

NEPAL

Le Népal est resté très longtemps un « pays inaccessible », non à cause de ses montagnes mais parce qu'il était un royaume fermé aux étrangers. Pour résumer, l'utilisation du téléphone et des services sans fil était limitée à quelques districts du Népal au début du premier plan.

Les moyens de transport et de communication sont inadéquats au Népal. On ne saurait trop insister sur l'importance de ces facteurs vitaux à l'heure du réveil national. A mesure que la décentralisation gouvernementale et commerciale s'accroît à travers le pays, il doit exister des liens de communication efficaces entre le centre et le district. Ceci est essentiel non seulement pour les districts en raison du bon fonctionnement de l'administration et de l'orientation appropriée du district par le centre, mais également pour les communications commerciales publiques et privées.

Service postal

Le premier service postal a été inauguré en 1875. Environ 100 bureaux de poste ont alors été créés. L'objectif principal était l'administration interne et la sécurité nationale. Le nombre de bureaux de poste n'était que de 124. Au cours du premier plan, le Népal est devenu membre de l'Union postale internationale. L'accent a été mis sur la consolidation du système postal existant. Le bureau de poste général et le centre ont été agrandis et sept agents de poste de zone ont été créés pour superviser et contrôler les services postaux entre les zones. Il existe désormais 4 agents de poste municipaux, 9 agents de poste centraux et 153 bureaux de poste secondaires dans le pays. En outre, il existe trois bureaux de poste, qui sont désormais responsables des services postaux étrangers. Il existe trois routes postales, Western Hill Route ; Route des collines de l'Est ; route de l'est de Hill. Ces itinéraires sont reliés à des embranchements. Les services d'assurance interne des lettres, d'assurance interne des colis et d'assurance interne des colis ont été récemment lancés. Afin d'utiliser les facilités disponibles dans le cadre de l'Union postale internationale, le Népal a conclu des accords avec l'Inde et la Chine et négocie actuellement avec le Pakistan, les États-Unis et le Royaume-Uni.

Télécommunications

En 1913 Quelque **300** lignes étaient en service à **Katmandou**.

Lors du Premier Plan, un système **automatique** moderne d'une capacité de **3 000 lignes** a été installé à Katmandou. Ils furent tous utilisés en peu de temps. 1 120 lignes, dont 120 lignes à Singha Durbar, ont été installées.

Sans information concrète, ce devait être un commutateur Strowger, le système le plus répandu à cette date.

Peu de temps après la Seconde Guerre mondiale, des postes sans fil ont été installés dans 28 districts. Ceux-ci ont été remplacés par de nouveaux ensembles dans 35 districts à partir de la dernière partie du Premier Plan.

1914 Création d'une liaison (Open Wire Trunk) en 'fil ouvert' de (**Kath Mandu**) **Katmandou à Raxaul** (Inde)

1936 Installation d'une ligne Open Wire Trunk de **Katmandou à Dhankuta**.

1935 Installation d'un **central automatique de 25 lignes** au Palais Royal

Cependant, le service de télécommunications n'a été officiellement fourni qu'après la création d'**une ligne sans fil** en **1948**. Cela a marqué le début d'une évolution dans les télécommunications au Népal.

Au cours de la période du Deuxième Plan, la construction de différentes stations sans fil commencée dans le Premier Plan a été achevée, remplaçant les 28 stations existantes qui étaient alors hors service. En outre, 50 stations satellites dans différents districts et 7 stations de contrôle de zone à Katmandou, Jaleswor, Biratnagar, Pokhara, Bhairahawa, Nepaljung et Dhangadi ont également été installées.

Un service de télécommunications internationales a été lancé avec l'établissement de deux circuits vers Calcutta et Delhi en Inde.

De plus, deux téléimprimeurs ont été installés pour échanger des messages le plus rapidement possible.

Dans le domaine des services téléphoniques, un **central téléphonique** a été créé à **Bhaktapur**. À **Katmandou**, **12 centres locaux** ont été créés à l'usage du grand public. La création de stations de télécommunications entre l'Inde et le Népal a également été achevée.

Au cours de cette période, d'importants travaux concernant la mise en place d'un service de télécommunication entre le Népal et le Pakistan ont également été achevés.

Au cours de la période du Troisième Plan, le central téléphonique existant de 1 000 lignes s'étant révélé très insuffisant pour répondre à la demande, 4 000 lignes supplémentaires dans la ville de Katmandou et 600 lignes à Lalitpur (Patan) ont été installées.

À Biratnagar, la capacité totale des lignes téléphoniques a été portée à 400 avec l'installation de 100 lignes supplémentaires.

La mise en place de la ligne principale Katmandou-Raxaul a également été achevée comme prévu. Dans le projet de téléphone automatique de Birgunj, les estimations relatives à l'installation des équipements internes et externes ont été achevées, ainsi que 30 pour cent des travaux de construction du bâtiment principal.

Le projet sans fil Katmandou-Calcutta a été achevé plus tôt que prévu et les services ont été exploités à titre expérimental avec l'installation de tous les équipements nécessaires.

1950 Création d'un central téléphonique manuel à CB (batterie centrale) de **100** lignes à **Katmandou**

1950 Création du service de télégramme.

1950-51 Introduction au système radio haute fréquence (AM) **Radio Népal** :

Ce n'est qu'en 1951, lorsque le Népal décida de s'ouvrir au monde extérieur, qu'il reçut ses premiers visiteurs.

En avril 1951, la Radio Népal, propriété du gouvernement, fut également créée. Radio Népal a d'abord été nommée et créée sous le nom de « Radio Prajatantra ». Grâce à cela, la population locale a eu accès aux informations, et cela a changé sa façon de consommer l'information ; partout dans le monde, ceux qui possédaient une radio écoutaient les informations diffusées dans tout le pays et cela est devenu l'une des réalisations les plus importantes de l'histoire des télécommunications népalaises.

La relation entre les États-Unis et le Népal a débuté avec un accord d'assistance signé le 23 janvier 1951.

En collaboration avec le gouvernement du Népal, l'**USAID** : *Agence des États-Unis pour le développement international*, a contribué à certains des succès de développement les plus spectaculaires et les plus remarquables du Népal, notamment la pose des premières routes du Népal ; installer **son premier central téléphonique** ; éliminer pratiquement le paludisme de la région du Terai ; permettre à l'agriculture de prospérer dans cette région autrefois inhabitable du pays ; augmenter les taux d'alphabétisation ; réduire considérablement la mortalité infantile ; et faciliter la paix et la démocratie au cours des décennies suivantes. La mission de l'USAID au Népal s'est appuyée sur ces succès et continue de soutenir les efforts du Népal pour devenir pacifique, prospère et démocratique.

1951 Installation d'une ligne Open Wire Trunk de **Katmandou à Palpa**

1955 Distribution de ligne téléphonique au grand public.

L'expansion et l'amélioration du réseau de communication pratiquement inexistant du Népal étaient aussi vitales que le développement des transports pour l'économie, la sécurité et l'unité politique du pays.

Dans les années 1950, l'USAID (alors connue sous le nom d'**USOM**) s'est concentrée sur les infrastructures de base et la vulgarisation agricole.

Le projet de télécommunications Népal-Inde lancé en **1959** était un accord tripartite entre l'Inde, le Népal et les États-Unis et, comme l'Organisation régionale des transports, partiellement parrainé par le Fonds de développement économique asiatique.

L'USOM a contribué 2,9 millions de dollars au projet, qui a doté Katmandou d'un système téléphonique de 1 000 lignes (y compris le premier central automatique du pays) hébergé dans le bâtiment central du central téléphonique.

Les installations téléphoniques et télégraphiques internationales étaient acheminées via New Delhi et Calcutta via des circuits radio. Le rôle principal du gouvernement indien

était de fournir des logements pour les émetteurs-récepteurs fournis par l'USOM.



En 1960 Katmandou est doté de 1 000 lignes téléphoniques avec le +premier central automatique du pays.

Un réseau de radiocommunications interne a été créé dans le cadre du projet pour relier les villes périphériques à la capitale.

7 stations régionales ont été construites, chacune dotée de 5 à 9 satellites, pour un total de **57 stations de radiocommunication** à travers le pays.

Un récepteur de télécommande et un bâtiment ont été construits à Katmandou, et plus de 100 opérateurs et personnels de maintenance ont été formés.

Parmi les autres activités de l'USOM en matière de communications, citons le soutien au département de publicité et de radiodiffusion de HMG (His Majesty's Government of Nepal), notamment la fourniture d'un spécialiste des médias de communication, la formation des participants, les produits, l'équipement et le soutien en monnaie locale.

L'USOM a également soutenu Radio Népal pendant ses années de formation en l'aidant à construire un studio.

1962 Le Premier central téléphonique **automatique ouvre à Katmandou** de 1000 lignes.

Les 1 000 lignes téléphoniques existantes à Katmandou se sont révélées insuffisantes et des mesures ont été prises pour en ajouter quelque 4 000 supplémentaires.

L'installation d'un système de **300 lignes** avec un **central local à Biratnagar**, district de Morang, est achevée.

Les projets de télécommunications suivants seront réalisés au cours du Troisième Plan :

Achèvement des projets actuels : L'installation de 4 000 lignes supplémentaires à Katmandou et d'un **central de 600 lignes à Patan** sera achevée. L'installation de 300 lignes supplémentaires dans le secrétariat de Singha Durbar sera également achevée. L'installation du système de 300 lignes à Biratnagar sera achevée au cours de la première année du troisième plan

Les itinéraires de connexion téléphonique opérant aux niveaux régional et national ont été établis avec la correspondance de la Nepal Telecommunication Corporation (NTC). De 1960 à 2004, la NTC, privatisée plus tard sous le nom de Nepal Telecommunications Company, a été le seul opérateur de télécommunications jusqu'à ce qu'elle ait son premier concurrent, Mero Mobile, connu ensuite sous le nom de Ncell.

Années 1960-1970 création de la Nepal Telecommunications Corporation :

Le Département des télécommunications, créé pour la première fois en 1959, a été transformé en Conseil de développement des télécommunications en 1969 lors de la mise en œuvre du troisième plan quinquennal (1966-1971).

1964 Début des télécommunications internationales . Service de communications utilisant la radio HF vers l'Inde et le Pakistan

Et, avec la formulation de la loi de 1971 sur la société de communications, elle a été officiellement créée en tant que société entièrement détenue par l'État, appelée Nepal Telecommunications Corporation, en 1975.

Et les services de télécommunications ont été fournis à la population locale du Népal. Avec cette transformation, les services de télécommunications népalais ont été améliorés et élargis.

1965 central automatique de 1000 lignes à Katmandou.

L'exploitation de toute forme de service de télécommunication remonte à 1970.

Cependant, le service de télécommunication a été officiellement fourni principalement après la création de MOHAN AKASHWANI à B.S. 2005. Plus tard, conformément au plan formulé dans le premier plan national quinquennal (BS 2012-2017), le département des télécommunications a été créé en BS. 2016. Afin de moderniser et d'étendre les services de télécommunications, au cours du troisième plan quinquennal (2023-2028), le Département des télécommunications a été transformé en Conseil de développement des télécommunications de B.S. 2026.

1971 Introduction des services télex .

Un système de télécommunications internationales a été réalisé avec deux circuits reliant Katmandou, Delhi et Calcutta. Avec la création de deux centres de téléimprimeurs, la communication rapide des nouvelles en provenance de pays étrangers est devenue possible.

1974 Établissement de liaisons de transmission hyperfréquences pour le réseau interne.

Le système téléphonique au Népal s'étend vers l'est de Katmandou en passant par Dhankuta, Jaleshwar et Janakpur jusqu'à Biratnagar et vers l'ouest jusqu'à Plapa.

Cette ligne est ancienne et ne fonctionne pas correctement. Par conséquent, elle sera remplacée par un système à ondes courtes. Ce système sera capable de transmettre des messages en continu via des centaines de canaux et ne sera pas affecté par la mousson. Cinquante pour cent du projet total sera achevé au cours du Troisième Plan et le reste sera reporté au prochain plan.

En 1976, 309 nouvelles lignes ont été attribuées dans la région Katmandou-Patana. Parmi ceux-ci et en raison de la priorité du gouvernement, 184 ont été alloués au secteur gouvernemental et seulement 125 aux abonnés commerciaux-résidentiels.

Les installations téléphoniques, télex et télégraphiques internationales fonctionnent vers l'Inde, le Pakistan, le Bangladesh, Hong Kong et Tokyo via une ligne terrestre ou une radio HF.

La qualité et la fiabilité de ces services sont souvent médiocres et leur capacité d'expansion est limitée. Au cours des cinq premiers mois de 1977, seuls 53 % des appels internationaux réservés à Katmandou ont été effectués avec succès. Des installations télex limitées ne sont disponibles que dans la vallée de Katmandou.

1978 TROISIÈME PROJET DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Le Service d'appel interurbain :

- les services suivants seront établis dans le cadre de ce plan :

Un système télégraphique sera établi pour communiquer les masses de Kathmandu vers l'Inde et divers autres centres. Une ligne télégraphique à trois circuits partant de Katmandou sera étendue jusqu'à Birgunj en passant par Bahainse, Hetauda, Amlekhgunj et Simra.

- Six postes de téléimprimeurs à écriture anglaise seront installés à Katmandou pour recevoir des nouvelles de l'Inde. En outre, quatre postes de téléimprimeur seront installés pour le service d'informations entre Katmandou et Birgunj. Ces postes de téléimprimeurs à écriture anglaise seront remplacés par des téléimprimeurs à écriture népala le futur central téléphonique : à Birgunj, un central automatique de 300 lignes et un central téléphonique seront établis. Il y aura quatre lignes directes et deux lignes de réservation et de renseignements.

- Pour le service d'appels interurbains entre Katmandou et d'autres districts du pays, un service d'échange interurbain doté de quatre lignes de demandes de renseignements et de réservation sera créé.

- Le central international sera également lancé à Katmandou. Des centres d'appels publics dotés de dix systèmes de cartes magnéto seront créés à Palung, Bhainse, Hetauda, Amlekhgunj et Simra...

Les services en téléphonie rurale (quatre centres automatiques et neuf manuels) et les services longue distance ne sont disponibles qu'à Katmandou, Patan, Biratnagar, Pokhara, Birgunj et huit petites villes.

Le nombre d'abonnés principaux de ces centres est de 8 800 avec une liste d'attente de 9 000.

La qualité du service téléphonique local et longue distance au Népal est raisonnablement satisfaisante.

- Neuf villes supplémentaires seront dotées de services centraux et longue distance dans le cadre du deuxième projet de l'IDA (dont quatre par radio HF), et ainsi, d'ici 1979, 18 des 75 districts administratifs du pays auront accès au réseau téléphonique longue distance.

Les liaisons radio HF fonctionnant à temps partiel fournissent un service télégraphique de base à 79 autres villes et villages, mais en raison des aléas des communications HF et de la distorsion de la transmission vocale, elles ne sont pas fiables et sont sujettes à une corruption des textes.

Des liaisons par téléimprimeur existent dans trois des 75 villes-sièges des districts gouvernementaux.

Point sur l'utilisation du service téléphonique

Pour acquérir un téléphone, les abonnés potentiels doivent : (a) s'inscrire sur une liste d'attente officielle ou (b) louer un bureau ou une résidence dans lequel se trouve actuellement un téléphone.

Lorsque de nouvelles lignes téléphoniques deviennent disponibles, la priorité est accordée aux bureaux gouvernementaux, aux hauts fonctionnaires, aux banques, aux sociétés affiliées au gouvernement, aux médecins et à la presse. Lorsque les allocations prioritaires sont satisfaites, toutes les lignes restantes sont attribuées aux serveurs enregistrés selon le principe du premier arrivé, premier servi, sans aucune distinction entre les candidats professionnels ou résidentiels. Bien que, en raison du système de priorité et du fait que de nombreuses sociétés commerciales et d'exploitation appartiennent au gouvernement, entre 35 % et 40 % du total des lignes téléphoniques sont des lignes gouvernementales, on s'attend à ce qu'à mesure que le service s'étend et puisse être fourni plus librement, la proportion de lignes non gouvernementales par rapport aux lignes gouvernementales augmentera considérablement. Pour ceux qui ne peuvent pas se procurer un téléphone, il existe vingt cabines publiques ou téléphones d'abonné à faisant cabine publique dans la région de Katmandou et un bureau d'appel public longue distance dans chacune des douze autres villes avec service de téléphonie manuel ou automatique.

Des estimations raisonnables du nombre de lignes gouvernementales ont été faites, mais des données complètes ne sont pas disponibles sur les caractéristiques des autres utilisateurs du téléphone ni sur les raisons pour lesquelles leurs téléphones sont utilisés. Cependant, avec un réseau aussi petit et un accès téléphonique limité, il est probable qu'une proportion élevée d'abonnements et de trafic non gouvernementaux reflète une utilisation professionnelle. Une enquête sur les listes d'annuaire téléphonique de deux endroits, Rajbiraj et Pokhara, montre que 76 pour cent des 91 lignes manuelles répertoriées à Rajbiraj sont clairement gouvernementales ou commerciales, tout comme 61 pour cent des 267 lignes répertoriées sur le central manuel de Pokhara. Il s'agit bien entendu d'estimations minimales des inscriptions gouvernementales et commerciales, car dans les deux cas, les petites entreprises ont tendance à inscrire les lignes au nom du propriétaire et ne peuvent donc pas être facilement identifiées à partir de l'annuaire téléphonique...

Contraintes du secteur

La principale contrainte du secteur est la pénurie de personnel technique qualifié de niveau intermédiaire et inférieur. Même si la compétence technique du personnel employé par NTC, jusqu'au ingénieurs adjoints, est acceptable, la situation par rapport aux techniciens et aux ouvriers doit être améliorée. En 1971, une demande d'assistance du PNUD a été déposée pour la création d'un organisme conjoint NTC/Télécommunications de l'Aviation Civile.

Le projet de centre de formation rencontra des difficultés lorsque le gouvernement népalais décida en 1974 que toute la formation devait passer sous le contrôle de l'université nationale. Ni le PNUD ni le NTC et l'Organisation de l'aviation civile internationale n'étaient satisfaits de cet arrangement car ils souhaitaient que les entités opérationnelles soient responsables de la formation technique. Pour résoudre la difficulté, l'IDA a proposé que l'enseignement théorique et conceptuel soit dispensé par l'université, complété par une formation professionnelle continue à l'école NTC. Cette solution a été acceptée mais, par la suite, en 1976, elle s'est heurtée à des difficultés en raison du manque de fonds du PNUD.

Un nouvel accord de projet a depuis été signé et le chef de projet et trois experts opèrent désormais au Népal. Le recrutement de deux autres experts a toutefois dû être suspendu lorsque le bâtiment construit pour les deux écoles de formation a été affecté à d'autres fins par l'université.

Etant donné que de nouveaux retards dans l'amélioration et l'extension de la formation technique pourraient constituer une contrainte majeure au développement supplémentaire du secteur, cette question a été étudiée en urgence par le directeur général de la NTC avec l'appui de la mission de l'IDA. Au cours des négociations, il a été confirmé que le NTC achèterait un bâtiment hôtelier (l'hôtel Shree), que la commission d'évaluation avait inspecté et jugé approprié, pour l'utiliser comme école de formation.

Objectifs sectoriels

La stratégie de développement des télécommunications au Népal au cours des premières étapes de développement a consisté à :

- (a) établir des communications dans et entre les villes les plus peuplées et les plus demandeurs de services ;
- (b) établir un cadre institutionnel pour le développement du secteur ; et
- (c) développer progressivement une base financière pour une expansion future.

La stratégie actuelle de développement du secteur reflète les objectifs ci-dessus, ainsi que l'accent mis sur l'expansion du service vers les zones les plus reculées et sur l'expansion progressive de ce secteur en fonction des besoins de développement national.

Le programme 1979-1983 vise à fournir des installations téléphoniques à 21 centres régionaux supplémentaires dispersés à travers le pays, y compris pour la première fois dans la région de l'extrême ouest, et à fournir aux abonnés des installations radiotéléphoniques dans près de 100 emplacements isolés supplémentaires. Le STD sera introduit dans 19 zones d'échange automatique et les installations télex seront développées à Katmandou et étendues à tous les autres centres principaux. Enfin, la station satellite au sol fournira pour la première fois des liaisons de télécommunications internationales fiables avec la plupart des régions du monde extérieur.

Pour aider à prendre des décisions sur le rythme approprié de l'expansion future des télécommunications et sur la mesure dans laquelle les revenus du téléphone pourraient être utilisés pour financer d'autres programmes gouvernementaux, le gouvernement a décidé qu'avec l'aide de l'IDA, une petite étude économique du secteur serait réalisée.

Les changements dans les paramètres sélectionnés reflétant les changements attendus dans le service téléphonique sont les suivants :

	<u>1972</u>	<u>1977</u>	<u>1983</u>
Telephones per 100 people	.06	.10	.25
Telephone Availability ^{1/}	.70	.51	.77
Recorded Unsatisfied Demand	2,000	9,000	14,200
Centers with telephone) exchanges)	7	13	43
Centers with public call) offices)	7	13	90 ^{2/}

Basic Data as at October 1977

<u>Local Telephone</u>	<u>Capacity</u>	<u>Subscribers' Connections</u>	<u>Waiting List</u>
Kathmandu	5,000 A	4,564	5,000
Patan	1,000 A	913	1,000
Birgunj	1,000 A	695	375
Pokhara	300 M	294	400
Bhairawa	200 M	180	225
Nepalgunj	200 M	180	200
Hetauda	200 M	194	225
Melangwa	50 M	49	50
Janakpur	200 M	198	250
Rajbiraj	100 M	95	150
Dharan	400 M	374	250
Biratnagar	2,000 A	955	400
Bhadrapur	100 M	98	400
Simra	10 M x	10	-
Kalaiya	10 M x	2	60

Installed Capacity

Total	10,770	Subscribers' Connections	8,801
Automatic	9,000	Waiting List for above Exchanges	8,985
Manual	1,770	Total Demand for above Exchanges	17,786
Exchange Fill	82%	Unfilled as % of Total Demand	51%
Percentage Automatic	84%		

CORPORATION DES TÉLÉCOMMUNICATIONS DU NÉPAL (NTC) SECONDCREDIT Travaux en cours

LOCAL EXCHANGE AND NETWORK

(a)	<u>Estimated In-Service Dates</u>	<u>Capacity</u>
<u>i) New Exchanges</u>		
Kathmandu Suburban	Dec. 1979	3,000
Bhaktapur	Dec. 1979	400
<u>ii) Additional Capacity in Existing Automatic Exchanges</u>		
Biratnagar	Completed	700
Kathmandu	June 1978	1,000
Total Automatic		<u>5,100</u>
Surkhet	September 1979	200
Dhankuta	" "	200
Tansen	December 1978	200
Sirahwa	September 1979	100
Rajbiraj	December 1979	100
Malanguwa	July 1979	50
Dharan	August 1979	100
Butwal	January 1979	200
Bharatpur	March 1979	200
Banepa	September 1979	200
Mahendranagar	July 1979	200
Pokhara	January 1980	100
Janakpur	October 1978	200
Hetauda	September 1979	200
Bhadrapur	October 1978	100
Bhairawa	November 1979	200
Nepalgunj	November 1979	300
Total Manual		<u>2,850</u>

Estimated
Completion Dates

- | | |
|---|---------------|
| (a) Standby equipment on the existing Pulchowki-Biratnagar and Pulchowki-Birgunj microwave systems | Completed |
| (b) Additional multiplex equipment on the above systems to provide 72 additional circuits of about 5,664 circuit miles total | December 1979 |
| (c) Twelve additional VF telegraph circuits on the above system | December 1979 |
| (d) New microwave or VHF systems: | |
| Pulchowki - Bhairawa | November 1979 |
| Bhairawa - Nepalgunj | December 1979 |
| (e) Multiplex equipment for the above to provide a total of 24 speech circuits of about 2,736 circuit miles and six VF telegraph channels | December 1979 |
| (f) Four duplex HF links to Mahendranagar, Dhangari Jumla and Okhaldhunga | December 1979 |
| (g) Trunk switching equipment to provide the following operator dialing capacities: | December 1979 |

<u>Exchange</u>	<u>Total Terminating Capacity</u>	
Kathmandu	150	)
Pokhara	12	)
Biratnagar	48	)
Janakpur	12	)
Bhairawa	12	)
Nepalgunj	12	)

TELEGRAPHS

- | | |
|--|--------------|
| (b) Thirty teleprinters for additional telex subscribers, the public service and leased circuits | January 1979 |
|--|--------------|

INTERNATIONAL

- | | |
|--|-----------|
| (a) Additional Multiplex and VF telegraph equipment for international services (24 speech and 6 telegraph) | July 1979 |
|--|-----------|

MISCELLANEOUS

Air conditioning, vehicles and training and testing equipment	Distributed over program
---	--------------------------

Organisation et gestion

Le bénéficiaire proposé, NTC, est une société gouvernementale autonome chargée de la fourniture et de l'exploitation de tous les services publics de télécommunications dans le Royaume du Népal. Initialement créée en tant que ministère gouvernemental en 1959, l'entité est devenue semi-autonome - en tant que conseil gouvernemental - en octobre 1969 et a été transformée en société statutaire gouvernementale en juin 1975.

NTC est conçue pour être substantiellement autonome dans ses opérations avec des orientations politiques fournies par son conseil d'administration. La législation créant le CNT est très vaste et doit être complétée par des règles et réglementations opérationnelles. La publication de ces règles et réglementations a été retardée, mais les sections relatives aux finances et au personnel ont maintenant été mises à la disposition de l'IDA pour examen et jugées acceptables. D'autres sections devraient continuer à être mises à disposition, comme convenu lors des négociations pour le deuxième crédit. Bien qu'un développement plus poussé des méthodes et des procédures soit nécessaire, un cadre satisfaisant pour l'organisation du secteur a été établi.

Le conseil d'administration du NTC est nommé par le gouvernement et se compose de cinq membres sous la présidence du secrétaire d'État.

Communications qui constitue le principal canal de communication sur la politique gouvernementale.

L'organisation interne de NTC est basée sur trois départements centraux traitant des questions d'ingénierie, d'affaires/personnel et de comptabilité ; un conseiller juridique, une petite section d'audit interne et l'école de formation relèvent également directement du directeur général.

Le siège principal est chargé de diriger les opérations de NTC, de coordonner les activités des régions et de produire des comptes consolidés pour l'ensemble de NTC. Il s'occupe également de la planification des programmes de développement et de l'exécution des projets majeurs. Les opérations quotidiennes sont décentralisées sur une base territoriale avec des sièges régionaux à Katmandou, Biratnagar et Birgunj. Avec l'expansion prévue du réseau, un quatrième siège régional sera créé à Pokhara. Les régions sont organisées sur la base de leurs propres sections de comptabilité, d'administration et d'ingénierie couvrant les opérations quotidiennes de la région. La section de comptabilité et d'audit de la région sera renforcée en liaison avec l'introduction du système complet de comptabilité commerciale au cours de l'exercice 1979. Les régions sont elles-mêmes divisées en bureaux téléphoniques. L'organisation qui s'appuie sur la recommandation des consultants employés dans le cadre du premier crédit IDA est jugée satisfaisante et peut être élargie jusqu'à présent.

Le directeur et les cadres supérieurs actuels du NTC sont satisfaisants. Cependant, comme indiqué au paragraphe ci-dessus, la formation professionnelle du personnel de niveau inférieur est importante pour l'exécution du projet, le fonctionnement des installations supplémentaires et l'amélioration de la productivité. Il est important que le projet d'école de formation ne soit pas entravé ou retardé davantage.

En soulignant cette nécessité, il ne faut pas négliger les progrès réalisés jusqu'à présent en matière d'amélioration de la productivité.

Depuis 1969, avec l'augmentation de la taille du réseau téléphonique de 1 700 à 8 800 lignes (soit 420 %) ainsi que la fourniture de services longue distance et télex, les effectifs n'ont augmenté que de 1 200 à 1 400 personnes, soit une augmentation de 17 %. Néanmoins, de nouvelles améliorations de la productivité sont possibles et souhaitables, car même en tenant compte du personnel employé au travail télégraphique (principalement les stations de radio HF), le niveau actuel de personnel de 110 pour 1 000 lignes reste très élevé.

Des améliorations peuvent être attendues grâce à une formation supplémentaire et aussi à mesure que le réseau continue de s'étendre en raison des économies d'échelle, de

sorte que l'on s'attend à ce que le niveau du personnel tombe à 68 pour 1 000 lignes d'ici 1984.

Au cours des négociations, il a été convenu que l'engagement de l'accord existant au titre du crédit 397 - Les NEP exigeant une productivité améliorée devraient être répétés dans l'accord de projet et des objectifs appropriés ont été établis.

Suite du rapport sur la Comptabilité, l'Audit, les Tarifs, l'assurance ...

	<u>Lines Connected</u>	<u>Recorded/or Expected Unsatisfied Demand</u>	<u>Total Demand</u>
1977	8,500	8,500	17,000
1984	31,100	14,200	45,300

L'annexe 3.01 montre la croissance historique et projetée de la demande et du nombre d'abonnés.

...

Concept et composition du projet

Le projet a été développé par NTC sur la base des hypothèses de marché formulées au chapitre III et d'une prise de conscience par le gouvernement des avantages sociologiques et économiques résultant du premier projet et du besoin urgent d'une nouvelle expansion majeure dans des zones jusqu'à présent non dotées de moyens de communication satisfaisants.

Le projet proposé qui doit être exécuté au cours des exercices 79 à 83 prévoit ce qui suit :

- Une augmentation de la capacité du central téléphonique et du réseau pour fournir 20 600 lignes d'abonnés supplémentaires, y compris la fourniture de 21 nouveaux centraux (10 automatiques et 11 manuels), et la conversion de 6 centraux manuels existants en fonctionnement automatique (les centraux manuels récupérés seront utilisés ailleurs).
- Extension des systèmes radio et des lignes terrestres à micro-ondes et UHF/VHF pour desservir 14 autres centres.
- Fourniture d'installations radio pour les abonnés à 100 emplacements iso:lated (principalement des centres communautaires).
- Introduction de la numérotation réseau d'abonnés (STD) aux centraux automatiques L9.
- Fourniture d'installations de centraux télex automatiques pour l'ensemble du pays, desservant jusqu'à 400 abonnés.
- Fourniture d'une petite station terrienne de satellite pour améliorer et développer les installations téléphoniques internationales et augmenter la part de NTC dans les revenus internationaux.

Objectifs du projet

Le projet est conçu pour répondre à environ 70 % de la demande totale quantifiable dans les zones existantes et fournir des installations de central téléphonique dans 21 zones supplémentaires d'importance administrative/économique/sociologique.

Des installations radiotéléphoniques doivent être fournies aux abonnés vers environ 100 autres emplacements. STD sera fourni à tout échange automatique .

Des installations télex seront mises à la disposition de tous les centres connectés au système interurbain de base pour répondre aux besoins de l'industrie, des affaires et du tourisme. Une station terrestre par satellite améliorera et développera les installations de télécommunications internationales. NTC négocie séparément avec l'Inde pour améliorer les installations sur la route indienne en remplaçant la ligne terrestre par des installations de câbles micro-ondes et coaxiaux de meilleure qualité et de meilleure capacité. De telles installations existent déjà en grande partie au Népal.

Parallèlement à l'expansion physique des télécommunications

réseau de câbles, NTC, avec les conseils et l'assistance de la Banque,

développer son cadre institutionnel, sa gestion et son expertise technique et développer une base financière satisfaisante pour ses futures opérations d'expansion.

Contenu et coûts du programme

Le programme quinquennal (1979-83) de télécommunications de NTC, estimé à un coût équivalent à 33,4 millions de dollars américains, comprend :

- l'achèvement du projet en cours au titre du 397-NEP, dont les dépenses sont estimées pour les exercices 1979 et 1980 à l'équivalent de 5,4 millions de dollars EU ;
- le projet proposé coûte l'équivalent de 25,6 millions de dollars ;
- des avances sur les dépenses pour les bâtiments et des acomptes sur l'équipement d'un montant équivalent à 2,4 millions de dollars EU pour l'exercice 1983 pour le prochain projet de développement.

Les dépenses annuelles prévues pour le programme et le projet sont indiquées dans

...

TECHNOLOGIE ET MISE EN ŒUVRE Solution technologique et à moindre coût

La fourniture de services de change repose sur l'utilisation de centraux automatiques dans tous les centres où ceux-ci peuvent être entretenus de manière adéquate. Ceux-ci fourniront un service de haute qualité 24 heures sur 24 avec une intimité totale et, malgré leur coût initial par unité plus élevé, offriront des avantages en termes d'économies d'hébergement, de coûts d'exploitation et d'utilisation plus efficace des installations longue distance. Ils constituent donc la solution la moins coûteuse ; toutefois, lorsque la maintenance présente des problèmes et/ou qu'il est nécessaire de filtrer le trafic en raison des installations longue distance limitées, des centraux manuels seront utilisés. Ce sont les bonnes solutions technologiques dans de telles circonstances.

Les installations du réseau local reposent sur l'utilisation de câbles en plastique avec des câbles principaux sous pression et des câbles de distribution remplis. Les périodes de provisionnement sont respectivement de cinq et douze ans. La flexibilité est assurée au moyen d'armoires de distribution. Celles-ci sont considérées comme les solutions technologiques optimales à ce stade de développement du réseau.

L'utilisation de radiotéléphones abonnés à la VHF est la méthode la moins coûteuse pour fournir un service satisfaisant dans des endroits isolés. Des installations multicanaux sont proposées pour les centres où plusieurs communautés doivent être desservies et des liaisons individuelles dans d'autres cas. Ce sont également les dispositions optimales. La fourniture proposée de 100 de ces stations d'abonnés fournira non seulement les installations nécessaires ou améliorées, mais entraînera également des économies importantes sur les coûts d'exploitation pour les emplacements déjà desservis par des postes de radio HF qui atteignent la fin de leur durée de vie utile.

En ce qui concerne l'expansion des installations longue distance, l'utilisation des installations micro-ondes et UHF a été liée à la croissance attendue de la demande au cours de la durée de vie de l'équipement et, sur cette base, constitue la solution la moins coûteuse dans chaque cas. L'introduction d'installations MST se traduira par la fourniture d'un service longue distance rapide, fiable, sécurisé et privé au moindre coût. L'utilisation d'une comptabilité centralisée et automatique des messages constitue également la solution technologique appropriée, compte tenu des avantages en matière de revenus et de coûts d'exploitation.

Bien que la majorité du trafic international du Népal se fasse toujours avec l'Inde, le développement du tourisme et l'expansion du commerce avec d'autres pays ont entraîné une augmentation importante du trafic vers d'autres régions d'Asie, d'Europe et d'Amérique. NTC a répondu à la demande dans le passé grâce à la fourniture de liaisons radio HF, avec deux routes principales actuellement exploitées vers Tokyo et Hong Kong. Le trafic devrait se poursuivre

Le taux de croissance devrait être d'environ 23 pour cent par an et les prévisions de la demande indiquent que les besoins en circuits vers des pays autres que l'Inde seront de 12 à 15 d'ici 1980 et dépasseront 40 d'ici 1985.

La fourniture d'une petite station satellite au sol n'est pas seulement la solution la moins coûteuse pour répondre à ces exigences, mais offrira des avantages significatifs.

Un service nettement plus fiable et de meilleure qualité que ne le serait l'expansion des installations radio HF. L'investissement sera probablement très rentable et on estime qu'au cours de la première année complète d'exploitation, le bénéfice net après avoir couvert toutes les dépenses sera de l'ordre de 250 000 \$ US.

Il est proposé de répondre à la demande de facilités télex/gentex grâce à la fourniture d'un central électronique à répartition temporelle de 400 lignes à Katmandou, fournissant des services à la fois internes et internationaux sur la base d'un numéro d'abonné. Les abonnés en dehors de Katmandou seraient connectés à ce central via des canaux télégraphiques VF ou un équipement S+DX.

Ces centraux télex récemment développés sont compétitifs en termes de prix, économisent de l'espace et offrent de meilleures installations et une meilleure capacité de trafic avec des coûts de maintenance inférieurs à ceux des types de centraux plus anciens. Les téléimprimeurs seraient du type semi-électronique qui offre des avantages en termes de coûts de maintenance.

Ce sont les bonnes solutions technologiques et les moins coûteuses.

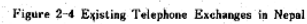
Première station terrienne de satellite : 1981

Le Centre national de télédétection (NRSC) a été créé en 1981. Un an plus tard, la station terrienne de satellite Sagarmatha a été installée à Balambu, pour les services de télécommunications. Il a démarré son service avec six canaux SCPC (monocanal par transporteur) pour les communications internationales en transmettant et en recevant des ondes radio à très haute fréquence (micro-ondes).

1982 Création d'une station terrienne de type "B" standard pour les circuits internationaux.

1982 Point sur l'existant

- Number of main telephones (Waiting applicants)	13,248 (31,185)
- Number of telephone sets	14,066
- Number of telephone exchanges (Capacity)	23 (15,580 line units)
XB type automatic exchanges	4 (11,000 line units)
Common battery type manual exchanges	16 (4,500 line units)
Magneto type manual exchanges	3 (80 line units)
- International satellite communication earth station	1
- HF radio stations	82
- Number of toll circuits	180
- Number of international telephone circuits	40
- Number of international telex circuits	22
- Annual total of telegraphs	
Domestic telegraphs	294,000
International telegraphs	57,000



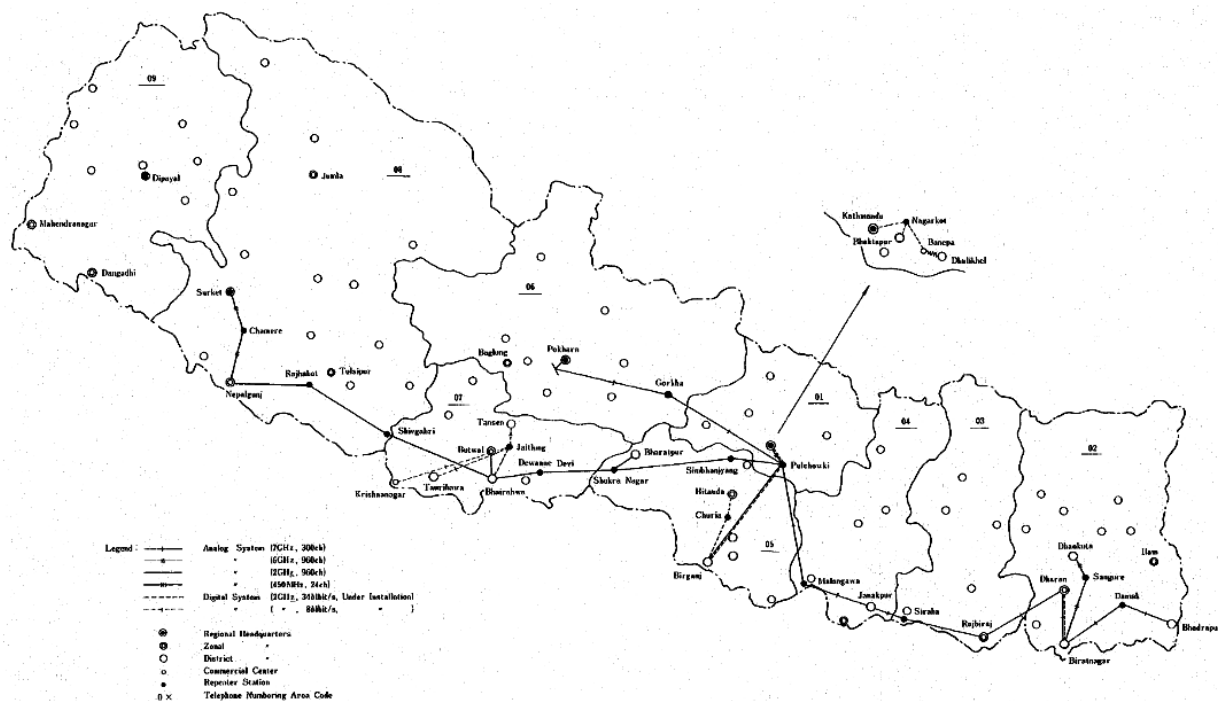


Figure 2-5 Existing Main Transmission Networks in Nepal

1983 Création d'un central téléphonique numérique.

1984 Service de télécommunications rurales fiable (JICA).

1984-87 Début du service MST.

1995 Installation d'un réseau de fibre optique.

1996 Automatisation de l'ensemble du réseau téléphonique

1996 Conversion de toutes les liaisons de transmission en liaison de transmission numérique.

1998 Lien direct avec le Bangladesh.

1999 Lancement du service GSM Mobile.

Le système mondial GSM, un protocole de réseaux cellulaires de deuxième génération (2G) pour appareils mobiles, a été ouvert. Ce lancement a permis de transmettre des services mobiles de voix et de données et a permis de communiquer n'importe où, à tout moment et avec n'importe qui.

De même, les services Internet et les services de téléphonie payante ont débuté respectivement en 2000 et 2001.

2000 Lancement du service Internet.

2001 Lancement du service de téléphonie payante.

2004 13 avril, l'ancienne Nepal Telecommunications Corporation s'est transformée en Nepal Doorsanchar Company Limited (NDCL) ou Nepal Telecom (NT). Après avoir servi le pays pendant 29 ans en tant que NTC, la NDCL/NT est devenue une société enregistrée en vertu de la loi sur les sociétés de 1996 et a commencé à étendre ses succursales, bourses et autres bureaux dans plus de 180 sites à travers le pays.

2007, des services tels que le service général de radiocommunication par paquets (GPRS) et le réseau cellulaire de troisième génération (3G) ont été lancés. De même, un service ADSL haut débit a également été mis en place.

La Nepal Telecommunications Authority (NTA) est l'organisme de réglementation des télécommunications du pays. Selon les derniers chiffres, huit sociétés ont obtenu une licence pour exploiter des services de téléphonie vocale, parmi lesquelles cinq sont fortement investies par des sociétés étrangères. Le marché des investissements dans les télécommunications est un sujet d'intérêt pour de nombreuses entreprises étrangères et pour la NTA elle-même, car elle doit préparer les réglementations nécessaires.

Selon le dernier rapport sur le système d'information de gestion (MIS) de l'Autorité népalaise des télécommunications (NTA), 97,65 pour cent des 26,49 millions d'habitants du pays ont accès au service téléphonique. Le rapport comprend des données allant jusqu'à la mi-décembre 2014. La pénétration téléphonique a augmenté de 12,88 points de pourcentage en un an. Il s'élevait à 84,77 pour cent à la mi-décembre 2013.

2017 Lancement de la 4G LTE cellulaire :

Le NT est le premier opérateur de télécommunications à fournir un service 4G LTE au Népal sur une bande de fréquences technologiquement neutre de 1 800 MHz, comme standard pour la 4G au Népal, le 1er janvier 2017. La 4G est 500 fois plus rapide que le réseau cellulaire de génération précédente (3G) et ce lancement constitue une étape importante dans l'histoire des télécommunications du Népal.

Il a établi une base permettant à d'autres opérateurs de télécommunications comme Ncell et Smart Telecom d'étendre leur couverture réseau et leurs infrastructures. À l'heure actuelle, les services sont étendus aux sept provinces du Népal et les entreprises se préparent à lancer les services 5G dès que possible.

Le tout premier satellite népalais lancé dans l'espace : 2019

Le premier satellite népalais « NepaliSat-1 » a été lancé dans le cadre du lancement du satellite « Birds-3 » vers la Station spatiale internationale depuis les États-Unis d'Amérique le 17 avril 2019. Il a été développé par deux Népalais, Abhas Maskey et Hariram Shrestha, au Japon. Kyushu Institute of Technology dans le cadre du financement du gouvernement du Népal par l'intermédiaire de l'Académie népalaise des sciences et technologies (NAST).

Cela est devenu une réalisation remarquable dans l'histoire des télécommunications népalaises en tant que satellite bénéficiant d'investissements et de ressources humaines népalaises, inspirant de nombreux autres projets satellitaires.

Le réseau de télécommunications du Népal s'est considérablement développé au fil des années, le nombre d'utilisateurs de téléphone (téléphone fixe et mobile) atteignant 40 789 198 abonnés au 14 mai 2019.

En janvier 2020, un total de 10,21 millions (environ 35 pour cent de la population totale) d'internautes ont été enregistrés avec une pénétration d'Internet au Népal. De même, le nombre de connexions mobiles au Népal a augmenté de trois millions entre janvier 2019 et janvier 2020.