



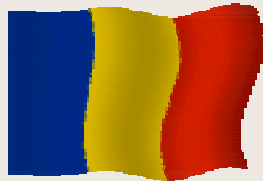
República del Chad
Empresa de Telecomunicaciones
del Chad



**Taller mundial de indicadores para el
acceso comunitario a las TIC México,
16-19 de noviembre de 2004**

CHAD

Situación geográfica, demográfica y económica



- País sin litoral situado en pleno centro de África;
- Linda al norte con Libia, al este con Sudán, al sur con la República Centroafricana y al oeste con Níger, Nigeria y Camerún;
- Población : 7,3 millones de habitantes;
- Superficie : 1 284 000 km²;
- PIB por habitante : 190 USD
Datos de 2000





EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL CHAD SOTEL TCHAD



- Empresa pública de carácter industrial y comercial creada en virtud de la Ley N°009/PR/98 relativa a las telecomunicaciones;
- Fundada el 1 de junio de 2000;
- Explotación de la red de telecomunicaciones básicas (servicios fijos);
- Periodo de exclusividad : 5 años;
- Posible explotación de la red de telefonía móvil.

EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL CHAD

Situación de las centrales telefónicas

- Capacidad final: 22 156
- Capacidad instalada: 18 458
- Líneas en servicio: 12 450



EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL CHAD

----- Red telefónica

- Densidad telefónica: 0,15%;
- Centrales telefónicas: 16, de las cuales 4 (cuatro) OCB283;
- Circuitos urbanos: 63 MIC (SDH STM-1) distribuidos entre las 6 unidades de conexión de N'Djamena;
- Circuitos interurbanos: 120 en IDR , 15 en SCPC y 84 en MCPC;
- Circuitos internacionales: 120 en IDR/SS7, 16 en MCPC digital y 22 en SS7/DAMA.



EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL CHAD

Parque y densidad telefónicos

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Líneas principales	7 471	8 600	9 740	10 261	10 689	11 835
Población (en miles)	6 931	7 104	7 282	7 464	7 672	7 873
Densidad telefónica	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15



EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL CHAD

Deficiencias de la red

- Existe una importante brecha digital entre el Chad y el resto del mundo (la densidad telefónica del África subsahariana era del 3,5% en 2000);
- Existe una importante brecha digital entre la capital y el resto del país (distribución desigual, más del 80% del parque se encuentra en N'Djamena);
- La transmisión (interurbana e internacional) se efectúa totalmente a través de una red por satélite;
- La capacidad de las bandas de paso (vías, Internet,...) es muy limitada debido al elevado costo del arriendo del segmento espacial;
- Falta de infraestructura telefónica.



EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL CHAD

Red TCHADNET

- Situación en el momento de inaugurar la red:
 - ✓ Fecha de inauguración: 19 de noviembre de 1997;
 - ✓ Enlace con el Nodo Bagnolet Paris (F.T);
 - ✓ Banda de paso: 64 kbits/s dúplex completo;
 - ✓ 43 abonados a finales de 1997;

- Situación actual :
 - ✓ 2 317 abonados (líneas conmutadas);
 - ✓ 6 abonados (enlaces especializados a 64 kbits/s);
 - ✓ 1 abonado (enlace especializado a 19,2 kbits/s);
 - ✓ Banda de paso de 2 Mbits/s dúplex completo.



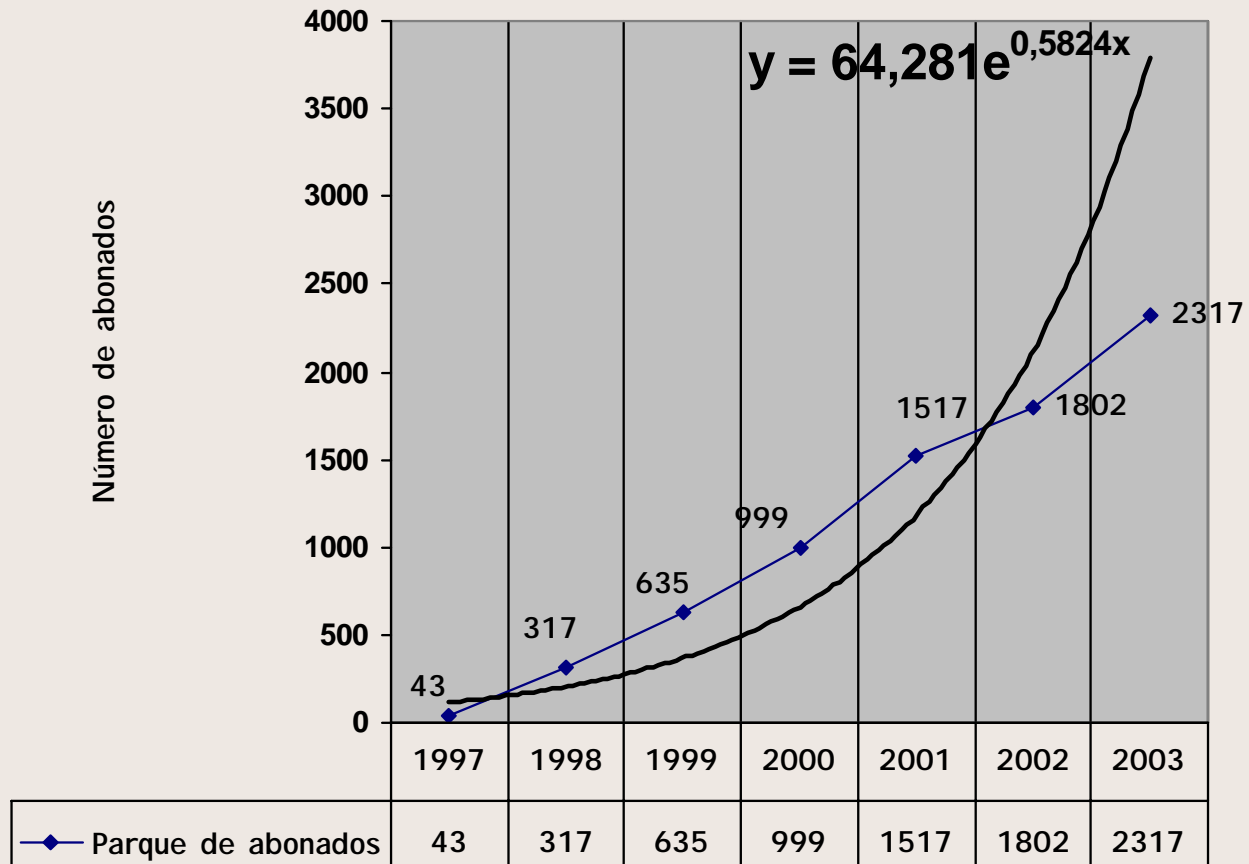
Parque y densidad Internet TCHADNET

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Abonados a Internet	317	635	999	1517	1802	2317
Población (en miles)	7104	7 282	7464	7672	7873	
Densidad (Ab./1000)	0,044	0,087	0,133	0,198	0,228	
Tráfico (en miles)	213,8	1576,5	3158,0	5075,5	8246,7	16790



Crecimiento del parque de abonados TCHADNET

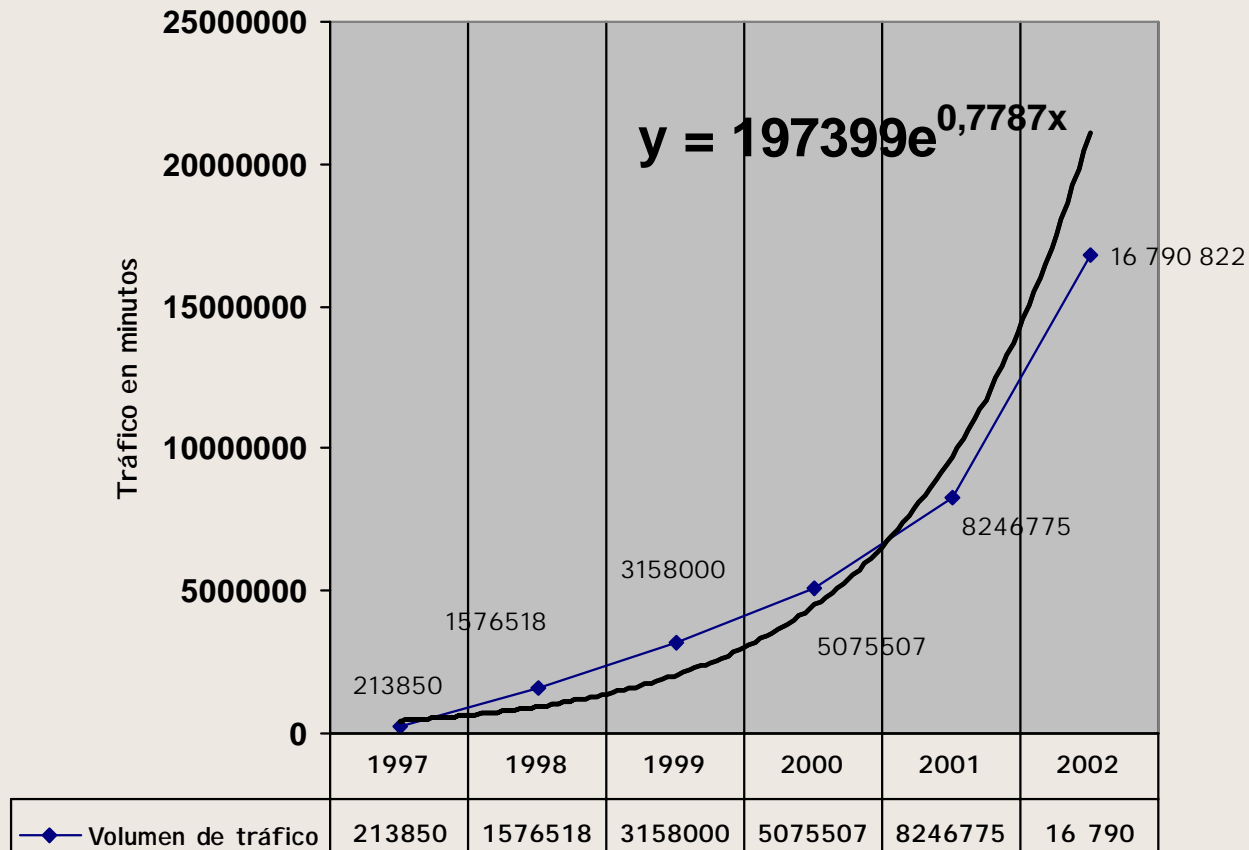
Evolución del parque de abonados





Crecimiento del tráfico de abonados TCHADNET

Evolución del tráfico por Internet





Estrategias de desarrollo de las NTIC (Internet)

- **En el ámbito nacional :**
 - ✓ La acción del Gobierno se ha traducido en la creación, en 1998, de un Comité de Control encargado de idear una estrategia nacional de desarrollo que permita facilitar el acceso a las NTIC (Internet,...).
- **En el ámbito de SOTEL TCHAD :**
 - ✓ Ampliación de la pasarela del nodo nacional;
 - ✓ Refuerzo de los distintos nodos (nacional y secundarios);
 - ✓ Desarrollo de Internet.



Medidas tomadas desde la creación de TCHADNET

- En 1999: se aumentó de 64 kbits/s a 128 kbits/s la anchura de la banda de paso;
- En 2001: en el marco del Protocolo de Entendimiento suscrito entre el Gobierno del Chad y el PNUD el 16 de abril de 1998, el nodo nacional se reforzó de 128 kbits/s a 512 kbits/s;
- En 2002: conexión de los PSI mediante enlaces especializados y reducción de las tarifas;
- En 2004: ampliación de la pasarela del nodo nacional a 2 Mbits/s.



Medidas tomadas desde la creación de TCHADNET

□ El mismo proyecto debía permitir :

- ✓ la conexión de la Administración pública, la Universidad y otros organismos públicos a través del Centro Nacional en pro de la Investigación (CNAR), que cuenta con un POP;
- ✓ la creación de nodos secundarios Internet en las 3 principales ciudades del interior del país (Moundou, Sarh y Abéché);
- ✓ la conexión de los PSI, los medios de comunicación, el sector privado y las ONG a 64 kbits/s por enlaces especializados.



Obstáculos encontrados desde la creación de TCHADNET

- **Banda de paso :**
 - ✓ Banda de paso muy limitada (2 Mbits/s)
 - ✓ Imposibilidad de prestar nuevos servicios IP
 - ✓ Acceso restrictivo y selectivo
- **Costo del enlace :**
 - ✓ Gastos de conexión al POP de France Télécom
 - ✓ Arriendo del segmento espacial
- **Conexión de los PSI :**
 - ✓ Debido a la estrechez de la pasarela, el número de conexiones PSI por enlace especializado es demasiado limitado.

----- Obstáculos encontrados desde la creación de TCHADNET

- Marco regulador para las NTIC :
 - ✓ Número insuficiente de textos que regulen con precisión las NTIC.

- Costo elevado del material y el acceso
- Líneas telefónicas de mala calidad
- Problemas de financiación
- Accesibilidad de las zonas distantes



Otros problemas encontrados TCHADNET

Gestión del ccTLD a dos tiempos

- ✓ 9 de febrero de 2002 : firma de un acuerdo de gestión conjunta del ccTLD del Chad con ICT (International Caribbean Telecom);
- ✓ ICT tiene la exclusividad durante cinco años para vender el ccTLD '.td' fuera del Chad;
- ✓ ICT debe garantizar la prestación y la instalación de un servidor DNS primario en el Chad;
- ✓ Bajo el control de SOTEL TCHAD, ICT registra los nombres de dominio a través de un servidor DNS secundario instalado fuera del país.



Otros problemas encontrados TCHADNET

Ingresos generados por la gestión conjunta del ccTLD :

Con arreglo al contrato suscrito, el registro de cada nombre de dominio costará unos 30 USD (según el mercado mundial).

Estos 30 USD deberán repartirse de la siguiente manera :

- ✓ 50% para los grandes distribuidores mundiales;
- ✓ 5 USD para ICT, con los que cubre los gastos de gestión;
- ✓ el resto, 15 USD, deberá repartirse en partes iguales entre SOTEL TCHAD e ICT.



Otros problemas encontrados TCHADNET

Gestión conjunta del ccTLD :

- ✓ ICT no suministró ni instaló ningún servidor DNS primario en el Chad;
- ✓ Dos años después de la firma del acuerdo, ICT informó a SOTEL TCHAD de la puesta en venta del ccTLD del Chad;
- ✓ Las investigaciones realizadas permitieron descubrir que ninguno de los servidores bow.intnet.td primario y bow.rain.fr secundario era competente en la materia;
- ✓ Hasta la fecha:
ICT no ha dado respuesta a numerosas comunicaciones escritas. Todo es confuso.



Otros problemas encontrados TCHADNET

Cese de la gestión conjunta del ccTLD

- Habida cuenta de los riesgos y de las repercusiones que podría tener esta situación, SOTEL TCHAD inició el procedimiento de rescisión del contrato, pero no ha habido reacción.



Perspectivas de desarrollo de la red TCHADNET y las NTIC

SOTEL TCHAD ha previsto tomar las siguientes medidas:

- ✓ Garantizar la seguridad del nodo nacional;
- ✓ Ampliar el nodo nacional a 2,5 Mbits/s;
- ✓ Reforzar los nodos secundarios y crear otros;
- ✓ Instalar y desarrollar PSI.

Perspectivas de desarrollo de la red TCHADNET y las NTIC

- Creación de cibercentros (acceso comunitario);
- Reducción de las tarifas.



Perspectivas de desarrollo de la red TCHADNET y las NTIC

En el marco de su decisión de respaldar plenamente las NTIC, SOTEL TCHAD ha adoptado una estrategia de desarrollo a mediano plazo basada en la instalación de una red nacional de fibra óptica :

- ✓ Longitud total : unos 3 000 km;
- ✓ Número de municipios abastecidos : 23;
- ✓ Salida al exterior : cable submarino SAT-3 (Douala).



Perspectivas de desarrollo de la red TCHADNET y las NTIC

A través de esta nueva red, SOTEL TCHAD podrá prestar a la población todo un abanico de servicios :

- ✓ Internet a gran velocidad;
- ✓ Voz por IP;
- ✓ Transmisión de datos;
- ✓ Videoconferencia y vídeo por IP;
- ✓ Telemedicina;
- ✓ Teleenseñanza;
- ✓ ...etc.



Muchas
gracias