies. Dans certaines stations éloignées, la radiotélégraphie et la téléphonie ont fourni une solution partielle au problème du petit trafic et des grandes distances. L'éloignement de l'Afrique orientale des sources d'équipements manufacturés, de pièces de rechange et de câbles, et même de personnel qualifié, constitue une autre difficulté. Le maintien des services en Afrique orientale, même à un niveau inférieur à la normale, en utilisant l'équipement et le personnel disponibles.



Photo d'un portrait original de 1925 d'un porteur africain.

La légende écrit : La longueur du fil de cuivre autour de sa cheville explique pourquoi le service télégraphique du Tanganyika est toujours en panne.

Dans la période qui a suivi la guerre de 1939-1945, le développement s'accélérait et la conversion de l'ancien Département des Postes et Télégraphes de l'Afrique de l'Est en Administration des Postes et Télécommunications d'Afrique de l'Est, les services ont été confrontés à des problèmes simultanés d'expansion, de réorganisation, et la tâche particulièrement difficile de la consolidation financière.

Le rôle antérieur des services en tant qu'appendice du gouvernement et en tant qu'installation pour les administrations territoriales se poursuit, mais ils deviennent de plus en plus l'utilité connue d'une communauté commerciale européenne, asiatique et africaine en expansion et d'une population alphabétisée considérablement élargie.

En 1929, près de deux décennies avant la création du Haut-commissariat de l'Afrique de l'Est en 1948, le rapport Ormsby Gore mentionnait que les services des postes et télégraphes du Kenya et de l'Ouganda étaient déjà unifiés et soutenait qu'il était souhaitable que le Tanganyika devienne plus étroitement associé dans les transports et systèmes de communication. Il a également été noté que les services du Kenya et de l'Ouganda souffraient du fait que leur chef restait responsable devant les deux hautes autorités.

Les deux systèmes de postes et de télégraphes ont été fusionnés en 1934, mais les recettes perçues dans chaque territoire ont été versées au Trésor de ce territoire et les dépenses de chaque territoire ont été financées par le gouvernement de ce territoire.

Le développement dans chaque territoire dépendait de la disponibilité des fonds sur ce territoire.

Le développement d'un réseau téléphonique national a commencé après l'indépendance de la Tanzanie en 1962.

Avant cette époque, seules les grandes villes disposaient de certaines installations téléphoniques.

Une estimation grossière de la densité des lignes téléphoniques actives indique 0,05 lignes actives pour 100 habitants dans la période précédant l'indépendance.

Pendant la période des Postes et Télécommunications d'Afrique de l'Est qui étaient exploitées conjointement par la Tanzanie, le Kenya et l'Ouganda, la croissance du système téléphonique a été relativement bonne avec un taux de croissance moyen de 13 % par an pendant la période de **1967 à 1978**.

La densité téléphonique pour 100 habitants est passée à 0,42 en 1976. En 1978, la Tanzania Postal and Telecommunication Corporation (TPTC) a été créée. TPTC rencontre de sérieux problèmes pour maintenir un taux de croissance régulier du système téléphonique principalement en raison des difficultés à obtenir des devises étrangères. De ce fait, le taux de croissance a diminué de plus de moitié.

En 1986, le gouvernement tanzanien a introduit le programme de relance économique.

Dans le cadre de cette politique gouvernementale, TPTC a été chargé d'accroître l'efficacité des services téléphoniques.

Certains donateurs multilatéraux et bilatéraux souhaitaient soutenir les efforts de TPTC à condition que l'ensemble du secteur soit restructuré et que TPTC soit transformé en une organisation orientée vers les entreprises et le service.

Par conséquent, le ministère des Communications et des Transports a émis une directive en 1992 pour lancer cette restructuration.

Un protocole d'accord a également été signé entre le gouvernement et TPTC.

Selon ce document, **TPTC a été cédée en 1994** à la **Tanzania Telecommunications Company Limited (TICL)**, la Tanzania Postal Corporation (TPC) et la Tanzania Communication Commission (TCC). TTCL étant responsable de l'offre de services de télécommunication. TCC est responsable de la réglementation du secteur des communications. En plus des services téléphoniques de TTCL, MIC Tanzania Ltd. a commencé à offrir des services de téléphonie mobile sous la marque Mobitel en septembre 1994.

Les efforts de restructuration sont guidés par le programme de restructuration des télécommunications (TRP) et couvrent la réhabilitation et l'expansion des télécommunications. réseau du TTCL, ainsi que la réorganisation de l'organisation du TTCL.

Le TRP est soutenu par de nombreux donateurs de nombreux pays.

Le TRP était censé être un programme de cinq ans commençant de 1992 à 1996, mais pour diverses raisons, le programme a été retardé.

Une raison importante était que le TTCL est incapable d'obtenir des revenus des clients et, par conséquent, n'est pas en mesure de fournir sa part des investissements pour TRP.

1994 Etat des lieux du réseau téléphonique.

En ce qui concerne la première question de recherche sur le développement du réseau téléphonique de TICL (Tanzania Telecommunications Company Limited), les conclusions suivantes peuvent être tirées :

Les lignes

La croissance de lignes externes a été bonne pendant l'existence de l'Union de l'Est, dans la période de 1967 à 1978.

La croissance du nombre de lignes téléphoniques était d'environ 11% par an. Depuis cette période, la croissance a diminué.

Dans la période de 1979 à 1994, la croissance du nombre de lignes téléphoniques a été de 6 % par an.

Par rapport à la croissance de la demande de lignes téléphoniques, la croissance des lignes téléphoniques a été beaucoup trop faible.

En 1994, seuls 38 % de la demande totale de lignes téléphoniques pouvaient être satisfaites.

La majeure partie de la demande concerne les services téléphoniques automatiques plutôt que les services téléphoniques manuels.

La pénétration du réseau téléphonique en Tanzanie est extrêmement faible. La Tanzanie ne compte que 0,32 lignes téléphoniques pour 100 habitants. De plus, le réseau téléphonique est concentré dans les zones urbaines : 80% de toutes les lignes téléphoniques sont situées dans les zones urbaines. A Dar es Salaam seulement, 40% de toutes les lignes téléphoniques sont localisées.

Les causes de la faible croissance de la ligne externe sont :

1. manque de financements ;
2. manque de main-d'œuvre ;
3. manque de savoir-faire ;
4. manque de matériel de travail et de machines.

Il convient de mentionner le nombre élevé d'arrêts du téléphone

L'arrêt est le plus souvent nécessaire, lorsque les clients du téléphone ne paient pas leur facture. Les cessations occupent une grande partie des ressources rares de TTCL.

Les centraux téléphoniques :

Trois types de centraux téléphoniques sont utilisés dans le réseau téléphonique de TTCL : centraux téléphoniques manuels, automatiques analogiques et automatiques numériques.

Les centraux téléphoniques manuels sont les plus nombreux et sont surtout utilisés dans les zones rurales.

Les centraux téléphoniques automatiques sont couramment utilisés dans les zones urbaines.

Bien que le plus grand nombre de centraux téléphoniques soit manuel, seulement 12% des lignes téléphoniques sont connectées à ces centraux.

La plus grande partie des lignes téléphoniques est reliée à des centraux téléphoniques automatiques.

Les centraux numériques détiennent 48 % des lignes téléphoniques et les centraux automatiques analogiques 40 %.

La capacité de tous les centraux téléphoniques, en termes de nombre de clients téléphoniques connectés, n'est pas utilisée dans sa totalité : environ 70 % seulement de cette capacité est utilisée.

Les causes de la faible utilisation de la capacité du central téléphonique sont :

1. capacité insuffisante de nombre de ligne ;
2. défauts dans les parties réservées aux abonnés des centraux téléphoniques ;
3. acquisition de nouveaux centraux téléphoniques qui doivent être reliés à de nouveaux clients.

Dans le réseau téléphonique, de nombreuses sortes différentes de centraux téléphoniques sont utilisées.

Il existe cinq types de centraux téléphoniques numériques et quatre types de centraux téléphoniques analogiques utilisés.

Ces centraux téléphoniques nécessitent des procédures d'exploitation et de maintenance différentes et des pièces de rechange.

Ce fait pose des problèmes supplémentaires pour TTCL.

Les transmissions :

À Dar es Salaam, la plupart des systèmes de transmission par câble sont utilisés pour la communication entre les centraux téléphoniques.

Ces systèmes de câble sont remplacés par des systèmes de faisceaux de micro-ondes, qui ont une plus grande capacité et sont plus fiables. Certains câbles à fibres optiques sont également utilisés à Dar es Salaam.

Dans le réseau de transmission longue distance, des systèmes de faisceaux micro-ondes et des systèmes filaires sont utilisés. L'alimentation de l'équipement de transmission est fournie par de nombreux types d'alimentations électriques.

La qualité du service téléphonique peut être divisée en différentes parties. Les parties suivantes ont été distinguées :

1. capacité à utiliser le service téléphonique ;
 2. fourniture d'un niveau certain de qualité de service ;
- établissement de connexion ;
 - maintien de la connexion des appels téléphoniques ;
 - qualité de connexion.
3. qualité de facturation.

La qualité de ces trois parties a été examinée selon deux approches différentes :

1. une approche technique ;
2. une approche vue client.

L'approche technique a consisté à examiner les rapports de données sur le trafic téléphonique provenant des centraux téléphoniques numériques de Dar es Salaam et d'un certain nombre d'essais effectués à partir de trois centraux téléphoniques différents à Telephone House, Dar es Salaam, Tanzanie. En outre, des informations ont été recueillies lors de visites dans différents départements de TTCL.

L'approche client consistait principalement en des entretiens avec 26 clients générateurs de revenus élevés (HRGC) de Dar es Salaam et en la collecte d'informations sur l'organisation cliente de TTCL.

En ce qui concerne la deuxième question de recherche sur la qualité technique du service téléphonique, les conclusions suivantes peuvent être tirées :

1. Capacité à utiliser le service téléphonique :
 - L'accès au service téléphonique est fortement entravé par l'état détérioré de l'équipement des lignes extérieures. Le nombre de fautes est extrêmement élevé. En moyenne, 5 % de toutes les lignes téléphoniques sont hors service. Les délais de réparation sont élevés (en moyenne 10 jours). Les clients de TTCL sont insatisfaits du nombre élevé de pannes et se sentent très frustrés par la lenteur du service de réparation.
- Les causes du nombre élevé de pannes et des longs délais de réparation sont :
1. manque de moyens de transport pour le personnel d'encadrement et les techniciens ;
 2. manque d'équipement pour que les techniciens localisent la panne ;
 3. manque de formation des techniciens ;
 4. manque de motivation des techniciens pour faire un bon travail ;
 5. état détérioré de l'installation de la ligne externe ;
 6. techniciens soudoyés par les clients ;
 7. les techniciens qui demandent de l'argent pour leurs propres poches ;
 8. Le dépannage d'urgence des clients générateurs de revenus élevés et des hauts fonctionnaires peut occuper de nombreux techniciens pendant une certaine période de temps.
- La capacité du réseau téléphonique de TTCL est très faible par rapport à la demande. Cela signifie que de nombreux clients ne peuvent pas se voir proposer des services téléphoniques ou que certains clients doivent faire face à un nombre trop faible de lignes téléphoniques. Les lignes téléphoniques existantes sont utilisées intensivement.

Fourniture d'un certain niveau de qualité de service :

Il est difficile d'obtenir un numéro de téléphone même lors d'un appel téléphonique à Dar es Salaam. Les mesures effectuées dans les trois centraux téléphoniques et l'analyse des rapports de données de trafic des centraux téléphoniques numériques GXSOOO et NEAX61E montrent qu'en moyenne, de nombreuses tentatives sont nécessaires pour passer.

Parmi les trois centraux téléphoniques testés, le central téléphonique CP400 est le moins performant. Pendant les heures chargées et les heures creuses, le taux de réussite varie en moyenne de 22 % à 30 % d'appels réussis. Les appels de test du central téléphonique SXS ont réussi dans la moitié de tous les appels de test. Et le taux de réussite des appels de test effectués à partir du central téléphonique GXSOOO variait de 43 % pendant l'heure de pointe à 83 % pendant l'heure de faible trafic.

Des trois centraux téléphoniques et à certains centraux, le taux de réussite était de 0 %, parfois à la fois pendant les heures chargées et les heures creuses.

- Les rapports de données de trafic des centraux téléphoniques numériques montrent que le taux de réussite est faible pour les appels passés à partir de ces centraux.

Le central téléphonique NEAX61E a un taux de réussite moyen de 15% et le GXSOOO un taux de réussite moyen de 18%. Pour le central téléphonique NEAX61E, les causes peuvent être déduites des rapports de données de trafic. Généralement, les défauts de transmission et les numéros partiellement composés sont la cause d'appels infructueux.

Les rapports sur les données de trafic montrent que les appels locaux ont un taux de réussite deux fois plus élevé que les appels payants.

Les causes du faible taux de réussite des appels téléphoniques sont :

1. trop faible capacité des équipements de transmission ;
2. défauts dans les câbles de transmission et les équipements radio ;
3. pannes dans les centraux téléphoniques.

Connexion rétention des appels téléphoniques :

- La qualité de rétention des appels téléphoniques est difficile à mesurer. Les rapports sur les données de trafic et les mesures effectuées dans trois centraux téléphoniques n'ont donné aucune information sur la rétention de connexion des appels téléphoniques.

Les causes d'une déconnexion prématurée sont susceptibles d'être :

1. défauts de ligne externes ;
2. Défauts des équipements de transmission et des lignes de transmission.

- Les résultats des mesures effectuées dans trois centraux téléphoniques donnent des indications sur la détérioration de la qualité de connexion des appels téléphoniques lors de la transmission entre deux centraux téléphoniques.

Un faible volume, du bruit, un bourdonnement et une diaphonie ont été remarqués. L'ensemble la qualité de la connexion est déterminée par la qualité de l'installation de la ligne externe car la qualité de l'installation de la ligne externe est très mauvaise.

Pour les appels interurbains, la qualité de transmission du réseau de transmission longue distance est un facteur supplémentaire qui affectera la qualité de la connexion.

Les appels téléphoniques locaux ont donc une bien meilleure qualité de connexion que les appels téléphoniques interurbains.

Les causes de détérioration de la qualité de la connexion téléphonique sont :

1. mauvais état des lignes de communication ;
2. mauvais état des équipements de communication ;

- La qualité de la facturation est très mauvaise : toutes les factures sont incorrectes et elles sont également livrées avec deux ou trois mois de retard. La cause de la mauvaise qualité de facturation est le système de facturation erroné. L'échange d'informations entre les centres de service à la clientèle de TTCL et le système de facturation est une autre cause de défauts dans les factures. Les erreurs qui en résultent sur les factures sont :

1. les paiements ne sont pas mentionnés sur la facture ;
2. les factures contiennent des frais pour les appels téléphoniques (principalement des appels internationaux) que le client n'a pas passés ;
3. les factures contiennent des frais de connexion déjà payés ;

Il peut en résulter pour les clients que leur téléphone est injustement déconnecté ou qu'ils sont facturés pour des appels qu'ils n'ont pas passés.

En ce qui concerne la troisième question de recherche sur l'opinion des clients sur la qualité du service téléphonique de TTCL, les conclusions suivantes peuvent être tirées :

1. Possibilité d'utiliser le service téléphonique :

De nombreux clients sont très frustrés par les nombreux défauts de l'usine de ligne externe, qui coupent complètement les clients du service téléphonique.

La réparation prend beaucoup de temps et cela signifie que les clients doivent se passer longtemps de leur téléphone. La mise à disposition d'une ligne téléphonique peut prendre très longtemps. C'est très frustrant pour les clients (potentiels).

2. Fourniture d'un niveau certain de qualité de service :

Les entretiens avec 26 clients générateurs de revenus élevés ont donné des informations sur l'opinion de ces clients sur la qualité du service téléphonique de TTCL.

De toutes les tentatives pour joindre un certain nombre, 90 % ont réussi après un certain nombre de tentatives d'appel. Le nombre de tentatives d'appel variait de 1 à 6 tentatives.

La plupart du temps, la raison de l'échec était l'apparition de la tonalité occupée. L'établissement de la connexion du dernier appel téléphonique était donc très bon. maintien de la connexion du téléphone :

La rétention de la connexion n'était pas bonne pendant un appel réussi, car l'appel a été déconnecté prématurément. Lors des 21 autres appels téléphoniques, il n'y a eu aucun problème de rétention de la connexion. Par conséquent, la qualité de la rétention de connexion est probablement bonne.

La qualité de la connexion n'était pas satisfaisante pour 14 des 24 répondants. Huit d'entre eux avaient des problèmes pour parler et écouter l'autre personne au téléphone. La qualité de transmission est moins bonne pour les appels téléphoniques vers les régions que pour Dar es Salaam. Tous les répondants qui ont téléphoné aux régions étaient insatisfaits de la qualité de la transmission, tandis que moins de la moitié des répondants qui ont téléphoné à Dar es Salaam étaient insatisfaits.

3. Qualité de facturation :

Certains des clients interrogés ont fait des remarques sur le service de facturation. On peut supposer en toute sécurité que tous les clients sont insatisfaits du service de facturation. Les factures sont incorrectes et la livraison est toujours en retard. Le résultat est que de nombreux clients hésitent à payer leur facture. De plus, de nombreux clients sont déconnectés, car leur paiement n'a pas été correctement enregistré dans le système de facturation. De nombreux clients sont très frustrés par cette situation .

Table 9. Existing telephone exchanges in the TTCL telephone network [2][19]

Analog exchanges	Digital exchanges
SXS	NEAX61E
C400	System 12
C23	GX5000
CS	HDX10
	C.DOT 128

Les centres téléphoniques actuellement utilisés ont des caractéristiques différentes :

- Échange étape par étape SXS (NEC, Japon);

Il s'agit d'un central téléphonique de type ancien qui a environ 30 ans. Dans le passé, il y avait beaucoup de ce type de centraux téléphoniques, mais maintenant il n'en reste plus que deux. Le central téléphonique ne pose aucun problème particulier. Les pièces de rechange sont disponibles en abondance.

- Centres transversaux CS, C23, C400 (Hitachi, Japon) ;

Ce type centre téléphonique date des années 1970. Il est très difficile d'obtenir des pièces de rechange pour ce type d'échanges, car il est construit avec de nombreux types de relais qui nécessitent beaucoup d'entretien. Les différents types de relais ne sont pas interchangeables. Il est très difficile voire impossible de trouver des remplaçants. Dans le passé, TTCL avait un atelier de réparation de relais. L'atelier de réparation a été abandonné, probablement parce que la machine pour réparer les relais est tombée en panne et le central téléphonique à barres transversales la technologie a été abandonnée dans le monde entier. Les centraux téléphoniques de type C n'interagissent probablement pas très bien avec d'autres types de centraux téléphoniques.

- Central numérique GXSOOO (Mitel);

Le central téléphonique GXSOOO est fabriqué par Mitel, Canada. Il s'agit essentiellement d'un centre téléphonique à faible trafic ou d'un PBX à haute capacité. À Dar es Salaam, la bourse GXSOOO est utilisée à des fins d'échange nécessitant une bourse de grande capacité. Il est utilisé en partie comme central de transit et en partie comme central local (avec le central CS). La charge de trafic élevée due au trafic téléphonique de transit conduit à une surcharge fréquente du système, comme on peut le voir dans les rapports sur le trafic de données.

-NEAX61E (NEC);

Le central téléphonique numérique NEAX61E est fabriqué par NEC, Japon.

- trafic transporté total : 1000 Erlang (conditions normales) ;

- taux de surcharge : 1,0 conditions non nat et 1,4 conditions de surcharge.

Ce central téléphonique est capable de gérer d'importantes charges de trafic. C'est l'un des centraux téléphoniques les plus modernes utilisés dans le réseau téléphonique de TTCL.

- SYSTEM 12 (Alcatel, Belgique);
Le centre System 12 est un centre téléphonique fabriqué en Belgique. Il existe deux centraux de ce type en Tanzanie (tous deux à Dar es Salaam : centre-ville et Kigamboni). Le central téléphonique System 12 à Dar es Salaam est utilisé comme central téléphonique international (ITE). Il est connecté à la station terrienne de Mwenge, qui fournit des connexions par satellite avec d'autres pays du monde entier. Ces pays excluent les pays qui faisaient partie de l'Union de l'Afrique de l'Est, le Kenya et l'Ouganda, qui peuvent être atteints par des liaisons hertziennes terrestres sans interaction de la station terrienne de Mwenge.

-HDX (Hitachi);
Un central téléphonique numérique fabriqué par Hitachi. Il existe deux bourses de ce type en Tanzanie. Aucune autre information sur les problèmes ou le fonctionnement n'est disponible.

- C.DOT 128 ;
Le C.DOT 128 est un central téléphonique numérique. Il convient à des fins de faible capacité, comme dans les zones rurales. De ce petit échange numérique, il y en a un à Kisarawe, dans la zone sud de Dar es Salaam. Il fonctionne sans problèmes.

- F.150 (Fetex);
Le central téléphonique numérique F .150 est utilisé à Bukoba, Kigoma, Mtwara et Singida. Aucune autre information n'est disponible sur les problèmes ou le fonctionnement de ce central téléphonique.

Avec ces types de centres, les centraux analogiques seront abolis d'ici quelques années

En 1995 La Tanzanie avait un total de 218 centraux , dont 34 étaient numériques avec 39 000 lignes de central direct (DEL). Tous les centres manuels proviennent d'**Ericsson** de Suède. La capacité totale installée en 1995 était de 130 000 lignes. Le remplissage moyen des centres était d'environ 74 % et 99 000 DEL étaient connectées. Parmi les DEL connectées en 1995, 38 % étaient desservies par trente-deux centraux analogiques et 52 % étaient desservies par trente-quatre centraux automatiques numériques. Le reste des lignes était desservi par 152 petits centraux manuels. Soixante-dix pour cent des centraux, desservant plus de 40 pour cent des abonnés, ont plus de vingt ans et sont en mauvais état.

Type de commutateur	Fournisseur/Fabricant	Pays	Quantité	Capacité (nombre de lignes)
Échanges numériques				
GX5000	Mitel	Canada	17	17 700
NEAX61E	NCA	Japon	6	26 000
FETEXF150	Fujitsu	Japon	4	10 000
HDX 10	Hitachi	Japon	2	6 000
S 12	Alcatel	Belgique	2	3 000
FEDEX 100	Fujitsu	Japon	1	2 000
CDOT 128	Télé systèmes WS	Inde	1	80
ELTEX V	Sagem	France	1	20 000
Le total			34	66 780
Échanges analogiques				
C 400	Hitachi	Japon	dix	22 200
C 23	Hitachi	Japon	13	8 200
S × S	Plessey	ROYAUME-UNI	4	13 100
C5	Hitachi	Japon	3	2 502
Barre X BTM	Cloche	Belgique	2	550
Le total			32	46 442

En 1995, la densité téléphonique en Tanzanie à 0,33 DEL pour 100 habitants était parmi les plus faibles au monde. Le service est concentré sur Dar es Salaam, le reliant à toutes les grandes villes de Tanzanie et aux pays voisins du Malawi, de la Zambie, du Kenya, du Rwanda et de l'Ouganda. Le trafic vocal international est transmis via des stations satellite terrestres à Dar es Salaam. En 1998, la densité téléphonique est passée à 0,62 DEL pour 100 habitants. Il existe un central international automatique de télex numérique à Dar es Salaam. Le service télex est également disponible pour quinze autres grandes villes de Tanzanie desservies par trois centraux analogiques et un central numérique. La capacité totale du télex est d'environ 4 000 abonnés. Bien que le seul problème avec le service télex soit son insuffisance, le service téléphonique est non seulement inadéquat, mais aussi encombré et peu fiable. L'insuffisance du service téléphonique est telle que le nombre de clients en attente d'être desservis sur l'ensemble du territoire est d'environ 150 000, alors que le nombre de DEL est de 99 000.

La demande refoulée réelle est estimée à 400 000. La congestion sur le réseau est causée principalement par un mauvais entretien et une capacité insuffisante (à la fois la capacité de commutation et de transmission) sur le réseau interurbain. Le mauvais entretien entraîne des taux de panne élevés, avec une moyenne d'environ 70 % des DEL en état de marche à tout moment.

Le trafic sur le réseau de la Tanzania Telecommunications Company Limited (TTCL) est à 60 % local et à 30 % interurbain, le reste étant du trafic international.

Les services de télécommunications en Tanzanie ne sont fournis qu'à quelques personnes.

Les services actuellement fournis sont insuffisants et médiocres.

Un programme d'extension du service, de réhabilitation du réseau et de formation du personnel engagé peut améliorer la situation.

La libéralisation du secteur des télécommunications, permettant davantage d'opérateurs et de fournisseurs de services, est de bon augure pour l'avenir des télécommunications en Tanzanie.

En 2003 Le pays s'est doté d'une nouvelle politique nationale concernant les télécommunications principalement axée sur le développement de ses infrastructures et de la formation de la population dans ce domaine.

Visant à coordonner des politiques jusqu'ici erratiques, elle montre combien le pays a parcouru un long chemin depuis la promulgation de l'ordonnance d'interdiction des équipements électroniques et télévisions, en 1974 (en anglais : Prohibition Order on Electronic Computers and Television Sets). Promulguée par le premier président du pays, Julius Nyerere, celle-ci reflétait sa vision selon laquelle la présence de la télévision accroîtrait le fossé entre riches et pauvres. La première chaîne privée fut finalement lancée en 1994, sept années avant la première émission du service public. Les mesures de libéralisation des ondes (radio et télé) de 2001 ne s'appliquent d'ailleurs pas à Zanzibar, qui ne possède pas de médias privés (ceux du continent restant cependant accessibles). Le manque de professionnels disposant de la formation adaptée fait cependant sentir ses effets, et le gouvernement essaie d'investir plus particulièrement dans ce secteur éducatif (notamment via la création du Mosi Institute of Technology, calqué - modestement - sur le MIT américain).

Les progrès enregistrés depuis le début des années 2000 s'expliquent entre autres par la conjonction de deux facteurs :

- la libéralisation du secteur (postes et télécommunications), qui a permis l'arrivée de nouveaux acteurs, et donc de nouveaux investissements. L'opérateur national (TTCL) a également été partiellement privatisé. Les procédures administratives ont été simplifiées, notamment par la mise en place du Tanzania Investment Centre, un guichet gouvernemental unique ;
- la mise en place d'un cadre réglementaire cohérent, avec deux autorités indépendantes pour les médias et les télécommunications, remplacées en 2005 par la Tanzania Communications Regulatory Authority.

Le paysage des télécoms tanzaniens reste quoi qu'il en soit excessivement déséquilibré, avec l'essentiel des infrastructures et investissements toujours concentrés dans la capitale économique. Le manque de moyens est criant, de même que le manque de personnel qualifié : certaines écoles, afin de familiariser leurs étudiants avec le matériel informatique en dépit de la pénurie, donnent leurs cours sur des ordinateurs en bois ou carton¹⁶. Quand bien même la loi prévoit la mise en place d'une politique d'accès universel pour le monde rural (80 % de la population), celle-ci est laissée faute de moyens aux bons soins du secteur privé, souvent concentré sur les zones urbaines plus denses.

Téléphonie fixe et mobile

La télédensité du pays est faible, avec moins de 15 lignes mobiles pour 100 habitants en 2006, mais reste en progression constante, notamment à Dar-es-Salaam. Le réseau est désormais dans sa grande majorité numérique et la pénétration dans les zones urbaines s'accélère.

En 2005, la partie continentale du pays a modifié son système d'attribution de licences pour copier celui appliqué avec succès par la Malaisie à la fin des années 1990 : d'un système « vertical » (droit d'opérer un réseau de télécoms OU de radiodiffusion et de fournir des services sur celui-ci), on est passé à une approche horizontale (la licence permet de posséder un réseau de télécommunications ET de radiodiffusion, mais une licence distincte est attribuée pour fournir les contenus et services sur ledit réseau). Cette réforme, la première de ce type sur le continent africain, a permis aux investisseurs de se concentrer sur leur métier de base (infrastructures ou services) et sur un maximum de secteurs simultanément. Cette réforme a permis l'augmentation des investissements directs étrangers, et devrait favoriser à terme l'arrivée rapide de services téléphoniques par le biais de la télévision câblée, de la télévision par téléphone, et de l'internet sur tous les médias existants : la Tanzanie est le premier pays africain à s'être adapté au phénomène de convergence des technologies.

La Tanzania Telecommunications Company (TTCL) est le seul fournisseur d'accès fixe sur le continent, son alter ego Zantel, une compagnie privée opérant depuis Zanzibar, visant à prendre pied dans le reste du pays à court terme. La TTCL était en situation de monopole jusqu'à sa privatisation partielle en 2001 : cinq opérateurs mobiles se partagent désormais les licences pour l'ensemble du pays. Conséquence de cette concurrence accrue, les prix des services ont diminué de plus de la moitié en cinq ans. Comme dans la plupart des pays en développement, l'absence d'infrastructures dans un pays à la densité de population faible favorise grandement le développement de la téléphonie mobile : 97 % de la population peut en théorie avoir accès à un réseau mobile.

Le système téléphonique TANESCO a déployé quinze centraux automatiques d'une capacité de 288 connexions, dont 75 connexions ont été utilisées comme lignes principales. Ce système téléphonique dispose d'installations de gestion du trafic plus sophistiquées que celles disponibles sur le réseau TTCL. Par exemple, le système de TANESCO offre une installation de conférence, une signalisation multiadresse et des catégories de clients prioritaires. Le système télex exploité par TANESCO relie dix sous-stations et offre une communication en duplex intégral entre les sous-stations.

Aujourd'hui, les opérateurs sont nombreux et la concurrence a permis une démocratisation des offres. Des cartes prépayées sont vendues dans la rue et permettent un accès à de l'internet mobile sur un réseau de bonne qualité, au moins dans les villes. Les tarifs, résultat de la concurrence de la multitude des offres, sont relativement accessibles aux tanzaniens. En 2017, 74% de la population possède une ligne de téléphonie mobile.

La compagnie de chemins de fer a également déposé une demande de licence pour opérer le long de la ligne Dar es Salaam - Mwanza. Le pays a également été sélectionné pour la mise en route d'un projet-pilote de télécentre à Sengerema (près de Mwanza). Ce projet, mené en coopération avec l'UIT et l'UNESCO (et peut-être la FAO et d'autres acteurs potentiellement intéressés), vise à développer un centre multi-services capable de coordonner les activités commerciales, agricoles et gouvernementales.

Internet : Le marché est dominé par trois fournisseurs d'accès qui obtinrent leur licence lors du premier appel d'offres en 1996 : les conditions d'obtention se résument à 100 000 dollars de frais, plus 5 % de redevance sur tous les services à valeur ajoutée. Les trois opérateurs dépendent de capitaux internationaux, avec participation locale dans le cas de Datel (coopération entre Nexus International, entité appartenant à France Télécom, et TTCL). L'université de Dar es Salaam dispose également d'une licence, mais celle-ci (gratuite) est limitée à la communauté universitaire et elle ne peut en faire commerce avec le grand public. Les fournisseurs d'accès devant passer par les bandes satellitaires pour accéder à l'international, la mise en place d'Eassy (pour East African Submarine Cable System), un câble sous-marin de 9 900 km en chantier de fin 2008 à mi 2011, relie la côte est-africaine au reste du monde, et devrait permettre de faire baisser les coûts de connexion.

Les cybercafés sont désormais omniprésents dans les villes du pays, mais les efforts du gouvernement pour développer l'accès de la population à internet ont eu, au moins dans les premiers temps, un impact particulièrement limité : l'utilisation voire la connaissance des réseaux reste marginale²¹ limitée essentiellement aux zones à forte concentration urbaine.

...