



Tacis

TRACECA - Railways  
Inter-State Tariff and  
Timetable Structure  
TNREG9501

COST ANALYSIS - ANNEXES 8-1 to 8-4

29 August, 1997

---

COPIE

## 8. APPENDICES

### 8.1 *The Railways of Uzbekistan*

## TABLE OF CONTENTS

### INTRODUCTION

#### 1. PRELIMINARY STUDY OF THE NATIONAL RAILWAYS OF UZBEKISTAN

- 1.1. The Economic Environment
- 1.2. The Structure of Uzbekistan's National Railways
- 1.3. Railway Activities
  - 1.3.1. '95 Activities
  - 1.3.2. *The Relationship Between Sectors*
- 1.4. The "Transport" Activity
  - 1.4.1. *Freight Transport*
    - 1.4.1.1. *General Policy*
    - 1.4.1.2. *Freight Rates*
    - 1.4.1.3. *Customer Base - Shipping - Transport*
    - 1.4.1.4. *Comments*
  - 1.4.2. *Passenger Transport*
  - 1.4.3. *Baggage Transport*
  - 1.4.4. *Auxiliary Activities*
- 1.5. Industries Sector
- 1.6. Buildings - Construction Sector
- 1.7. Accounting Rules
  - 1.7.1. *Accounting Rules Applied to Expenses*
  - 1.7.2. *Accounting Rules Applied to Revenue*
  - 1.7.3. *Accounting Documents*
  - 1.7.4. *The Flow of Accounting Information Within Rail Establishments*
- 1.8. Information System Structure (Company)
  - 1.8.1. *Follow-Up of Freight Traffic*
  - 1.8.2. *Follow-Up of Passenger Traffic*
  - 1.8.3. *Regional Computer Centers*
  - 1.8.4. *The Information System in Tashkent*
  - 1.8.5. *Local Computer Conditions*
  - 1.8.6. *Comments*
- 1.9. Statistics
- 1.10. Financial Flows

1.11. Management Control

1.12. Financial Results

1.13. Conclusion

## INTRODUCTION

The project study covers the 8 Central Asian countries, namely Tajikistan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Azerbaijan, Georgia and Armenia, whose rail networks form a corridor (the Traceca Corridor) via the Caspian Sea ferry crossing.

The final objective is to make this corridor economically efficient and profitable thanks to a study that can be used to make structural improvements in the following areas:

- transport : scheduling, service quality, flexibility, speed, firm commitments on the part of the countries involved
- costs, in market-oriented economic conditions
- current rates
- revenue distribution between these countries.

To facilitate studies, a management information system specifically adapted to transport companies is to be made available to the National Railways of each of these 8 countries.

The railway company in each of these 8 countries operates following CIS rules and basically share the same organization and structure.

Because the study requires detailed information concerning organization and structure, it was decided to start with detailed analysis of the National Railways of Uzbekistan, since the corridor has to go through Uzbekistan. Georgia will be the second country to be analyzed. The purpose is to configure a reference base. Then, when studying the 6 remaining countries, it will suffice to note how they diverge from this reference base.

The first stage, described in Section 1, constitutes a preliminary study of the organization of the pilot site, the National Railways of Uzbekistan.

# 1. PRELIMINARY STUDY OF THE NATIONAL RAILWAYS OF UZBEKISTAN

## 1.1. The Economic Environment

Data collected from the Economic Expansion Desk at the French Embassy (i.e. from the half-yearly trends report) indicate that GDP for the first quarter of 1996 was 1.4% higher than in the previous year.

Industrial activity, which had abruptly collapsed in the two previous years, seems to be recovering :

- industrial output for the first half-year '96 is up 5% over first half-year '95
- investment is up 4.4%, and now represents 30% of GDP
- the energy sector is no longer alone in promoting growth. Mechanical, metallurgical and light industries (including the agribusiness and food sector) are progressing. Upwards trends are also visible in steel-making, where output has increased 30%, and manufacturing (farm machinery).

Privatization is being pursued. Statistics seem to indicate that the private sector generates 44% of the domestic product. However, it remains difficult to define exactly what constitutes the private sector.

Inflation has been cut to about 4% on average per month during the first half-year and is half what it was in the same period '95.

Despite a sudden hike of 25 to 50% in prices under public control and of specific consumer goods on April 1<sup>st</sup>, official statistics indicate that household purchasing power has gone up by about 20% in the first half-year. We should point out that purchasing power declined 40% in '95.

The Government is pursuing a drastic monetary policy. The national currency, issued on 4 July '94, was devalued by 40% in '95. Since the beginning of this year, the official exchange rate has only declined 13%. Exchange controls have been reinforced in an effort to curb black market operations.

The State still drains all foreign currency resources. Almost all exporters must repatriate all export income and exchange it into local currency at their central bank.

The IMF estimates that the country has six months in foreign currency reserves to finance foreign trade (USD 2 billion, which seems to be adequate).

Furthermore, the amount needed to serve the foreign debt does not exceed 10% of export revenues.

The deregulation of the currency exchange market, announced since late '95, has been put off once again until next year.

Uzbekistan's foreign trade is changing rapidly in structural terms, although imports and exports within the CIS have remained virtually constant.

According to data supplied by Uzbekistan's Ministry of Statistics :

- non-CIS exports have risen from USD 1661 to 2700 million between '94 and '96 (a provisional figure)
- non-CIS imports increased between '94 and '95 from USD 1402 to 2720 million (a provisional figure).

### 95 Uzbekistan Imports, By Country :

Within the CIS		33 %
Outside the CIS	Germany	14 %
	United States	11 %
	Turkey	9.5 %
	Great Britain	9 %
	South Korea	7.5 %
	Other countries	6 % (1.5% for France)

### 1.2. The Structure of Uzbekistan's National Railways

The legal status of the National Railways of Uzbekistan is that of a National Corporation (Uzbekistan Temir Yollari). The organization chart figures in Appendix 1.

The corporation is managed by a Chairman and Managing Director, appointed by the Council of Ministers. The Deputy Managing Director is also appointed by this Council.

The rail organization is divided geographically into six "regions". Each "region" is headed by a Director appointed by the Chairman and Managing Director.

List of regions :

- |    |                      |   |   |
|----|----------------------|---|---|
| 1. | Tashkent division    | - | main office in Tashkent.                    |
| 2. | Fergana division     | - | main office in Korand                       |
| 3. | Bukhara division     | - | main office in Bukhara                      |
| 4. | Praralskoye division | - | main office in Kungrad                      |
|    | Aral Sea region      | - | Autonomous Republic of Karakalpakstan       |
| 5. | the Karshi division  | - | main office in Karshi                       |
| 6. | Urgench office       | - | main office in Urgench (the Khorezm region) |

A small division set up on 1 October '96 for political reasons.

The third hierarchical echelon includes all production units (passenger stations, freight stations, depots for locomotives and for wagons, track sections, signaling equipment, buildings, etc.).

Services continue to be organized as they were prior to independence, but a reorganization project has been started (elimination of the hierarchical echelon for regional divisions). A few Establishments have already been placed under the responsibility of Management.

The rail network encompasses 3656 km of line, of which 489 are electrified (see diagram in Appendix 2).

A fleet of 98,856 wagons is available.

Staff totals 56,863, including 41,031 assigned to the Transport Sector ('95 data, furnished by the Institute of Technical and Economic Services of the MPS - CNIITEI for all countries belonging to the CIS.

The Company also includes a number of auxiliary bodies :

- industries for major rolling stock repairs and building materials
- freight shipping concerns in which it is a shareholder
- in the crops/livestock farming sector (for land near rail lines)
- handling real estate and staff housing
- its own social institutions (schools, day care centers, hospitals, stores, health care facilities, pharmacies, etc.) including small firms such as Geldor Pharmacy, which supplies medicines for the Railways
- in the restaurant/hotel business.

Personnel working for these bodies generally are on the Company payroll.

The National Railways, although autonomous in terms of management by virtue of its by-laws, is under direct State control via several permanent regulatory mechanisms.

Each Ministry performs its own audits depending on its duties.

The echelon composed of divisions and production units comes under the authority of Regional Committees.

*N.B. : The Railways is examining ways to reorganize completely and achieve a SNCF-type set-up ; this would involve making infrastructure separate (it could be placed under the direct authority of the Cabinet of Ministers), and establishing business activity sectors (Passenger Transport - Freight Transport - Related Activities).*

We have not been informed of any plans to implement such a reorganization. It is self-evident that the State will not help create this type of organization, which would force it to cover infrastructure costs.

### 1.3. Railway Activities

The Company engages in three separate activities :

- **Transport**, strictly speaking (about 80% of sales)
- **Miscellaneous Industries** (about 15% of sales)

5 companies handle the bulk of major repairs for tractive stock and trailers; several building materials plants

- **Buildings - Construction** (about 5% of sales).

#### 1.3.1. '95 Activities

##### **FREIGHT**

Freight carried (thousands of metric tons) 46,209



including :

- coal 3,615
- oil products 10,156
- chemical products 2,723
- cement 3,396
- wood 29
- miscellaneous 20,290

Freight transported (billions of tonnage-km) 16.8

i.e. an average distance of 364 km.

• Average load/wagon	60.1 metric tons
• Average round trip/wagon	4.51 days
• Average gross weight/freight train	2,903 metric tons
• Average speed/freight train	41.4 km/hr
• Average technical speed	30.7 km/hr
• Per-day output/locomotives	
1000 tons-km	860.7
Wagon tons-km	3,112.0

### **PASSENGERS**

• Passengers transported (thousands)	14,476
• Passengers transported (millions of passenger-kms)	2,498

i.e. an average travel distance of 173 km.

### **OTHER ACTIVITIES**

• Major repairs (wagons)	2,506 (number of wagons handled)
• Small-scale maintenance by depot workshops (number of wagons handled)	25,464

#### *Source of information:*

Institute of Technical and Economic Services of the MPS. (CNIITEI).  
Statistics concerning CIS countries.

#### **1.3.2 The Relationship Between Sectors**

Each sector is called upon to supply services for other sectors within the organization. These services are handled case by case on a customer/supplier contractual basis, complete with invoicing, guarantee clauses and the application of penalties for non-compliance with contractual clauses.

The same procedure applies to non-rail services.

It is useful to recall that, from now on, “barter” contracts—the exchange of goods that involves no payments—are prohibited in Uzbekistan.

#### **1.4. The “Transport” Activity**

Four transport sectors have been distinguished, based on revenue classification criteria :

- Freight (about 70% of revenues, 10% being international)
- Passengers (about 15% of income)
- Baggage (about 10%)
- Auxiliary activities (about 5%), i.e. :

- . vehicle rentals (locomotives, wagons)
- . farming (crops, livestock)
- . pick-up, storage and delivery services, etc., at the terminals
- . miscellaneous handling operations for customers
- . services of all kinds (hotels, restaurants, cafés, stores, etc.)

##### *1.4.1. Freight Transport*

###### *1.4.1.1. General Policy*

This particularly profitable sector has attracted widespread attention, especially in light of the considerable drop in traffic levels on record until late '95.

According to the data collected, this decline seemed to have bottomed out by early 1996, when a turnaround seems to have started. This situation is probably tied directly to overall economic trends (cf. § 1.1 Economic Environment).

The Railways have carried out research on optimizing freight traffic, e.g. :

- promoting cooperation between Central Asian countries
- ensuring meticulous follow-up of freight routes from the network's central train control station in Tashkent
- limiting the wait time before shipment to 24 hours at each freight station.

At 6 AM and 6 PM, each of the 6 divisions identifies those wagons that can be loaded and ready to make up a block train of 50 to 60 wagons, generally with a tonnage of about 3,100 to 3,200 tons.

Countries in the CIS strictly apply this train composition rule. It is based on an optimization study considering cost per train/km, tractive stock power, electric power capacity, transport speed standards and the track profile of lines used.

- setting up enterprises to handle pick-up/delivery between plant and rail station; since October, a private firm provides this type of service in Tashkent. They work under contract with the Railways.

- starting a shipping corporation in 1994 to boost traffic (Shos-Trans). It posted good results in '95 by developing transport using 40-foot containers. This company's organization and results are included in Appendix 3.
- establishing the Shipping and Contracts Department (set up by the Council of Ministers decree in late '95) to facilitate international transport and transit via Uzbekistan.

A joint venture has been set up with the Calberson company, and transport agreements signed by five countries (Uzbekistan, Turkmenistan, Tajikistan, Georgia and Azerbaijan, as well as by Caspian Sea port authorities). Negotiations are under way with a view to signing a similar accord with Iran.

- signing the March '96 agreement on Traceca Corridor rates (Uzbekistan, Turkmenistan, Azerbaijan and Georgia). The intent is to permit a 50% discount on rates set by the CIS Rates Council. It is thought that this measure permitted transport of 36,000 metric tons of cotton in 6 months. The Railways must carry out a study to evaluate the profitability of this traffic category.
- building a new line between Utshkuduc and Sutanizgak to reduce transport distance and overcome the disadvantages of the current line, which crosses the border twice into Turkmenistan (time loss due to changing locomotives and drivers).

The railway company is building this line with State financing, after extensive negotiation. Once completed, the new line will be added to Company assets.

- building the new Gaissar-Baissun-Kalmkurgan line as decided in August '95.
- electrifying the Dzhizak-Samarkand-Karshi-Bukhara line.

#### *1.4.1.2. Freight Rates*

The freight rates applied are those approved by the CIS Rates Council. Rates depend on distance and type of goods, and are expressed in Swiss francs instead of local currencies (the Sum for Uzbekistan) to simplify computation. Payments are made in cash, in foreign currency for international transport or by bank transfer. The latter is fairly complicated: the request to transfer an amount from one account to another is accompanied by forms to fill specifying the contract number, mode of transport, description of contents, origin of goods carried and destination.

Each CIS member country has some latitude with which to grant certain discounts.

For domestic rates, a discount may be applied (not to exceed 35%).

For international traffic, the Company Chairman and Managing Director can grant discounts, which are set on a case-by-case basis according to criteria such as the volume and type of goods to be carried and transport distance. A special rate schedule has been used for the Traceca Corridor since March '96 (cf. § 1.4.1.1.).

The Rates Committee is not a standing committee. There is one meeting per year since 1993, usually in January to fix the rates to be applied within the CIS from the 1st April to the 31st March of the following fiscal year (Alma Ata in January 97).

The 12 countries of the CIS attend this meeting organized each year in a different country. The chairman is the leader of the receiving country.

They work on two basic documents:

- The international railway transit tariff schedule (MTT 8100) applied since the 1st October 1977 and complemented by the appendices n° 31 (modifications of the year 1986);

The second issue was in 1991.

- The single transit tariff (appendix to an agreement on the international railway traffic - ETT); this document was issued on the 1st January 1959 and re-issued on the 1st January 1967. An appendix n° 5 was issued in 1992 recapitulating the calculations of international railway tariffs (TUT).

Two months before the meeting, each country of the CIS receives a proposal for new rates.

These rates are fixed according to four criteria:

- distance travelled,
- wagon loading percentage (tonnage conveyed/carrying capacity),
- type of freight carried,
- type of wagon.

The rates proposed are amended by the MPS according to the evolution of cost prices indicated by the Committee for Tariffs and Currencies with the MPS, and to the economic data of each country (cost of fuels, energy, wage level, price of metals, inflation rate).

During the meeting, the representatives of each country express their opinion and the proposals may be modified.

In Uzbekistan, the finance department fixes the cost prices for the company so as to make a comparison with the MPS proposals.

Tariffs are expressed in Swiss francs and, each quarter, adjustments are made based on the evolution of the Swiss franc/US dollar parity.

Each railway administration of the 12 countries can apply different rates for a given freight over a given route.

For international transport, this entails an array of route changes in order to avoid transiting through the country which increased its rates. The example of Kazakhstan was mentioned to us: this country recently fixed a higher price for carrying cotton and foodstuffs. In this respect, Uzbekistan is discussing with Iran in order to find an opening through the Persian Gulf.

In order to stand up for the interest of the railways of each country, an Interstate Economic Committee was set up in early 1995 at the CIS level. The head office of this committee is in Moscow; it is made up of leaders of each country and its role consists in coordinating tariffs.

As can be seen, the organization with regard to tariffing provisions is very complex. Despite certain modifications, it is still very close to that existing in the ex-USSR.

#### *1.4.1.3. Customer Base - Shipping - Transport*

A consignment note (printed in 5 copies) is the basic transport document. It is filed by the customer at the station, where it is checked and a copy (receipt) given to the customer.

The freight station has the necessary equipment and means to pick up goods at the customer's door, load goods onto wagons or into containers (20 foot or less), unload and deliver goods to the customer's door. These "extra" services are billed using a price schedule defined by the State. Part of the corresponding revenue provides the station with income (on average, 40% of the invoiced amount).

The freight station plans shipments, but generally does not collect the portion of the payment that covers transport costs, which is done by the shipping companies. Shipments are generally prepaid.

To a significant extent, the customer base is composed of State bodies that are part of the relevant Ministries, with the status of National Associations, National Corporations or Consortia.

Several of these bodies were mentioned to us. They are connected with :

- the energy industry (gas, petroleum products, coal)
- the cotton industry (Uzkhlopkopromsbyt)
- the metallurgical sector (ores, finished products)
- a specific geographical sector e.g. the line running from Bukhara to Ushkuduk to transport valuable ores (gold, uranium)
- various other goods (Sredazgeldorexpeditia).

Theoretically, customers are supposed to give advance notice of their shipping needs, so that the Railways can plan round trips for wagons and train runs.

International freight customers must work with Railways-approved shipping enterprises :

- 15 shipping companies have contracts with the Railways to handle exports departing Uzbekistan.
- 36 specialized companies throughout the CIS have signed shipping contracts with Uzbekistan's National Railways.

All of these shippers work with Jourdoexpedit.

As of January 97, the Shos-Trans company (cf. Appendix 3) will work directly with the Railways in handling container transport.

The customer pays the shipper directly for transport. The shipper then pays the Railways an amount corresponding to the rates applied (with or without a discount, depending on the case, and in line with decisions made by the Chairman and Managing Director of the railway company of Uzbekistan).

At the national company, this payment procedure is supervised and checked by a department known as the Center for International Payments and Contracts, which reports directly to the Chairman and Managing Director. A rule of reciprocal payments between CIS member countries has been enforced for the last three years. For an international shipment, the share of revenue assigned to each railway company is written on the back of one copy of the consignment note. The customer never knows what amount the railways actually receive for a given transport job.

According to collected data, the margin collected by the shipper is not regulated and is not subject to any schedule.

Due note must be taken of the department's specific role in the process, for it carries out both commercial and financial duties :

- it monitors freight revenues and contract performance
- it collects revenue in the local currency and in foreign currency via banks
- it applies the reciprocal rules valid for CIS countries.

This department supplies the Financial Management with quarterly and annual reports, as well as partial monthly data (approximate amounts).

#### *1.4.1.4. Comments*

The existing freight system has evolved to become different from that prevailing in the ex-USSR. However, in three key areas, the National Railways of Uzbekistan have remained very dependent on the CIS and the old ways.

- there is no direct contact between customer and Railways (only between customer and shipper)
- rates are decided at CIS level
- freight trains are still formed and operated under the same conditions (block trains, representing 2,900 metric tons, on average).

In the future, such areas of rigidity could lose markets for the rail sector. Isn't this precisely what happened in Western European countries—and, what's more, during a period of economic expansion? For medium- and even long-distance routes, road transport could become a fierce competitor.

Perhaps the development of companies like Shos-Trans will have a commercial impact such as to limit loss of market share.

### *1.4.2. Passenger Transport*

This sector of activity runs a very large deficit. For suburban traffic, the Regional Government sets the rates and revenue only covers 35% of expenditure. However, we were told that the traffic decline in evidence until late '95 was over and that an upturn had occurred early in the year.

This trend is probably caused by increased household purchasing power (cf. § 1.1. Economic Environment).

Three rates apply to passenger transport :

- suburban
- regional
- long distance.

In the same way as for freight, the Rates Committee for the CIS meets once a year to fix the fares to be applied to passengers.

Tickets are sold and data collected via the Express 2 network covering the ex-USSR. Ticket sales terminals are hooked up to the centralized information system in Tashkent. This network covers regional and international transport.

The Platzkart System developed by the MPS is used. When a customer pays for a ticket, he is actually paying the sum of two prices:

- the price of transport, strictly speaking
- an amount that is supposed to represent the cost of train formation services (this amount is also adjusted at Rates Committee meetings).

Judging by the information we have collected, the corresponding revenue does not cover the real expenses incurred in performing this type of service.

Using Platzkart, and especially for international transport, one can also make a direct allocation to the " departure country " to cover train formation services.

The rail links connecting the main cities in the country, i.e. :

Tashkent, Samarkand, Namagan, Andijan, Bukhara and Fergana

are not fast and offer very little comfort.

At large rail stations, a number of customer services are developing under the supervision of station managers : shops, newsstands, cafés, shoe repair shops, hair salons, porter services, hotels, etc. The people working to provide these services are on the Company payroll because the service sector in this country carries a heavy tax burden which reduces the profit margin considerably.

As the economy develops further, the automobile market could develop quickly and massively and air transport could become a serious competitor. This would have a particularly negative impact on the rail sector, which might lose significant transport market share.

It is certain that the national company, locked into an inflexible pricing system and subject to State supervision, does not have much room to maneuver. Moreover, investment opportunities are extremely limited.

#### ***1.4.3. Baggage Transport***

Baggage transport represents an activity that weighs heavily in terms of means; expenses are not covered by the income generated by these services.

The costs of maintaining equipment and handling are such that the activity is always likely to post a deficit.

The National Railways of Western Europe have had to face the same problem, but have not found any miracle solution. Only effective organization relying on a computerized management system can help improve the situation. Inevitably, to balance expenses and revenue, a portion of this activity will have to be transferred to the road network and rates adjusted.

#### ***1.4.4. Auxiliary Activities***

The number and variety of these activities are such that we could not cover them in detail in the allotted time.

In our opinion, the national company might well find it beneficial to focus evaluations and studies on auxiliary activities related to transport, strictly speaking, e.g. :

- freight pick-up and delivery at the line terminals, warehousing, inventory management, customer logistics assistance (program developed by Shos-Trans)
- in the passenger transport sector, tourist services could be developed (providing rental cars, hotel reservations, etc.)

It would be a good idea to assess the prospects of activities that are not directly related to rail transport, such as crops and livestock farming, etc.

### **1.5. Industries Sector**

There are 9 main companies in this category. Most carry out major repairs and overhauls for locomotives of all types, freight wagons, passenger cars and track equipment.

Routine maintenance operations for rolling stock are carried out by depot workshops (cf. § 1.4 Transport Activity).

This sector also provides services for companies other than the national company.

A specific quarterly and annual balance sheet is drawn up for this sector.



## 1.6. Buildings - Construction Sector

The main tasks performed by this sector relate to the construction and maintenance of Company buildings (service buildings and staff housing).

Ninety-five percent of the housing units are privatized, and occupants have the opportunity to buy.

The sales price is based on the residual depreciation value.

Specific quarterly and annual balance sheets are drawn up for this sector.

## 1.7. Accounting Rules

### 1.7.1. Accounting Rules Applied to Expenses

Expenditure breaks down into eight components:

- wages and salaries
- payroll taxes
- materials, rolling stock, equipment
- fuel
- electric power
- depreciation (except for rented equipment)
- reserves for major repairs
- miscellaneous, e.g.:
  - . 1% highway tax
  - . 2% tax on the initial value of capital assets
  - . drinking water tax
  - . water consumption.

Expenses are further broken down by sector of activity and type of service.

- 1- Transport Sector - Passengers - Containers - Freight
  - 1.1. Passenger transport
  - 1.2. Container and freight transport
  - 1.3. Expenses related to traffic
  - 1.4. Routine maintenance
- 2- Tractive Stock (Locomotives)
  - 2.1. Electric locomotives
  - 2.2. Electric trainsets for suburban lines
  - 2.3. Diesel locomotives
  - 2.4. Routine maintenance
- 3- Trailer Stock (wagons, cars)
- 4- Infrastructure

- 5- Civil Engineering
- 6- Signaling and Telecommunication Systems
- 7- Electrified Lines - Energy
- 8- Computer Center
- 9- Back-Up Trains
- 10- Administration of the Company and regional divisions
- 11- Major Repairs for Tractive and Trailer Stock
- 12- Miscellaneous Expenses Related to Transport (Safety, Training, Uniforms, Business Travel, etc.)
- 13- Public Housing Sector.

The detailed list of expense items published by the MPS in 1986 (List of expense items for the main railway activities) is used. The National Railways of Uzbekistan are drawing up a new list that will have to be approved by the Ministry of Finance before it can be implemented.

Between the old list and the new one, there are major differences relating to the separation of production costs and so-called administrative expenses.

The accounting methods are closer to cost accounting than to a financial accounting system, although the concepts of depreciation and reserves for major repairs have been integrated. It complies with the coding rules published by the Association of Accountants and Auditors of the Republic of Uzbekistan (1995 issue), the legislation on production and sales expenses (Works and Services), and the prescribed steps for drawing up financial statements. Therefore, they meet the company's external needs. Company activities cannot be assessed in terms of production and profitability on the basis of extensive itemization alone.

Basic accounting data are collected from all Establishments and, in particular, crews. Daily, monthly or quarterly reports, drawn up by hand, generally contain information in the form of work units and task designations, often coded.

The overall approach is to have each Establishment check and compile all of these documents and send them for the 28th of each month to the regional division's computer center. The center takes the report data, assigns the appropriate values, then submits a statement for the Establishment to compile monthly, quarterly and annual reports. These statements include the following:

No. of workshop or crew - item - wages and salaries - payroll taxes - materials - fuel - energy - depreciation - expenses engaged for other workshops or assistance received from others.

## **Depreciation**

Each financial statement includes depreciation as a function of the depreciable life for the equipment concerned. Depreciation is calculated by means of a straight-line method.

The general standards applied are those defined by the ex-USSR:

"Depreciation payments to restore basic fixed asset funds in the economy of the USSR". Ordinance No. 1072 handed down by the Council of Ministers of the USSR on 22 October 1990".

Since 1991, four reevaluation coefficients have been applied to depreciation items. These coefficients are fixed by special ordinance by the Government of Uzbekistan.

Here are a few depreciable life periods used in Uzbekistan:

- Diesel locomotive: 19 years
- wagons: 30 years
- buildings: varies according to category, but up to 100 years
- right of way: 500 years

### ***1.7.2. Accounting Rules Applied to Revenue***

Revenue items are broken down by activity:

- Freight transport.
- Passenger transport.
- Baggage transport.
- Postal transport.
- Sale of industrial goods.
- Sale of other goods.
- Miscellaneous local revenue items.
- Revenue generated by auxiliary transport activities.
- Sale of materials and fuel.
- Sale of consumer goods.
- Revenue generated by auxiliary works.
- Revenue generated by the public housing sector.

Revenue is itemized to a much lesser degree than expenses. Using the statistics, one can obtain revenue per type of freight.

### ***1.7.3. Accounting Documents***

All accounting data are recorded on a document called:

" Rail Transport Financial Activities Report"

Form No. 69, approved by Ordinance No. 154 of the State finance committee in charge of USSR statistics dated 16 October 1991 (cf. Appendix 4).

Each Establishment or corporate entity belonging to the Company fills out a quarterly document like this to report activity and, at year-end, it provides a balance sheet for the past fiscal year.

Each of the 6 divisions centralizes the documents for its geographical sector.

The Financial Department draws up a global document for the National Railways. It represents the sum of data furnished by all divisions for core (or basic) activities, industrial activities and what is called subcontracting for auxiliary activities.

The overall company balance sheet, drawn up quarterly and at year-end, requires consolidation of 135 partial balance sheets.

**Basic Activities:** 116 Establishments ('95 in transport, the core business)

**Industries Sector:** 4 industrial firms - rolling stock, track materials  
4 industrial firms - rolling stock repairs  
1 company - marble quarrying

**Sub-Contractors:** 8 firms - construction, housing units and buildings  
1 firm - construction, telecommunications centers  
1 firm - construction, electric power substations.

All balance sheets are filled out manually, which means a considerable amount of work. Computers are not used in accounting except to enter and assign values to the data in reports submitted by crews in the field. Data valuation and pay slips are handled by each regional division's computer center. Depreciation data are then added.

The computer center prints out a statement for each month, quarter and fiscal year that includes the data needed to draw up the balance sheet.

#### ***1.7.4. The Flow of Accounting Information Within Rail Establishments***

Each regional division's Establishments submit specific technical reports including representative activity production data. These reports, approved by the chief engineer and the head of the accounting department, are sent on the 28th of each month to the Computer Center, where work units are entered and assigned values.

The Computer Center supplies the Establishments with global and detailed statements for each section, based on the "List of expense items for the main railway activities". The Establishment verifies and notifies the Computer Center of any adjustments to make in these statements. The following month, the Center sends the Establishment a corrected version. The corrected statement is used by the Establishment's accounting manager when drawing up the "Statistics Report" manually.

Section of an Establishment

Technical production reports

Data entered manually



Establishment Management

Verification by management of technical reports, which are to be sent to the Computer Center on the 28th of the month

Manual

↓

Computer Center

Entry and valuation of work units, submission of accounting statements in line with the "List of expense items for main Railways activities"

Data entered on computer, processed and printed

↓

Establishment Management

Verification and notification of any adjustments to be made in these statements

Manual

↓

Computer Center

Modification of accounting statements and submission of new ones the next month

Data entered on computer, processed and printed.

↓

Establishment Management

Drawing up of Establishment statistics report based on Computer Center statements

Manual

## 1.8. Information System Structure (Company)

The only data on computer are traffic-related. Freight and passenger data are processed separately.

### 1.8.1. Follow-Up of Freight Traffic

The consignment note for each shipment is used to create a database.

Other information is also entered in this database: facts concerning loading and unloading operations, routes (origin, destination, train make-up, etc.).

All data are provided by entities in the field (freight stations, shippers, marshalling yards).

Data are checked and centralized at the computer center for each of the 6 regional divisions.

Each center is hooked up to the main computer center in Tashkent, which processes the data.

The results for month M are available on the 10th of month M + 1.

Data concerning international traffic are processed by a specific entity (a center set up to oversee international payments and contracts).

A priori, the only management departments to be connected to the computer center are those responsible for traffic (centralized train control) and statistics (to estimate daily traffic volume).

### *1.8.2. Follow-Up of Passenger Traffic*

The Express 2 system collects data concerning regional and international passenger traffic. Station terminals are hooked up to the computer center, which processes all data. Again, the results for a given month  $M$  are available on the 10th of month  $M + 1$ .

Suburban traffic data are centralized at the regional division level and sent each month to the computer center.

### *1.8.3. Regional Computer Centers*

Their purpose is to centralize, at regional level, all accounting data needed to draw up periodic balance sheets for the regional division itself or its Establishments.

They receive all documents filled in by the workshops and crews. Data contained in these documents are then entered and assigned values. Virtually all of the elements needed to draw up a balance sheet appear on this statement, which is then sent to each Establishment for verification. Any errors are corrected by the Computer Center and a new statement issued the following month.

These computer centers are equipped with Latvian-made computers (the 1984 VKM-5100 or the '90s SMK00 models) with 13-megabytes hard disks, able to transfer data onto magnetic tape.

The software and processing methods developed by rail computer staff may vary from one division to the next, but their statements of results comply with set standards. The languages used to develop software are Fortran 77 for data entry and preparation, and Assembler for all computing. Some divisions still use the program that MPS developed in the 1970s. It is difficult and sometimes even impossible to retrieve processed data (incompatible file formats).

Data are stored in the memory for no more than two months.

### *1.8.4. The Information System in Tashkent*

This System is manned by 300 staff members. The head of the Information Department noted that its processing capacity was limited, which is why it does not process accounting data.

However, it does carry out a few traffic-related operations to assist Turkmenistan and Tajikistan.

### **1.8.5. Local Computer Conditions**

Many of the offices we visited are equipped with microcomputers that are not hooked up. This equipment is mainly used for word processing. A few little programs, including computing programs, are also installed.

### **1.8.6. Comments**

Data processing methods are the same as those implemented by the MPS in the ex-USSR prior to independence. Therefore, it is very difficult to make queries and access programs to modify or expand existing processing methods.

## **1.9. Statistics**

Thirteen people are assigned to the statistics department, which fulfills two functions:

- provide management with a daily freight activity estimate. This is done every calendar day; checks are made at 6 PM Moscow time. Key information:
  - metric tons of freight loaded, unloaded and/or transported
  - status of the fleet, utilization of locomotives and wagons.

A study is under way to develop data concerning daily receipts. It was confirmed to us that the margin of error for data collected in this way was about 10%. This section of the department is connected to the Computer Center, but most of the data are collected by telephone.

- at the end of each month, the department compiles all Company results. The data are supplied by the Computer Center to two sections of the department:

- . the Transport logistics section
- . the labor and payroll section

(data provided on a quarterly basis only).

At this stage, all data for all Company activities are centralized:

#### **- Transport Sector**

- . freight
- . passengers
- . baggage
- . auxiliary activities

#### **- Industries Sector**

#### **- Buildings - Construction Sector.**

The Statistics Department is also responsible for submitting monthly results to the State Committee for Statistics and Forecasts set up by the Cabinet of Ministers (Goskomprognozstat). It has all data necessary to carry out research for the latest three fiscal years.

Monthly results are compared: month M of year Y is compared to month M of year Y minus 1. These calculations are performed manually, and data must be entered yet again.

For everything concerning import/export traffic within the CIS, the Statistics Department works directly with the MPS in Moscow.

*Note: The statistics available are very complete but classified according to a list that is not always oriented towards internal analysis needs with respect to production or profitability. The statistics are oriented towards traffic volume, very little towards the production corresponding to said volume. In fact, one can find the volume in metric tons and tonnage-km with the corresponding revenue per freight category for a given fiscal year.*

*Moreover, a considerable number of documents are kept. Because they are kept manually, and data are entered several times, errors are certain to occur. Therefore, the reliability of detailed data is relative although they lend themselves to compilation with other data.*

A list of the principal documents kept by the Statistics Department is included in Appendix 5.

Statistical results are used by the Economics Department which carries out traffic planning and forecasting for the next fiscal year, based on financial performance and economic conditions.

Planning is carried out in three phases:

#### **October**

It makes an initial examination, working with the Passenger and Freight Departments and making a breakdown per regional division.

#### **November**

It develops a first draft.

#### **December**

It consults with the State Committee for Statistics and Forecasts which contributes data concerning national economic trends and forecasts

It produces a set of forecasts expressed in work units (tons/km - passengers/km), broken down per regional division.

#### **During the Fiscal Year**

Once a month, it obtains information from traffic managers and adjusts its forecasts.

The Economics Department mainly reasons in terms of work units. To perform its task of predicting expenses, it analyzes them in detail:

Wages/Salaries - Payroll Taxes - Rolling Stock - Fuel (Vehicles) - Fuel (Heating) - Energy - Depreciation - Reserves for Major Repairs - Other Miscellaneous Expenses.

Values are not assigned to the elements supplied by this department. However, the Finance Department performs the same estimates but by analyzing revenue forecasts.



## 1.10 Financial Flows

Services and monthly wages/salaries are paid in the country, in cash only, with part being paid on the 15th of the month. Inevitably, a number of problems arise:

- deposits in and withdrawals from several banks (150 accounts), especially from one commercial bank, "Uzpromstroibank"
- effective dates are not observed
- foreign currency payments are processed separately
- the high costs entailed by keeping accounts and providing statements (bank statements, deposits and withdrawals).

To alleviate these difficulties, in 1992 the Company set up a Purchasing Department to centralize payments.

In August '95, the Company submitted a request to the Vice Premier of the Republic of Uzbekistan for the establishment of a Central Railways Bank. The Central Bank turned this request down. To our knowledge, this request was not supported with a file explaining all the reasons why this would be financially beneficial for the Company.

Due note should also be taken of the additional difficulties encountered in keeping revenue—especially freight revenue—under control:

- approved shippers do not receive immediate payment for shipments
- for several rail lines in Uzbekistan, one has to cross the border into a neighboring country once or several times. The rail network has 18 border crossings.
- foreign currency revenue is partially amputated due to the legislation in force:
  - . by law, 15% of collected revenue must be exchanged into the local currency (Sum) at the official rate if payment is to be made from an account inside the CIS
  - . 30% must be exchanged if payment is to be made from an account outside the CIS.

In practice, these measures affect all international freight traffic revenue collected by the shipping companies, which deprives the railway company of available foreign currency with which to purchase materials and equipment abroad.

The Company also needs to spend foreign currency to pay neighboring countries for the distance traveled on their territory (Kazakhstan, Turkmenistan, Tajikistan).

The Company has funds in local and foreign currency with which it must manage. It does not borrow from banks because the interest rates are so high and because it would not be able to meet the loan payments.

### 1.11. Management Control

The Company's Central Management organization does not include a Management Control Department.

Within the confines of our study, the checks carried out involved verifying the reliability of information relative to accounting methods, statistics, bank transactions and payroll. This can be explained as follows: under the present system, the chief objective of each manager at every echelon is to produce a balance sheet at year-end, along with quarterly reports. There are no production or productivity goals: regulations are very detailed and stringent, which has an impact on means.

The "budget" made available to each manager has two basic components:

- The portion allocated to production  
Work units x unit price set by the Company, the regional divisions and by the division for the Establishments.

Ex.: 40 Sums per ticket sold  
40% freight loading/unloading revenue

- The unit price equals the cost of the work unit.

$$Pu = \frac{D \text{ (expenses tied to traffic, including miscellaneous expenses)}}{V \text{ (volume of work units)}}$$

- the portion corresponding to auxiliary revenue, a large proportion of which results from the initiatives taken by the manager:

- . creation of complementary services
- . services for third parties.

Obviously, the second component varies according to the type, size and geographical location of the Establishment.

A passenger station has more facilities to develop auxiliary activities with (cafés, bars, hotels, shops, etc.) than a freight station or a locomotive or wagon depot.

The word "budget" has been placed in quotes because it appeared in quotes in the Russian translation; this word was never actually used by the people we talked to. This is proof in itself that the concept is not a familiar one to the National Railways or, generally speaking, to corporate entities in Uzbekistan.

On the other hand, the concept of "balance" is frequently employed.

This leads us to the audit practices being implemented:

- internally, the Finance Department carries out an audit at all management levels. The audit covers compliance with regulations and legislation, cost item lists, allocation methods, wages/salaries.

53 auditors, half working at the regional division level, perform these audits.

A decree handed down by the Cabinet of Ministers has just required the Company to set up an Audit Department; the head of this department will report directly to the Chairman and Managing Director.

Although this department will be part of the Company, it will operate independently to some extent and be managed separately. Its legal status will be filed with the Ministry of Finance. This Department will cover all management levels at intervals specified by the Chairman and Managing Director, and undertake actions defined by him.

- externally, there are numerous and frequent audits by the:
  - . Fiscality Committee
  - . Price Committee
  - . Ministry of the Interior
  - . State Committee for Statistics and Forecasts.

These bodies also act at the regional and local level via their Regional Committees.

*Note: Audit costs (salaries, business travel, etc.) will now be treated as administrative expenses to be paid by the audited Departments.*

Audit findings are reported and, if errors are noted, penalties are applied. These penalties, which vary according to the magnitude of the error, are codified in penalty tables; a manager might have to pay a fine out of his own pocket.

## **1.12. Financial Results**

The management monitors financial results and statistics to the virtual exclusion of all else. Comparisons are made on a monthly, quarterly and/or yearly basis.

The Company must integrate the 135 balance sheets drawn up by its various constituent entities to come up with total revenue and expenditure.

A financial results report is filled out at every level, both quarterly and annually, using a form called Form #2, approved by the Ministry of the Republic of Uzbekistan (Decree No. 9 of 27 January 95). This document uses figures expressed in the local currency (thousands of Sums) and includes expense and revenue data for the previous year.

The following are determined:

- gross operating margin, production-related income and expenses to which 17% VAT and export taxes are applied
- gross profits or losses including:
  - . non-production expenses (advertising, marketing, etc.)
  - . administrative expenses
  - . so-called functional income and costs (rentals, property, social)this yields the gross production results.

- a second gross profit and loss statement including:
  - . dividends received (ex: for Company holdings in shipping firms)
  - . loans taken out or granted to associated companies and divisions
  - . the financial impact of exchanging foreign currency into the local currency.

The result obtained is called the gross financial result for general operations.

- a final profit and loss statement (net) integrating all taxes including the 37% tax on profits.

It is not useful to make comparisons in the local currency (Sums) unless the evolution over time of inflation and rates is factored in.

Where a net profit is found, that manager will have a mass of funds to draw on. A Technical Council holds end-of-quarter and year-end meetings with the manager to determine how to allocate these funds.

First, social imperatives are considered and a portion is set aside for staff bonuses. Depending on the amount of the profit, bonus size varies greatly from one entity to another. Bonuses may range from 0 to 120% of salary (120% being the highest percentage mentioned to us).

### 1.13. Conclusion

The existing system is the same as the one applied prior to Uzbekistan's independence, excepting a few changes.

Its major shortcoming resides in the fact that capital investment financing, previously supplied by the MPS during the USSR era, is no longer provided to the same extent by the Government of Uzbekistan.

Previously, Uzbekistan received the following equipment every year:

- 50 new passenger cars
- 15 to 20 line locomotives
- 20 shunting locomotives
- 35,000 metric tons of rails
- spare parts worth about 8 to 10 million USD.

This year, the State only financed electrification and new line projects.

Although the railway company claims that, for the time being, it does not need any new rolling stock (locomotives, passenger cars, wagons), it deplores the fact that, lacking foreign currency, it cannot purchase the track equipment and spare parts it needs.

Because Uzbekistan's international passenger and freight routes are fairly short, they only generate low amounts of foreign currency.

As specified in the preceding section, foreign currency earnings are amputated by payments to neighboring countries for distances traveled on their territory, and because the Company is

required to change a portion of said earnings into the local currency at the official rate (50 to 55% lower than the black market rate).

We were not permitted to evaluate the condition of installations and rolling stock, but it is clear that delayed maintenance operations will accumulate; there is a risk of seeing an alarming situation develop.

Now that economic recovery seems to be getting under way, one might well fear that the National Railways might lose market share to other modes of transport.

In this case, both freight and passenger transport stand to lose market share.

The National Railways must offer products that meet market demand, and evolve over time but do not appear to recognize the importance of this approach, because it lacks sufficient funding and still depends a great deal on the CIS (organization, rates, using the freight business to cover passenger traffic deficits, etc.).

For the production units, the goals and means are practically all defined in texts established by the Company or the State. "Budgets" are fixed as a function of work unit performance. There is very little room for initiative left for the production units themselves. Any initiative would be limited to auxiliary activities related to production. In the transport activities, production units do not practice management control (management ratios are not monitored, etc.).

The balance sheets periodically drawn up by each management echelon provide some incentive in view of the value of the assets managed, but cannot be used for management control or to compute productivity. This is especially regrettable: accounting and statistical data are fairly extensive and detailed but are only exploited to a very limited extent. The quantity of paperwork—documents to fill out, consult and check—is considerable.

The National Railways' most serious problem resides in that the rule prevailing in the ex-USSR whereby revenue and expenses must be balanced has not been abolished. The margin yielded by the freight business must cover the large passenger traffic deficit. The State pays no subsidy to the Company, so it must cover all infrastructure costs and, above all, absorb a very large passenger traffic deficit, due especially to suburban lines. Divisions with heavy suburban traffic are heavily penalized. In addition to these difficulties are the cost of social services (35 schools, 96 preschool facilities, 3 technical schools, 1 institute, 18 hospitals and polyclinics). Clearly, drastic cost-cutting is a prerequisite to balancing revenue and expenses. Consequently, there is not enough money for proper maintenance of installations and rolling stock, and any modernization to increase comfort and speeds remains out of the question.

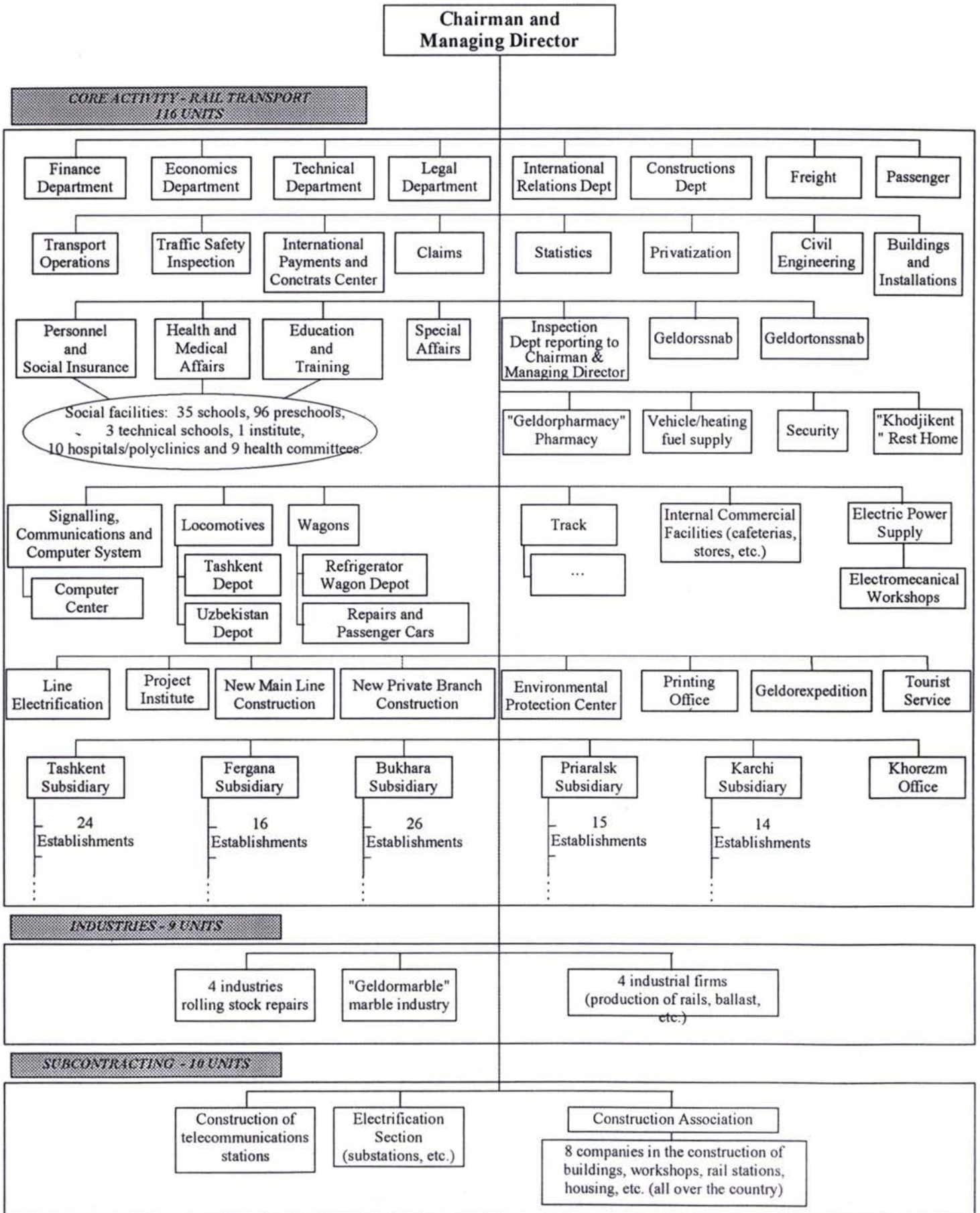
Unless measures are taken soon, the network itself as well as service quality will gradually deteriorate. The situation could worsen to a point of no return even if the Company then decides to undertake efforts to reorganize and to control costs.

But the much-needed cost study could be distorted because a portion of the expenses, especially maintenance expenses, do not correspond to what they should be, but to what it has been possible to do.

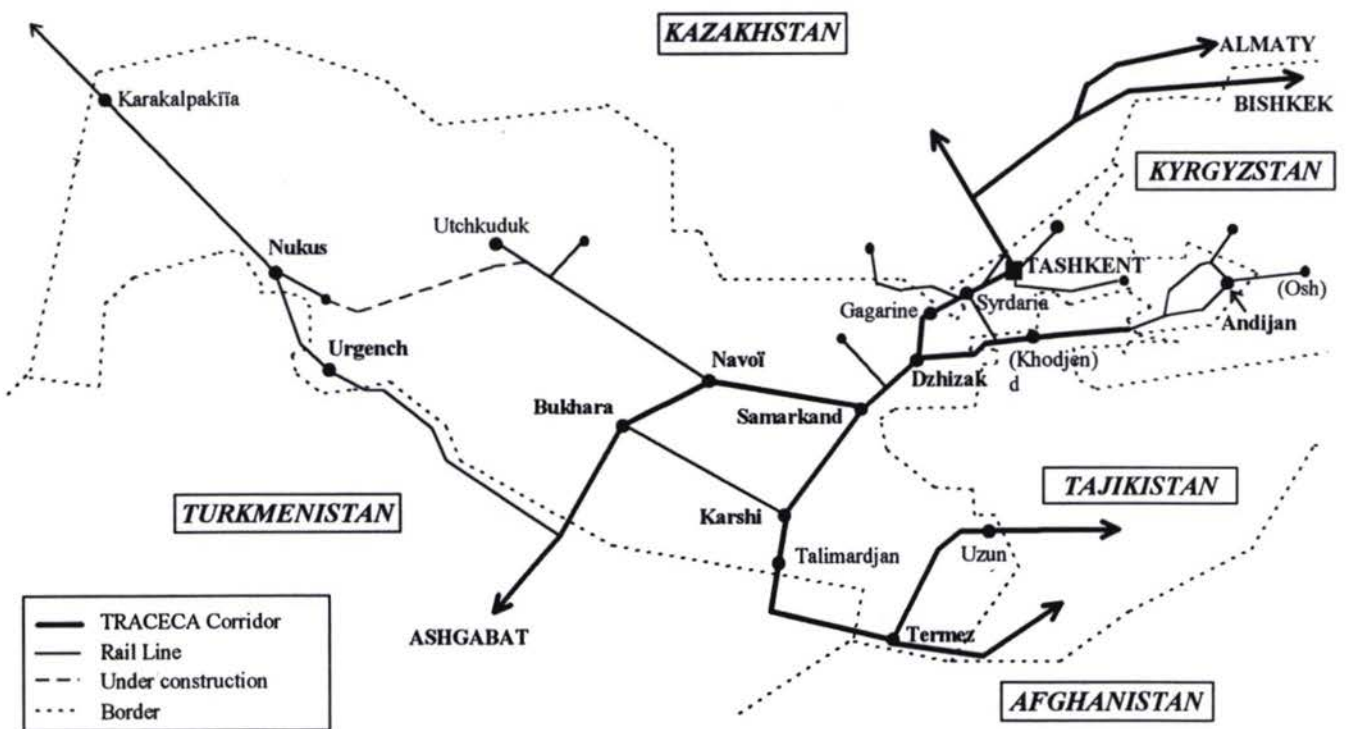
Furthermore, one may doubt whether the accounting data for expenses are reliable, especially as nearly 40% are given with few details.

The modeling to be performed in Uzbekistan with the assistance of SysManagement can only result in very rough approximation. And the Railways is far from finding itself in a position of structural stability. The results obtained will not be very realistic and will correspond to the current mode of operation which should integrate the operational and financial difficulties mentioned in this report. Only a more detailed study can identify railway costs.

Taken collectively, these difficulties do not facilitate the development of a market-oriented economy in Uzbekistan. Frequently, we heard our contacts praise the merits and living conditions of the past. It is true that salary and wage levels are very low: a top executive earns about USD 15 per month. This is one reason why a number of managers reject the principles of a market-oriented economy.



THE RAIL NETWORK OF UZBEKISTAN





## THE SHOSH-TRANS COMPANY

Managing Director - Ikram. A. SHADMANOV

Share corporation established in 1994.

Shareholders :	Trans Rail.....	21 %
	The National Railways Company of Uzbekistan.....	39 %
	Trans Business (Russian-American).....	15 %
	Trans Sib (Semi-public joint venture, Sea Land).....	15 %
	Uzbek Trans Turkestan Company.....	10 %

The Company presently employs 375 people.

### Results and Forecasts

#### 1995

- Investment worth USD 3.5 million.  
40-foot containers,  
container loaders (Boss),  
loading gantry cranes,  
16 trucks,  
32 trailers to carry containers.

#### *Balance Sheet '95*

Disclosed on 21/03/96. USD 700,000 in dividends.

#### 1996

Forecasts concerning the fiscal year and areas of development.

- Investment totalling USD 15 million:  
10 cotton fibre loaders,  
30 trucks,  
50 trailers for containers,  
construction of a Business Center (1- or 2-bedroom lodgings for foreigners) - (4 floors to be fitted out as office space).
- Founding of a services company, Shos-Trans subsidiary (City Train, automobile leasing, etc.)
- 3 regional divisions are operating in:  
Ashkabad (Turkmenistan),  
Bukhara (Uzbekistan),  
Kokand (Uzbekistan).
- A platform is operating in Tashkent (Chu Milovo)

#### Planning for 1997 :

- loading and transport of cotton in 40-ft containers (destination: China and South Korea).
- development of multimodal transport via Frankfurt in co-operation with Fertrans.
- development of multimodal transport with Transib via the port of Nakhodica.
- advertising program.

#### The competitors (2 State-owned companies in Uzbekistan)

- Uzklopkopromsbyt
  - Uzneshtrans
- that mainly handle State orders for cotton and wheat.

**"RAIL TRANSPORT FINANCIAL REPORT".****FORM # 69, APPROVED BY ORDINANCE # 154 OF THE STATE FINANCE COMMITTEE  
IN CHARGE OF USSR STATISTICS DATED 16 OCTOBER 1991**

The main purpose of this document is to report the results of the Uzbek rail activities to the Finance Ministry.

It has eleven parts, as follows :

***Part I: Report on Expenses by Cost Item***

This part breaks down the data in the annual activity statement by sector, separating personnel costs from other expenses. The cost breakdown corresponds to that defined in the "List of Expense Items".

This part is filled out every three months.

***Part II: Expense Item Report (Cost of Production)***

The items contained in this report are supplied by the computer centre, and depend on the data submitted by the Establishments. This report specifies the expenses for the core activity (passenger and freight transport), and for auxiliary activities tied to rail transport. These expenses, estimated and actually incurred, are broken down into headings:

- Wages/salaries
- Materials
- Vehicle and heating fuels
- Electric power
- Other (depreciation, social insurance, business travel, etc.)

This part is filled out every month.

***Part III: Main General Expenses, All Rail Sectors***

This part specifies the total overheads for all sub-headings in Part I.

***Part IV : Labour Productivity Plan******Part V : Costs******Part VI : Non Industrial Expenses******Part VII : Report on Major Works Expenses******Part VIII : Report on Average Expenses for Wagon Maintenance at the Depot******Part IX : Transport Revenue Report******Part X : Public Housing Sector******Part XI : Local Expenses and Station Revenue***

**Part I**  
*Report on Expenses by Cost Item*

**I - Transport of passengers, containers and freight, movements, commercial activity**

*- Passenger transport*

010	Ticket sales (CT. 1)
020	Sales - baggage services (CT. 2, 9)
030	Shunting in passenger stations (CT. 3)
040	Passenger train reception and dispatching in stations (CT. 5)
050	Minor repairs carried out between major overhauls (inside cars) (CT. 7, 8)
060	Preparation of passenger cars (CT. 151)
070	Minor maintenance, passenger cars, types TO-1, TO-2 & TO3 (CT. 155, 156)
080	Technical maintenance, passenger rolling stock (minor overhauls) (CT. 165)
090	Major repairs at depots (CT. 168)
100	Depreciation of passenger cars except baggage vans (CT. 173)
110	Reserves for major repairs, passenger cars (CT. 149)
120	Depreciation of baggage vans (CT. 174)
130	Reserves for major repairs, baggage vans (CT. 150)
140	Overheads listed in Part III
160	Total passenger transport expenses

*- Transport of containers, transport of freight in wagons and commercial activity*

170	Freight reception and shipping operations (CT. 11)
180	Preparation of freight wagons and containers (CT. 16)
190	Preparation of wagons for perishable goods and animals (CT. 18)
200	Special operations for small shipments (small containers, etc.) (CT. 19)
210	Total expenses (170 + ... + 200)
220	Container handling
240	Total 210 + 220

*- Movements*

250	Shunting to form freight trains departing the local freight station (CT. 21)
260	Shunting to form freight trains from other freight stations (CT. 22)
270	Reception and dispatching for freight trains departing the local freight station (CT. 23)
280	Reception and dispatching for freight trains from other freight stations (CT. 24)
290	Maintenance of freight station buildings (CT. 26)
300	Overheads listed in Part III
320	Stand-by personnel for freight reception and shipping operations
330	Freight train service staff
340	Total expenses
350	Total of 160 + 240 + 340
360	Total of the station expenses in 350

## II - Locomotives

*- Electric locomotive depots*

370	Overhauls for electric passenger locomotives (CT. 41)
380	Overhauls for electric freight locomotives (CT. 42)
390	Overhauls for electric locomotives used for internal needs (trains used for works, etc.) (CT. 43)
400	Overhauls for electric shunting locomotives (CT. 44)
410	Sand and oil equipment (CT. 46)
420	Repairs following breakdowns and accidents (CT. 47)
430	Routine repairs, types TR-3, TR-2 and TR-1 (CT. 48, 49,50)
440	Repairs, types TO-4, TO-3 and TO2 (CT. 51, 52, 53)
450	Depreciation of passenger and freight train locomotives (CT. 54)
460	Depreciation of shunting locomotives (CT. 55)
470	Reserves for train locomotive repairs (CT. 56)
480	Reserves for shunting locomotive repairs (CT. 57)
490	Overheads listed in Part III
510	Total expenses

*- Electric suburban EMUs*

520	Minor maintenance, electric trainsets (CT. 58)
530	Cleaning of electric trainsets (CT. 59, 60)
540	Routine maintenance of electric trainsets, types TR-3, TR-2 and TR-1 (CT. 62, 63, 64)
550	Small repairs following breakdowns and accidents (CT. 61)
560	Repairs, types TO-4, TO-3 and TO2 (CT. 65, 66, 67)
570	Depreciation, electric trainsets (CT. 68)
580	Reserves for major repairs (CT. 69)
590	Overheads listed in Part III
610	Total expenses

*- Diesel locomotives*

620	Diesel passenger locomotive maintenance (CT. 71)
630	Diesel freight locomotive maintenance (CT. 72)
640	Maintenance of Diesel locomotives used for internal needs (trains used for works, etc.) (CT. 73)
650	Shunting locomotive maintenance (CT. 74)
660	Equipment for diesel locomotives used for works (CT. 76)
670	Maintenance, types TR-3, TR-2 and TR-1 (CT. 78, 79, 80)
690	Repairs, types TO-4, TO-3 and TO2 (CT. 81, 82, 83)
700	Depreciation of diesel line locomotives (CT. 84)
710	Depreciation of diesel shunting locomotives (CT. 85)
720	Reserves for major repairs (CT. 86)
730	Reserves for shunting locomotives (CT. 87)
740	Overheads listed in Part III
760	Total expenses

*- Diesel motor trainsets (do not exist in Uzbekistan)*

770	Maintenance of diesel passenger trainsets (CT. 88)
780	Maintenance of equipment for diesel trainsets (CT. 89, 90)
790	Minor maintenance between scheduled maintenance operations (CT. 91)
800	Maintenance operations, types TR-1, TR-2 and TR-3 (CT. 92, 93, 94)
810	Maintenance operations, types TO-4, TO-3 and TO-2 (CT. 96)
820	Depreciation of diesel trainsets (CT. 98)
830	Reserves for major repairs of diesel motor trainsets (CT. 99)
840	Overheads listed in Part III
860	Total expenses

*- Steam-powered locomotives*

870	All expenses related to steam-powered locomotives
880	Steam locomotive traffic expenses
890	Total expenses for all locomotives

## III - Wagons

900	Maintenance, passenger car equipment (sheets, pillows, etc.) (CT. 151)
910	Cleaning of isothermal covered wagons (CT. 152)
920	Preparation of tank cars to be filled (CT. 153)
930	Adaptation of freight wagons for special transport (CT. 154)
940	Minor routine maintenance of empty wagons during load preparation (CT. 157, 158)
950	Technical maintenance of freight wagons at the station (CT. 159, 160)
960	Repairs of detached freight wagons at workshops (CT. 161)
970	Bogies replaced due to change in track gauge (CT. 162)
980	Routine repairs for freight wagons not belonging to the railways (CT. 163)
990	Overhaul and routine maintenance of refrigerated wagons (CT. 166, 167)
1000	Repairs of equipment inside refrigerated wagon, at the depot (CT. 169)
1010	Expenses corresponding to maintenance performed for other divisions (CT. 170)
1020	Maintenance and routine repairs, containers (CT. 171)
1030	Maintenance and minor repairs, passenger cars (CT. 155, 156)
1040	Maintenance of internal passenger car furnishings (seats, kitchens, etc.) (CT. 165)
1050	Passenger car repairs at the depot (CT. 168)
1060	Depreciation of passenger cars excluding baggage vans (CT. 173)
1070	Depreciation of baggage vans (CT. 174)
1080	Reserves for major repairs of passenger cars, excluding baggage vans (CT. 149)
1090	Reserves for major repairs of baggage vans (CT. 150)
1100	Routine maintenance of containers as part of planned maintenance (CT. 172)
1110	Depreciation of freight wagons including refrigerated wagons (CT. 175, 177)
1120	Major freight wagon repairs (CT. 164)
1130	Depreciation of containers (CT. 176)
1140	Major container repairs (CT. 178)
1150	Reserves for major repairs of refrigerated wagons (CT. 179)
1160	Overheads listed in Part III
1180	Total expenses

## IV - Line Track Service

1190	Daily maintenance of rail track and surroundings (CT. 181)
1200	Isolated maintenance operations (CT. 183, 185, 187)
1210	Security staff expenses (level crossings, bridges, tunnels, etc.) (CT. 189)
1220	Maintenance of civil engineering structures (CT. 190)
1230	Maintenance of planted areas along tracks (CT. 191)
1240	Works to remove debris left by natural catastrophes (CT. 193)
1250	Other track works (CT. 197)
1260	Depreciation of the tracks (CT. 200, 201, 202)
1270	Reserves for repairs (CT. 198, 203, 204)
1280	Overheads listed in Part III
1300	Total expenses

**V - Civil Engineering Structures**

1310	Routine repairs of passenger buildings and installations (CT. 205)
1320	Routine repairs of freight/container buildings and installations
1330	Repairs of buildings and installations not in the freight or passenger categories (CT. 207)
1340	Overheads listed in Part III
1360	Total expenses

**VI - Signalling and Telecommunication Systems**

1370	Routine maintenance of route control installations (CT. 211, 212, 213)
1380	Routine maintenance of installations to uncouple wagons (CT. 216)
1390	Maintenance of radio, TV and automatic switching systems (CT. 218, 219, 220)
1400	Maintenance of telephone installations and lines (CT. 221, 222, 223, 224, 225, 226)
1410	Maintenance of other installations (CT. 227)
1420	Depreciation of signalling equipment (CT. 214)
1430	Reserves for major repairs of signalling and telecommunications installations (CT. 215)
1440	Overheads listed in Part III
1460	Total expenses

**VII - Electrification - Energy**

1470	Maintenance of electric power lines (CT. 229)
1480	Maintenance of overhead equipment (CT. 230)
1490	Maintenance of electrical substations for the overhead equipment (CT. 231)
1500	Maintenance of workshops and buildings related to electrification and energy (CT. 232)
1510	Maintenance of electrical installations other than overhead equipment (CT. 233)
1520	Depreciation of electrical installations (CT. 234, 235)
1530	Reserves for major repairs of electrical installations (CT. 223)
1540	Miscellaneous overheads listed in Part III
1560	Total expenses

**VIII - Expenses for international transport outside the CIS  
(does not exist for the Uzbek Railways)**

1570	Services rendered by the railways for passenger transport (CT. 238)
1580	Services rendered by the railways for freight transport (CT. 239)
1590	Total expenses

**IX - Regional Railways Divisions**

1600	Maintenance of installations (CT. 236)
1610	Miscellaneous general expenses for these installations, listed in Part III
1630	Maintenance of breakdown trains (CT. 237)
1640	Miscellaneous general expenses for breakdown trains, listed in Part III
1660	Total expenses for breakdown trains
1670	Total expenses for Part IX

**X - General Management of the Railways, Railway Firms, Auxiliary Services  
(Fire Fighting, Military Guard, Etc.)**

1680	General administrative expenses for these bodies (CT. 240-260)
1710	Total Railways administration expenses (General management, child care, computer centre, technical schools, etc.).
1720	Grand total (I to X)



**Part II**  
*Cost Item Report (Cost of Production)*

**PENDING FURTHER INFORMATION****1 - Running Expenses (Passenger/Container/Freight Operations and Commercial Activity)**

1730	
1740	
1750	
1760	
1770	
1780	
1790	
1800	
1810	
1820	
1830	
1840	
1850	
1860	
1870	
1880	
1890	
1900	
1910	
1920	
1930	
1940	
1950	
1960	
1970	
1980	
1990	

**2 - Expenses Incurred for Auxiliary Activities Since the Beginning of the Year**

2000	Major repair works for buildings and structures (= 2850 + 2860)
2010	
2020	
2030	
2040	
2050	
2060	
2070	
2080	
2090	
2100	
2101	
2110	
2120	
2130	
2135	
2140	
2141	

**ANNEXE 4**

2150	
2160	
2170	
2180	
2190	

**Part III**  
*Overheads for all Rail Sectors*

2200	Transport expenses
2210	Social insurance
2220	Supply of uniforms
2230	Business, travel and movements of staff not in the top managerial echelons
2240	Safety / health
2250	Other expenses
2260	Penalties paid under major repairs contracts with other Railway workshops (factories), parts missing
2270	Maintenance of Establishment buildings
2280	Depreciation of production plant other than that related to rail traffic
2290	Depreciation of spare parts whose service life is lower than one year and that cost less than 500 sums.
2300	Maintenance of reserve rolling stock. No longer exists.
2310	Research laboratories and various tests
2320	Maintenance of tooling and equipment
2330	Reserves for tooling. No longer exists.
2340	Maintenance of internal transport means (trucks, track cars, etc.)
2350	Variation in small parts purchase prices (difference between average list price and actual invoice)
2360	Water supply.
2390	Total expenses

**Part IV**  
**Labour Productivity Plan**

**PENDING FURTHER INFORMATION**

2400	
2410	
2420	
2430	

## Part V

### Costs

#### 1 - Transport Costs

##### A - Freight Transport Costs

2440	Freight transport using electric traction
2450	Freight transport using diesel traction
2460	Estimated expenses for all types of freight transport
2470	Actual expenses for all types of freight transport

##### B - Passenger Transport Costs

2480	Passenger transport using electric traction
2490	Passenger transport using diesel traction
2500	
2510	Passenger transport using diesel trainsets
2520	Estimated expenses for all types of freight transport
2530	Actual expenses for all types of freight transport

##### C - Total Transport Costs (Freight and Passengers)

2540	Estimated expenses for all types of transport (freight and passengers)
2550	Actual expenses for all types of transport (freight and passengers)

#### 2 - Freight Loading and Unloading Costs

2560	Estimated total loading/unloading costs
2570	Actual total loading/unloading costs
2580	Estimated total expenses for mechanised loading/unloading (included in 2560)
2590	Actual total expenses for mechanised loading/unloading (included in 2570)
2600	Estimated total expenses not including loading/unloading
2610	Actual total expenses not including loading/unloading

**Part VI**  
**Non-Industrial Expenses**

2620	Expenses related to immobilisation
2630	Unplanned maintenance operations
2640	Expenses related to breakdowns
2650	Expenses related to safety
2660	Refrigerated wagons and tank cars
2670	Loading / unloading, separate from transport
2680	Expenses related to damaged parts
2690	Other expenses
2700	Additional energy and gas consumption
2710	Total non-industrial expenses
2720	Overtime hours
2730	Payment to cover immobilisation
2740	Transport expenses
2750	Inventory - materials not utilised
2760	Means not utilised
2761	Losses ?
2762	Transport revenue

**Part VII**  
**Major Works Expenses Report**

2770	Track service
2780	Major infrastructure repair works included in 2770
2790	Major locomotive repairs
2800	Major wagon repairs
2810	Major freight wagon repairs included in 2800
2820	Maintenance works related to passenger services
2830	Other works
2840	Total expenses for major works
2850	Major repair works performed by subcontractors within the Railways Company (included in 2840)
2860	Major repair works performed by economical means (included in 2840)
2870	Major repair works subcontracted out and approved (included in 2840)

## Part VIII

### Average Expense Report for Wagon Maintenance at the Depot

#### A- Freight Wagon Depots

2880	Covered wagon repairs
2890	Flat wagon repairs
2900	Open freight wagon repairs
2910	Tank car repairs
2920	Refrigerated wagon repairs
2930	Isothermal wagon repairs
2940	Repairs for wagons with six or more axles
2950	Repairs for other wagons including narrow-gauge wagons
2960	Total expenses for freight wagon repairs
2970	Other repair works for freight wagons
2980	Total expenses for freight wagon repairs including 2970

#### B- Passenger Wagon Depots

2990	Repairs for wagons with padded banquettes
3000	Repairs for wagons with non-padded banquettes
3010	Repairs for compartmented wagons with non-padded banquettes
3020	Repairs for wagons with HVAC and non-padded banquettes
3030	Baggage van repairs
3040	Restaurant wagon repairs
3050	Inter-regional wagon repairs
3060	Repairs for other types of wagons including narrow-gauge and railway wagons
3070	Total expenses for passenger wagon repairs
3080	Other repair works for passenger wagons
3090	Total expenses for passenger wagon repairs including 3080

#### Grand totals

3100	Total expenses for all freight and passenger wagon repairs
3110	Total expenses for all freight and passenger wagon repairs including rented wagons

#### C- Average repairs for covered freight wagons

3120	Average repairs for covered freight wagons
------	--



## Part IX

### Transport Revenue Report

#### A- Transport Revenue (Estimated and Actual Figures)

##### I- Freight Revenue

3130	Freight revenue
3140	Rate in tons.km
3150	Average price
3160	Revenue contributed by wagons not belonging to the fleet (rented)
3170	Auxiliary revenue
3180	Auxiliary revenue with application of particular contract rates
3190	Total for freight revenue
3200	Zero

##### II- Passenger Revenue

3210	Passenger revenue
3220	Rate in passagers.km
3230	Average price
3240	Baggage transport revenue
3250	Postal transport revenue
3260	Total passenger revenue
3270	Zero

##### III- Total Revenue

3280	Total transport revenue
3290	Average transport rate in tons.km
3300	Average transport price

#### B- Revenue from the realisation and sale of products and services. Auxiliary works (depending on production costs and selling prices, estimated and actual)

3310	Realisation and sale of auxiliary industrial products
3320	Realisation and sale of other auxiliary products
3330	Local revenue
3340	Station handling expenses
3350	Passenger service rooms (linen supply room, etc.)
3360	Auxiliary transport services
3370	Other auxiliary expenses
3380	Renovation works carried out by internal means (construction, etc.)
3390	Total auxiliary expenses
3391	Paying services included in 3390
3392	Communication products included in 3390
3400	Sale of materials and fuels

To obtain total expenses for the core activity (transport), add items 1720 + 3390 + 3400.

**Part X**  
**Public Housing Sector**

(A list of expense and revenue items)

3410	Public housing running expenses
3420	Workers' club running expenses
3430	Civil engineering operations
3440	Payments other than State subsidies
3450	Total expenses and revenue for public housing

**Part XI**  
**Local Station Expenses and Revenue**

**I- Revenue**

3710	Baggage office and lockers revenue
3720	Porter service revenue
3730	Revenue for rentals of lots, restaurant and shops
3740	Ticket revenue
3750	Other station revenue
3760	Total station revenue
3770	Revenue

**II- Expenses**

3789	Service personnel at terminals (sales, information, etc.)
3790	
3800	Station/terminal heating, lighting and water supply
3810	Acquisition and maintenance of small inventory
3820	Building maintenance
3870	Expenses incurred to reimburse the working capital shortage
3880	Other local station expenses
3890	Total local station expenses

## LIST OF STATISTICS FORMS AND REPORTS

The Statistics Department keeps or monitors the following documents:

- **Statistics report on freight traffic and rail revenue.**

This report breaks traffic down into categories (local, import, export and through traffic) and contains the following data for each type of freight carried:

- Tons
- Tonnage.km
- Average distance travelled
- Revenue in Sums
- Average revenue per ton.km

- **Statistics report on passenger traffic and rail revenue.**

This report provides a breakdown per type of traffic (suburban, regional, arriving passengers, departing passengers, passengers in transit), and contains the following data:

- Number of passengers transported
- Passengers.km, inside the country
- Passengers.km for interState travel (CIS)
- Average distance travelled per passenger
- Revenue for trips within the country
- Revenue for trips involving interState travel (CIS)
- Average revenue for trips within the country
- Average revenue for interState trips (CIS).

- **Monthly report on the evolution of major rail operation indicators (N°2636-300).**

This one-page operating report lists the following indicators and compares them with forecasts (month by month and cumulated since the beginning of the year):

- Freight shipping
- Freight traffic
- Passenger traffic
- Wagon roster
- Speed per section
- Immobilisation of the wagons in transit at a station
- Immobilisation of the wagons for a freight operation
- Locomotive efficiency
- Average train weight
- Static load on wagon
- Arrivals of loaded trains
- Rolling stock depot
- Local freight
- Unloading
- Local wagon roster
- Total incoming goods
- Total outgoing goods
- Follow-up of freight trains
- Follow-up of passenger trains.

- **Monthly Division Statistics Report (N°254-10100).**

This report has four sections:

- *Section 1 - Staff and Wages/Salaries*

This section lists staff and pay by type of works (operating works, major repair works, construction works, loading/unloading works, other works) for the following regional division departments:

- Administrative Department
- Division Management
- Locomotives Department
- Energy Supply Department
- Wagons Department
- Operations Department
- Container Department and Commercial Department
- Passenger Department
- Services Department
- Civil Engineering Department
- Signalling and Telecommunications Department
- Logistics and Information Systems Department
- Road Department
- Purchasing Department
- Water Supply Department (per quarter)
- Fuel Supply Department (per quarter)
- Other
- Total.

- *Section 2 - Working Data to be Submitted to Budget Units (Training, etc.)*

This section lists the staff involved and specifies the funds to be allocated to finance staff training, schools, the medical college, etc.

- *Section 3 - Rolling Stock "Overtime" and Downtime*

This section contains data concerning rolling stock "overtime" and downtime and the corresponding amounts broken down as follows:

- Locomotives Department
- Wagons
- Transport Department
- Containers
- Passengers
- Telecommunications
- Electrical Departments
- Total.

- *Section 4 - Staff and Wages/Salaries per Production Category*

This section includes quarterly staff and pay data for the following personnel categories:

**LOCOMOTIVE OPERATION**

- Locomotive maintenance
- Locomotive staff
- Fuel supply
- Diesel locomotive drivers.

## ENERGY SUPPLY DEPARTMENTS

- Labour, electrical system
- Labour, substations
- Electromechanical staff.

## WAGON DEPARTMENTS

- Wagon inspection and maintenance
- Preparation of tank cars to fill and wash wagons,
- Freight and refrigerated wagon repairs at the depot
- Routine maintenance of equipment inside refrigerated wagons.

## MOVEMENT DEPARTMENT

- Train formation staff
- Drivers.

## TRACK DEPARTMENT

- Track maintenance
- Level-crossing staff.

## SIGNALLING, COMMUNICATIONS AND INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENTS

- Electricians
- Mechanics.

## LOADING/UNLOADING WORKS

- Loader
- Shunting teams.

## OTHER WORKS

- Station personnel
- Passenger car drivers
- Wagon maintenance at the factory
- Locomotive maintenance at the factory

- **Full Statistical Quarterly Report on the Movements, Absences and Assignment of Staff (N°1012-1000).**

This two-part report provides global and quarterly staff figures, broken down by department: employees actually present at the workplace, number of absences, number of penalties, etc. This document is primarily used for personnel management.

- **Monthly Statistics Report on Staff and Pay, Broken Down by Type of Works and Establishment Production Unit (N°1013-5000).**

Works categories :

- Works related to operations
- Major repair works, buildings and equipment
- Loading and unloading works
- Construction works
- Other works.

This one-page report is mainly used for personnel management.

- **Monthly Statistics Report on Staff and Wages/Salaries (N°922-1344.000).**

This report describes the current situation regarding available staff, vacancies, resignations, personnel per contract category, delays in remuneration payments, etc. This document is mainly used for personnel management.

- **Monthly Freight Transport Form - Physical Units Per Station (N°743).**

Every day, the following are noted on this form: loading/unloading data per type of wagon (covered, flat, open, container, tank, refrigerator, for the transport of grain or cement), specifying which are loaded, unloaded, available and empty after use.

- **Monthly Operating Report on the Availability and Condition of Locomotives, Cranes and Heavy Trains per Depot.**

Filled in at the depot, this is a technical report that follows the standardized list and contains the following information:

- Locomotive availability at the depot
- Number and percentage of locomotives out of order
- Number and percentage of locomotives being repaired at the factory
- Number and percentage of locomotives being repaired at the depot
- Number of locomotives repaired and length of maintenance per type of overhaul (TP-3, TP-2, TP-1, TO-3 and TO-4),
- Average travel distance for locomotives
- Average capacity, in tons.km, for locomotives
- Average weight of trains
- Locomotive hours,
- Locomotive km,
- Number and length of delays, etc.

- **Daily Operating Report on the Number of Trains, Wagons and Containers Passing Through a Station (N°502).**

This form specifies the number of wagons per category, whether they are loaded or unloaded and empty, and whether they are arriving or departing.

## 8.2 *The Railways of Georgia*



# SOMMAIRE

0. INTRODUCTION.....	4
1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE GEORGIE .....	6
1.1 LE CONTEXTE ECONOMIQUE DE LA GEORGIE .....	6
1.1.1 Production.....	6
1.1.2 Energie.....	7
1.1.3 Pétrole.....	7
1.1.4 Monnaie.....	8
1.1.5 Inflation.....	8
1.1.6 Balance commerciale.....	9
1.1.7 Politique commerciale.....	10
1.1.8 Privatisation.....	10
1.1.9 Salaires.....	11
1.1.10 Chômage.....	12
1.2 LES STRUCTURES DES CHEMINS DE FER DE GEORGIE .....	12
1.3 LES ACTIVITES DES CHEMINS DE FER DE GEORGIE ET LES RESULTATS .....	14
1.3.1 Transport des marchandises.....	14
1.3.2 Transport des voyageurs .....	17
1.3.3 Activité des entreprises industrielles de chemin de fer.....	18
1.3.4 Activité bagages et postes.....	18
1.4 PROJETS SUSCEPTIBLE D' AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES ACTIVITES.....	18
1.4.1 Construction d'une ligne entre la Géorgie et la Turquie .....	18
1.4.2 Reprise éventuelle de la construction de la ligne entre la Géorgie et la Russie.....	19
1.4.3 Remarques.....	19
1.5 LES PRINCIPES DE COMPTABILISATION .....	20
1.5.1 Les principes de comptabilisation des dépenses .....	20
1.5.2 Les principes de comptabilisation des recettes .....	20
1.5.3 Les documents comptables .....	20
1.6 LA STRUCTURE INFORMATIQUE DES CHEMINS DE FER.....	21
1.6.1 Le Centre de Calcul de Tbilissi .....	21
1.6.2 L'informatique locale.....	22
1.6.3 Les traitements informatiques .....	22
1.7 LES STATISTIQUES .....	22
1.8 LE CONTROLE DE GESTION .....	23
1.9 LES FLUX FINANCIERS .....	24
1.10 LES RESULTATS FINANCIERS.....	24
1.11 CONCLUSION .....	25

## ANNEXES 1 à 6

# SOMMAIRE

<b>2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN.....</b>	<b>3</b>
2.1 LE CONTEXTE ECONOMIQUE DU KAZAKHSTAN .....	3
2.2 LA REFORME DU CADRE JURIDIQUE DE FEVRIER 97 .....	5
2.3 LES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN .....	6
2.3.1 <i>Les structures anciennes</i> .....	6
2.3.2 <i>Les nouvelles structures</i> .....	7
2.3.3 <i>Les activités des Chemins de fer et les résultats</i> .....	9
2.3.4 <i>Les principes de comptabilisation</i> .....	13
2.3.5 <i>Les statistiques</i> .....	15
2.3.6 <i>L'informatisation</i> .....	15
2.3.7 <i>Le contrôle de gestion</i> .....	16
2.4 LE KAZAKHSTAN ET LE COULOIR TRACECA .....	17
2.5 CONCLUSION .....	18
<b>3. LES DISPOSITIONS TARIFAIRES .....</b>	<b>19</b>

ANNEXES 7 à 11

# 0. INTRODUCTION

## 0. INTRODUCTION

L'étude entreprise concerne les 8 pays de l'Asie Centrale (TADJIKISTAN - KIRGHIZISTAN - OUZBEKISTAN - KAZAKHSTAN - TURKMENISTAN - GEORGIE - AZERBAÏDJAN - ARMENIE) dont les réseaux de chemin de fer présentent un axe stratégique, le corridor TRACECA via la traversée de la Mer Caspienne par ferry.

### Rappel des objectifs de l'étude

Rendre le corridor TRACECA économiquement efficace et rentable par une amélioration de divers paramètres :

- les acheminements : horaires, qualité du service, souplesse, rapidité, suivi, formalités douanières, engagements fermes des divers pays ;
- les prix de revient calculés dans un contexte d'économie de marché ;
- la répartition des recettes.

Afin de faciliter les études et d'associer les Directions des Chemins de fer, un outil informatique de gestion adapté au management d'entreprises de transport (SYSMANAGEMENT) est mis à disposition de chacun des pays.

Une première étape de recueil des données comptables et statistiques a été menée sur les Chemins de fer d'Ouzbékistan, site pilote choisi pour les pays situés à l'Est de la Mer Caspienne. La formation à l'utilisation du logiciel SYSMANAGEMENT a été réalisée pour quatre des pays concernés, le Turkménistan n'ayant pas participé.

La seconde étape consiste à mener pareille action pour les pays situés à l'ouest de la Mer Caspienne, les Chemins de fer de Géorgie étant pris comme site pilote. Il ne sera établi aucune comparaison entre les deux sites étudiés dans le détail. Le seul but recherché consiste à mettre en évidence une image la plus exacte possible des activités ferroviaires dans chacune des parties du couloir TRACECA (Est et Ouest de la Mer Caspienne).

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

<b>1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE GEORGIE .....</b>	<b>6</b>
1.1 LE CONTEXTE ECONOMIQUE DE LA GEORGIE .....	6
1.1.1 Production.....	6
1.1.2 Energie.....	7
1.1.3 Pétrole.....	7
1.1.4 Monnaie.....	8
1.1.5 Inflation.....	8
1.1.6 Balance commerciale.....	9
1.1.7 Politique commerciale.....	10
1.1.8 Privatisation.....	10
1.1.9 Salaires.....	11
1.1.10 Chômage.....	12
1.2 LES STRUCTURES DES CHEMINS DE FER DE GEORGIE .....	12
1.3 LES ACTIVITES DES CHEMINS DE FER DE GEORGIE ET LES RESULTATS .....	14
1.3.1 Transport des marchandises.....	14
1.3.2 Transport des voyageurs .....	17
1.3.3 Activité des entreprises industrielles de chemin de fer .....	18
1.3.4 Activité bagages et postes.....	18
1.4 PROJETS SUSCEPTIBLE D' AVOIR UNE INCIDENCE SUR LES ACTIVITES.....	18
1.4.1 Construction d'une ligne entre la Géorgie et la Turquie .....	18
1.4.2 Reprise éventuelle de la construction de la ligne entre la Géorgie et la Russie.....	19
1.4.3 Remarques.....	19
1.5 LES PRINCIPES DE COMPTABILISATION .....	20
1.5.1 Les principes de comptabilisation des dépenses .....	20
1.5.2 Les principes de comptabilisation des recettes .....	20
1.5.3 Les documents comptables .....	20
1.6 LA STRUCTURE INFORMATIQUE DES CHEMINS DE FER.....	21
1.6.1 Le Centre de Calcul de Tbilissi .....	21
1.6.2 L'informatique locale.....	22
1.6.3 Les traitements informatiques .....	22
1.7 LES STATISTIQUES .....	22
1.8 LE CONTROLE DE GESTION .....	23
1.9 LES FLUX FINANCIERS .....	24
1.10 LES RESULTATS FINANCIERS.....	24
1.11 CONCLUSION .....	25

## ANNEXES 1 à 6

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE GEORGIE

Il est apparu utile d'analyser succinctement le contexte économique du pays dans lequel évoluent les Chemins de fer.

### 1.1 Le Contexte économique de la Géorgie

Les informations recueillies émanent en grande partie de TACIS EUROPEAN EXPERTISE SERVICE, l'Ambassade de France en Géorgie ne comportant pas de Poste d'Expansion Economique.

#### 1.1.1 Production

L'évolution de la répartition de la production par secteur de 95 à 96 confirme une récession économique, les secteurs clés (industrie et agriculture) étant en régression.

Secteurs	1995	1996	Variation
Agriculture	41%	34%	-7%
Industrie	17%	15%	-2%
Production non matérielle	13%	16%	+2%
Commerce	19%	24%	+5%
Transport Communications	4%	5%	+1%
Construction	4%	4%	=
Autres branches	2%	2%	=
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Cette situation a pour conséquences directes la nécessité d'accroître les importations pour faire vivre le pays et la baisse en valeur du produit intérieur brut.

La répartition du produit intérieur brut pour 95 et 96 est la suivante, par secteur.

Secteurs	1995	1996	Variation
Industrie	10%	12,8%	+2,1%
Agriculture	43,3%	36,3%	-7%
Transport Communications	4,2%	6,2%	+2%
Construction	4,1%	4,6%	+0,5
Commerce	23,0%	23,7%	+0,7%
Production non matérielle	12,8%	14,5%	+1,7%
Divers	1,9%	1,9%	=
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## 1.1.2 Energie

La Géorgie doit faire face actuellement à de sérieux problèmes d'alimentation en énergie électrique. Les principales causes de cette situation sont essentiellement :

- des moyens de production insuffisants obligeant le pays à importer de l'énergie électrique :
  - . les centrales hydrauliques et les barrages nécessitent de coûteuses opérations de réhabilitation et de grosse maintenance,
  - . les centrales thermiques au gasoil (mazout) obligent le pays à l'achat de combustible (en particulier à l'Union Soviétique).
- le non règlement de la totalité des factures d'électricité par les usagers, qu'il s'agisse de l'industrie et des particuliers.

Les trois tableaux repris en annexe 1 illustrent parfaitement la situation de la production et des impayés :

- malgré une baisse de consommation notoire de 90 à 95 pour le secteur industriel (6 millions de kWh en 90 - 1,2 millions en 95), la production demeure insuffisante ;
- par contre, la consommation des particuliers est passée de 2 millions de kWh en 90 à 3,5 Millions en 95 ;
- le secteur industriel règle de 80 à 90% des factures d'électricité et les particuliers de 25 à 30%.

Les prix du kWh d'électricité sont à ce jour de 0,033 lari pour les particuliers et 0,045 pour l'industrie.

L'insuffisance de la production a pour conséquence de fréquentes coupures de courant. Les conditions de vie et de travail sont de ce fait particulièrement difficiles. Dans de nombreux cas, industries, commerce et particuliers, des solutions de rechange coûteuses sont recherchées (générateurs, appareils de chauffage, etc.). Cette situation représente un sérieux frein pour les éventuels investisseurs étrangers.

## 1.1.3 Pétrole

En 1994, un consortium a été créé dans le but d'acheminer le pétrole d'Azerbaïdjan jusqu'au Port de Poti par pipeline. L'appel d'offres serait lancé pour cette réalisation.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## 1.1.4 Monnaie

Le lari, monnaie nationale a remplacé les coupons au cours du 4ème trimestre 95 (GEL : Géorgien Lari).

La parité GEL/USD évolue peu depuis la création :

1995 - Variation du taux	de 1,2856 à 1,2300
1996 - " "	de 1,2490 à 1,2700
1997 - Taux début 97	de l'ordre de 1,2800

La stabilité de la monnaie est maintenue grâce à des prêts à long terme consentis chaque année par divers organismes :

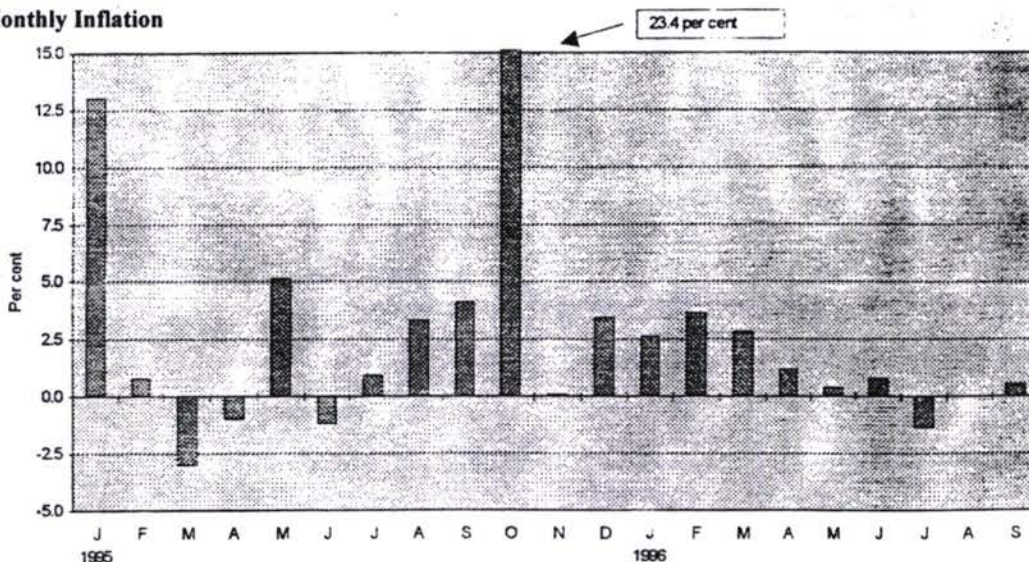
- Fonds monétaire International :	80 millions USD/an.
- Banque Européenne de Développement (BERD) :	40 millions d'ECU/an.
- Banque Mondiale :	40 millions USD/an.

## 1.1.5 Inflation

Le tableau ci-dessous précise l'évolution de l'inflation pour la période allant de Janvier 95 à Septembre 96.

L'Etat ne contrôle parfaitement que quelques prix tels le gaz, l'électricité, les services municipaux, les frais médicaux, les tarifs des transports en commun. Le taux d'inflation s'est considérablement amélioré au cours du troisième trimestre 96. En juillet, les produits alimentaires ont baissé de 0,8%. L'action de l'Etat dans le domaine de l'inflation commence à porter ses fruits.

Monthly Inflation

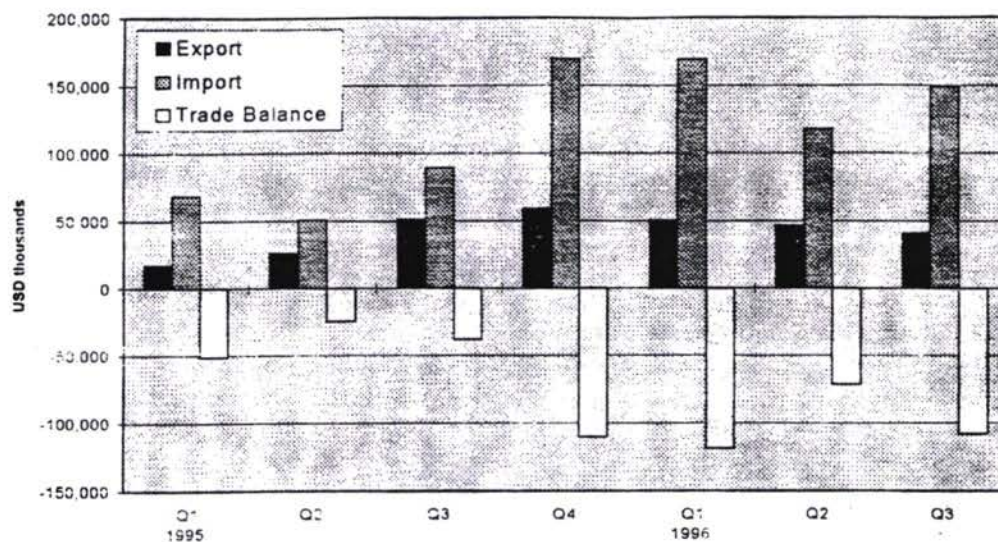


# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## 1.1.6 Balance commerciale

Le tableau ci-dessous montre l'évolution des exportations et importations pour la période comprise entre le 1/01/95 et le 3ème trimestre 96.

Registered Trade in Goods 1995: Q1-1996: Q3



Source: Data from the State Department for Socio-Economic Information

Note: These figures exclude humanitarian aid and estimates of 'cross-border' trade, but include electricity and gas trade.

Dans le courant de l'année 95, les exportations liées à la production, croissaient favorablement. Dans le même temps les importations ont très fortement augmenté, ce qui a aggravé le déficit de la balance commerciale.

La baisse des exportations au cours des trois premiers trimestres 96 est inquiétante. Par ailleurs, si l'on tient compte du fait que 50% des importations représentent des achats de fuel et de combustible, la balance du 4ème trimestre (période de forte consommation) pourrait être très déficitaire.

Les 50% d'importations (hors fuel et combustible) concernent essentiellement des denrées alimentaires, l'importation d'électricité représentant environ le 10ème.

Afin de situer les flux d'acheminement des marchandises importées et exportées, il nous est paru utile de connaître les pays avec lesquels la Géorgie pratique ses exportations et importations.



# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Pays	Importation	Exportation
Russie	27%	34%
Turquie	15%	15%
Azerbaïdjan	12%	12%
Roumanie	9%	-
Bulgarie	7%	7%
Ukraine	7%	2%
USA	7%	-
Italie	6%	-
Allemagne	5%	2%
Angleterre	4%	-
Arménie	-	15%
Turkménistan	-	10%
Suisse	-	2%
Ouzbékistan	-	1%

## 1.1.7 Politique commerciale

L'ensemble des produits importés en Géorgie sont frappés d'une taxe de 12% sauf les produits exportés par les pays de la CEI, l'aide alimentaire et les médicaments.

La Banque Mondiale a demandé au Gouvernement de la Géorgie de revoir le principe de cette taxation.

Le protectionnisme pratiqué dans le cadre de l'ex-URSS est encore partiellement en vigueur.

L'intérêt du pays serait de développer la production de produits finis plutôt que d'exporter des matières premières. Mais la création de Sociétés mixtes dans le pays est assez difficile (principe d'économie de marché encore très peu connu et développé).

## 1.1.8 Privatisation

Un effort important de privatisation est entrepris par le Gouvernement, mais l'état d'une grande partie des entreprises rend l'opération difficile.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GÉORGIE »

Les privatisations sont réalisées selon quatre formules :

- appel d'offres,
- vente directe,
- formule de crédit bail,
- liquidation pure et simple.

Depuis 1993, 8.540 petites entreprises ont été privatisées sur 9.308 prévues. A noter que certaines régions sont opposées aux privatisations (cas de la Région de Batoumi).

Au niveau des grandes entreprises, les privatisations sont réalisées par l'émission d'actions (592 millions représentant 800 millions de USD).

## 1.1.9 Salaires

Le salaire moyen mensuel officiel est de 27 laris (23 pour les Entreprises d'Etat - 30 pour le privé). En réalité les salaires réels pratiqués dans le privé s'établissent autour de 57 laris.

Au niveau des Chemins de fer, le salaire moyen représentait 39 laris pour 1995 et 53 laris pour 96.

Les salaires sont frappés de retenues diverses :

- 1% pour la Sécurité Sociale.
- 1% pour la Caisse de Retraite.
- 1% pour le Syndicat dans le cas des Chemins de fer.

L'entreprise de son côté verse à l'Etat sur la base des salaires bruts :

- 29% pour la Sécurité Sociale.
- 3% pour la Sécurité Médicale.
- 1% pour le Fonds de Création d'emplois.

-----  
33% au total

Pour 1997, la Cotisation Sécu a été réduite de deux points, les charges sur salaires représentant donc 31%.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## 1.1.10 Chômage

Officiellement au 1/10/96, 51.900 chômeurs étaient recensés pour une population globale de la Géorgie d'environ 5.500.000 habitants.

Une majorité de chômeurs sont des personnes très diplômées.

De sources officieuses le taux de chômage pourrait être de l'ordre de 40%. De nombreux chômeurs renonceraient aux démarches importantes nécessaires. L'aide est dans le pays limitée à une durée de 6 mois avec versement de 8,50 laris les 2 premiers mois, 6,50 les 2 suivants et 5,50 les 2 derniers.

En dehors de ce problème de chômage, la Géorgie doit assurer la subsistance de 250.000 réfugiés en provenance de l'Abkhazie.

## 1.2 Les structures des Chemins de fer de Géorgie

Les Chemins de fer de Géorgie demeurent actuellement une Entreprise d'Etat. L'organigramme est repris en annexe 2.

L'ensemble du complexe ferroviaire est découpé en 4 divisions qui pourraient disparaître dans un proche avenir :

1. Division de Tbilissi
2. " de Samtredia
3. " de Khachouri
4. " de Batoumi

Seule la division de Samtredia fonctionne encore avec pouvoir hiérarchique sur les Entreprises de ligne (Etablissements de production du territoire).

Le réseau ferroviaire comprend 1.570 km de lignes électrifiées et des installations qui permettaient à l'horizon 1985 d'assurer un trafic supérieur à 50 millions de Tonnes. Avec un trafic plus de 10 fois inférieur, les infrastructures au niveau des gares et des triages sont surdimensionnées. Le triage de Samtredia, triage moderne en son temps avec faisceau de réception et d'expédition, freins de voie, 32 voies de triage, est aujourd'hui totalement fermé à la circulation. Les chemins de fer n'en continuent pas moins, selon les règles fiscales en vigueur à supporter dans leurs bilans annuels les amortissements de ces installations devenues inutiles.

La situation est identique pour ce qui concerne le parc de matériel roulant (matériel moteur et remorqué).

Parc de 20.272 wagons de marchandises, dont seulement 3.838 sont utilisables et utilisés.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## Parc de locomotives

Locomotives électriques - parc 292 - utilisées 71  
Locomotives diesel - parc 216 - utilisées 69

Les voies de circulation utilisées souffrent d'un retard de maintenance important, ce qui implique, en bien des zones, des ralentissements de vitesse imposés.

A l'ensemble de ces problèmes, il convient d'ajouter ceux de l'insuffisance de puissance d'alimentation en énergie électrique. Les baisses de tension ralentissent les circulations légères (rames automotrices) et bloquent quotidiennement les trains lourds de marchandises pendant une ou plusieurs heures (situation constatée au niveau du dispatching et à l'examen des graphiques de circulation).

L'effectif global des chemins de fer au 1er janvier 97 est de 26.480 en baisse de 2.119 par rapport au 1er janvier 96. L'évolution des effectifs a été la suivante, au cours des 6 dernières années :

1/01/91 =	49.148
1/01/92 =	47.895
1/01/93 =	40.370
1/01/94 =	35.797
1/01/95 =	28.168
1/01/96 =	28.599
1/01/97 =	26.480

L'augmentation au 1/01/96 correspond à la réouverture des industries de réparation de wagons et d'automotrices électriques, ainsi que de construction de locomotives électriques. Les effectifs de ces usines (1.770 + 497) ont été à cette date réintégrés dans l'effectif global des chemins de fer.

Les éléments concernant la masse salariale et les salaires moyens 95 et 96 sont repris sur le tableau figurant en annexe 3.

Les chemins de fer englobent un certain nombre d'activités annexes à l'exploitation ferroviaire proprement dite en dehors des usines citées précédemment.

- Enseignement .....	1.280	personnes	au 1/01/97
- Service Médical .....	3.695	''	''
- Carrière de Tchkenichi .....	50	''	''
- Carrière de Dournovki .....	63	''	''
- Usine de fabrication de traverses béton .....	111	''	''
- Usine de soudure électrique des rails .....	118	''	''
- Entreprise de construction ferroviaire IVERIA .....	10	''	''
- Organisme pour le commerce et l'alimentation .....	431	''	''
- Chemin de fer pour enfants (Parc de Tbilissi)			

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Un Ministère des Transports a été créé en Géorgie en juillet 96. Les représentants de ce Ministère envisagent une restructuration des chemins de fer en transformant l'Entreprise d'Etat en Société Anonyme dans laquelle l'Etat serait l'unique actionnaire.

Les structures de l'Etat Major devraient être également revues, afin de fonctionner dans un contexte d'économie de marché. L'organigramme actuel (annexe 2) correspond aux structures en vigueur dans les pays de l'ex-URSS. A titre d'exemple, la responsabilité des tarifs incombe aux services financiers et non pas comme il conviendrait à des services commerciaux en relation avec la clientèle.

**Nota :** Hormis la partie institutionnelle qui nécessite une restructuration, un programme de simplifications d'installations et de réhabilitation de celles maintenues s'impose dans l'immédiat. Il serait illusoire de penser que dans le cadre d'une économie moderne, le trafic ferroviaire puisse dans l'avenir atteindre les niveaux connus en 1985.

## 1.3 Les activités des Chemins de fer de Géorgie et les résultats

### 1.3.1 Transport des marchandises

Le trafic fret ferroviaire qui atteignait 52,7 millions de Tonnes en 1985 s'est effondré et ne représente plus pour 1995 que 4,66 millions de Tonnes et 4,78 pour 1996.

Pour l'année 96, les courants de trafic sont ainsi répartis :

- trafic local 30%
- trafic à l'exportation 55% (transit inclus)
- trafic à l'importation 15% (transit inclus)

Les résultats 96 sont en légère amélioration par rapport à 95 (+2,73% en Tonnes).

Deux tableaux joints en annexes 4 et 5 mettent en évidence le détail des marchandises transportées, tel qu'il est suivi par les Chemins de fer, pour les exercices 95 et 96, avec précision de la nature de trafic (local, importation, exportation).

L'analyse de ces résultats en volumes permet certaines conclusions :

- une quasi stagnation de l'activité économique dans le pays malgré quelques reprises ponctuelles ;
- une évolution inquiétante du trafic des marchandises diverses :

(95) - 2.803 milliers de tonnes pour	819 millions de T/km
(96) - 1.057                    "                    "	764                    "

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Cette chute importante en tonnes, beaucoup moins marquée en tonnes/km, pourrait avoir pour origine un transfert de trafic au bénéfice de la route. Les statistiques 96 connues à ce jour ne permettent pas de voir l'évolution des parts de marché par mode de transport.

Il sera intéressant pour les Chemins de fer de procéder à une analyse détaillée de ce courant de trafic.

- les résultats en tonnes/km, comparés entre 95 et 96 font apparaître une baisse de 8,35%. Cette baisse s'explique en partie par le trafic du pétrole :

(95) - 927 milliers de tonnes pour 206 millions de T/km  
(96) - 2.181 " " 211 "

La distance de transport étant réduite de plus de moitié (222 km contre 97 km en 96).

Pour compléter cette analyse en volumes transportés, il est indispensable d'étendre les comparaisons des deux exercices aux recettes marchandises et prix de revient calculés par les Chemins de fer (tableau n° 1 de statistiques).

Années	Tonnage transporté en milliers de Tonnes	Millions de Tonnes/km transportées	Recettes du trafic (laris)	Prix de revient par 10T/km (laris)
1995	4.656	1.246	46.089.000	0,1623
1996	4.783	1.142	40.290.000	0,2643
Pourcentage d'évolution 96/95	+2,73%	-8,35%	-12,6%	+62,85%

L'augmentation du nombre de tonnes transportées cache en fait trois mauvais résultats :

- une chute de 8,35% des tonnes/km ;
- une baisse des recettes proportionnellement supérieure à celle du trafic en tonnes/km ;
- une augmentation très importante du prix de revient pour 10 T/km.

La chute en tonnes/km peut s'expliquer par la réduction de la distance de transport du pétrole (cf. alinéa précédent).

L'augmentation du prix de revient est due en partie à l'accroissement de la masse salariale (+40%). Pour ce qui concerne la baisse des recettes, l'origine ne peut provenir que d'une évolution de tarification non adaptée. Or, les prévisions de trafic pour 1996 avaient été très éloignées de la réalité aussi bien pour la nature des marchandises à transporter que pour le volume de celles-ci :

- en volume, il avait été prévu 1.455 millions de Tonnes expédiés de la Géorgie alors qu'il en a été réalisé 3.305.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Pour établir la relation de cause à effet entre l'erreur de prévision et le résultat, il est nécessaire de rappeler les principes de détermination des tarifs.

Chaque année, en janvier, le Comité Tarifaire réunit les représentants des 12 pays de la C.E.i. En janvier 97, cette réunion était organisée à Almaty (Kazakhstan). Chacun des pays a au préalable fait une étude de prix, l'objectif étant de parvenir en fin d'exercice à un équilibre des comptes de recettes et dépenses.

Les tarifs appliqués sont repris dans le tarif MTT, 8100 datant de 1977, modifié en 86 et en 91. L'étude consiste à déterminer le coefficient qui sera applicable par nature de marchandises pour l'année à venir (application du 1er Avril au 31 Mars de l'exercice suivant).

Sur la base des prévisions de trafic envisagées pour l'exercice 96, des coefficients multiplicateurs ont été arrêtés pour l'exercice afin de réaliser l'équilibre des comptes au 31/12/96.

N'ayant pu obtenir les coefficients 96, nous avons pu nous faire communiquer pour une marchandise donnée, le pétrole, les tarifs applicables au 1/04/97.

- Coefficient 96 (valable jusqu'au 31/03/97) = 0,287.
- Coefficients 97 :
  - 0,3 pour trafic local - inter Etats CEI - importation et exportation pour la Géorgie.
  - 0,55 pour exportation et importation hors Géorgie (TRANSIT).

Mais, compte tenu de l'accord signé en mai 96 entre la Géorgie, l'Azerbaïdjan, l'Ouzbékistan et le Turkménistan, visant à appliquer une réduction de prix de 50% sur le couloir TRACECA, le coefficient finalement appliqué sur le transport du pétrole en transit sur la Géorgie sera de  $\frac{0,55}{2} = 0,275$

Chaque pays dispose de ses propres coefficients applicables au tarif 8100.

Pour 1997, les coefficients déterminés ont pris en compte deux paramètres :

- la répercussion sur le client de l'impôt sur la production (TVA) de 20% ;
- la correction nécessitée par l'évolution de la parité entre le franc suisse et le dollar US 1,38 au lieu de 1,23 précédemment d'où une baisse d'environ 11%.

Si l'on considère qu'aucune « voltige » au niveau des coefficients n'est faite dans le but d'équilibrer les comptes, les tarifs devraient donc évoluer de 96 à 97 dans le cadre d'une hausse d'environ 9%.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Comme on peut le constater, la politique tarifaire menée a essentiellement pour objectif d'équilibrer les comptes des Chemins de fer (politique de l'ex-URSS). Dans ce contexte, il n'est pratiquement pas tenu compte de la concurrence et de la clientèle.

Bien que l'état du réseau routier, y compris les axes principaux, soit assez mauvais, il ne faut pas s'étonner du transfert de parts de marché vers ce mode de transport.

## 1.3.2 Transport des voyageurs

Les statistiques mises à notre disposition ont limité l'analyse de l'évolution à la période 90/96. L'ensemble des données est repris en annexe 6.

Pour la période considérée, le trafic a chuté d'une manière considérable :

- 82% sur le nombre total de voyageurs transportés ;
- 99,5% pour le trafic international  
un seul train circule actuellement entre Tbilissi et Bakou ;
- 60% pour le trafic inter Cités ;
- 87% pour le trafic banlieue ;
- 87% pour l'ensemble des voyageurs/km.

Pour 1995, les recettes émanant du trafic voyageurs avaient représenté 625.000 laris pour 371,3 millions de voyageurs/km, soit 0,0168 laris pour 10 voyageurs/km.

Les recettes du trafic voyageurs pour 1996 représentent une somme de 2.341.219 laris, soit 0,0616 lari pour 10 voyageurs/km. En rapprochant ce chiffre du prix de revient calculé par les Chemins de fer 0,3912, on constate que les recettes couvrent à peine le 1/6 des dépenses, mais en nette amélioration par rapport à 95.

La concurrence est très vive dans ce domaine, car des sociétés de cars privées assurent actuellement sur des parcours à courte et moyenne distance des temps de trajet meilleurs pour un prix moindre et comme cela l'a déjà été évoqué, malgré un mauvais état du réseau routier.

A titre d'exemple, le parcours Tbilissi - Batoumi est effectué par car en 7 heures environ, 12 heures par le train, au coût de 6 laris, alors que le billet de chemin de fer coûte 7,5 laris.

Pour que le chemin de fer redevienne concurrentiel, il faudrait améliorer les temps de trajet, le confort, la régularité, réduire les coûts de revient. Cet ensemble de dispositions ne pourra se réaliser que par étapes, avec des financements importants et nécessitera plusieurs années.



# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Une solution de rechange et d'attente pourrait consister, pour le chemin de fer, à développer un réseau de transport routier de voyageurs sur certains parcours bien ciblés.

## 1.3.3 *Activité des entreprises industrielles de chemin de fer*

Dans le courant de l'année 96, les entreprises industrielles des chemins de fer ont repris partiellement leur activité :

- réparation de wagons ;
- construction de locomotive ;
- exploitation de carrières pour le ballast ;
- fabrication de traverses en béton ;
- réparation de voies de circulation à la traversée des gares ;
- réparation de zones de voies de 2 à 3 km, notamment dans le secteur de Gora.

D'après les bilans établis, l'évolution de la production des entreprises industrielles aurait été de 82% de 1995 à 1996.

Production	1995 :	1.758.000 laris.
"    "	1996 :	3.205.000 laris.

## 1.3.4 *Activité bagages et postes*

Cette activité est très marginale dans le pays et ne fait pas l'objet de suivi particulier. Au niveau des prix de revient, il est toutefois précisé dans un tableau statistique annexe, ce que représente les activités bagages et postes par rapport au trafic passagers.

## 1.4 Projets susceptibles d'avoir une incidence sur les activités

### 1.4.1 *Construction d'une ligne entre la Géorgie et la Turquie*

En 1986, une ligne de 3ème classe à voie unique a été construite entre Tbilissi et Akhalkalaki dans le but de desservir des complexes industriels devant s'installer sur cet itinéraire. Le profil de cette ligne est très accidenté (rampes et pentes jusque 40<sup>0</sup>/100) et la vitesse y est limitée à 40 km/h.

Depuis 1991, une étude a été entreprise pour améliorer cette ligne sur le parcours Géorgien et la prolonger vers la Turquie, de Akhalkalaki à Kars.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Le projet comporte ainsi 2 volets :

- modernisation du tronçon Tbilissi - Akhalkalaki, avec mise à double voie et augmentation du taux de vitesse à 100 km/h ;
- construction d'une ligne nouvelle entre Akhalkalaki et Kars, soit 130 km dont 32 sur le territoire Géorgien.

L'étude est actuellement au stade d'avant projet. Cette ligne serait exclusivement réservée au trafic marchandises. Les estimations de trafic potentiel étant au début d'exploitation de 7 à 10 millions de Tonnes/an et pouvant se développer ensuite jusqu'à 50 millions de Tonnes.

Les dépenses pour l'ensemble du projet sont estimées à 1.550 millions de dollars US, dont 50% pour l'achat de wagons et de locomotives.

L'étude a été entreprise par un groupe TURCO-AMERICAIN et le lancement de l'appel d'offres auprès des bailleurs de fonds serait en cours. La mise en service est programmée sur un délai de 4 ans (1 an pour les études de réalisation - 3 ans pour la construction).

## 1.4.2 Reprise éventuelle de la construction de la ligne entre la Géorgie et la Russie

La reprise de ce projet de ligne entre Sagouramo (Tbilissi) et Ordjonikidze n'est certes pas actuellement à l'ordre du jour, mais une partie de l'infrastructure en Géorgie est déjà réalisée (26 km de tunnel forés).

## 1.4.3 Remarques

Le premier projet paraît seul crédible pour l'instant et son impact peut être très important pour le corridor TRACECA et l'avenir des ports de Batoumi et Poti. Il n'est pas à exclure également que la desserte ferroviaire de l'Arménie puisse se faire par Kars - Gourni (réouverture de la ligne, actuellement fermée).

Les avis recueillis sur l'intérêt de cette ligne sont partagés. A notre avis, il apparaît plus urgent d'investir dans une réhabilitation du couloir TRACECA existant, plutôt que d'entreprendre la construction d'une ligne nouvelle dont le trafic d'avenir demeure assez problématique. Il serait sans doute regrettable de voir le trafic s'effondrer entre Tbilissi et les ports de la mer Noire qui offrent un débouché vers l'Ukraine et l'Europe de l'Ouest. L'importance des enjeux mérite que le choix de la décision ne soit pas laissé à l'initiative des seuls investisseurs potentiels.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## 1.5 Les principes de comptabilisation

### 1.5.1 Les principes de comptabilisation des dépenses

La nomenclature détaillée des comptes suivis est celle mise en oeuvre par le MPS en 1986 (Nomenclature des dépenses pour activités principales des chemins de fer).

Bien que les données comptables prennent en compte les notions d'amortissement, de fonds de réserve pour grosses réparations, la comptabilité tenue et suivie s'apparente davantage à une comptabilité analytique qu'à une comptabilité générale. Elle répond surtout aux principes de codification fixés par la législation, et le degré de détail existant ne permet pas, à lui seul d'analyser les activités du chemin de fer en terme de rentabilité de la production et de profit.

L'ensemble des données comptables est établi au niveau des entreprises de ligne et des divers organismes devant établir un bilan trimestriel et annuel.

La comptabilité est dans son ensemble tenue manuellement.

Les amortissements sont enregistrés sur chaque situation comptable en fonction de la durée de vie du matériel ou des installations concernées et calculés suivant le mode linéaire.

Les normes générales appliquées sont celles définies du temps de l'ex-URSS.

### 1.5.2 Les principes de comptabilisation des recettes

Les recettes sont comptabilisées par type d'activités :

- Transport Marchandises.
- Transport Voyageurs.
- Vente de produits industriels.
- Ventes diverses.
- Recettes locales diverses.

Le détail au niveau des recettes est beaucoup moins conséquent que pour les dépenses.

### 1.5.3 Les documents comptables

L'ensemble des données est enregistré sur un document appelé :

« Rapport d'activités de transport ferroviaire ».

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Formulaire n° 69, approuvé par Décret n° 154 du Comité d'Etat des statistiques de l'URSS en date du 16/10/91.

Chaque entreprise de ligne, industrie, responsable d'activité complète, pour chaque trimestre, un document de ce type en fonction des prestations qu'il assure et, en fin d'année, un récapitulatif de l'exercice écoulé.

La Direction financière établit le document concernant la Direction des Chemins de fer et regroupe tous les bilans en un seul. La consolidation porte sur environ 100 bilans ; elle est réalisée sur ordinateur avec saisie préalable des données de base.

## 1.6 La structure informatique des Chemins de fer

Les seules données informatisées concernant le trafic sont saisies et traitées au Centre de Calcul de Tbilissi (données trafic Voyageurs et Marchandises).

Les données saisies concernent essentiellement deux documents :

- l'itinéraire des conducteurs de trains (assimilable au bulletin de traction utilisé en Europe de l'Ouest) ;
- le bulletin d'acheminement des marchandises (assimilable au bordereau de composition des trains utilisé en Europe de l'Ouest) ;  
ce bulletin ne reprend pas la nature des marchandises transportées, mais uniquement le type de wagon (fermé, tombereau, plate-forme, citerne, réfrigérant).

Les 2 stations frontières :

- Sadakholo, frontière avec l'Arménie.
- Gardabani, frontière avec l'Azerbaïdjan

sont équipées d'ordinateurs et transmettent directement leurs données de trafic au Centre de Calcul de Tbilissi par lignes téléphoniques spécialisées.

### 1.6.1 Le Centre de Calcul de Tbilissi

Le Centre est équipé de matériel datant de 1987 en provenance de Biélorussie - EC 5067 - EC 5061 - EC 1036 et d'unités disques de Bulgarie.

L'ensemble informatique ne comporte pas d'alimentation électrique de secours et les locaux ne sont pas chauffés (quelques radiateurs électriques toutefois).

Il nous a été confirmé que malgré les fréquentes coupures prolongées de courant, il n'était pas perdu de données. Le matériel est entretenu localement.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GÉORGIE »

## 1.6.2 L'informatique locale

Quelques bureaux sont équipés d'ordinateurs, généralement de génération ancienne. Aucun n'est connecté à un réseau. Ce matériel est avant tout utilisé pour du traitement de textes, certains ordinateurs ayant été équipés de petits programmes, de calcul en particulier.

## 1.6.3 Les traitements informatiques

Les traitements utilisés au niveau du Centre de Calcul sont ceux mis en oeuvre par le MPS dans l'ex-URSS. L'accès aux traitements et la possibilité de recourir à une quelconque requête d'information ou tri de données est pratiquement impossible.

## 1.7 Les statistiques

L'ensemble des statistiques est placé sous l'autorité de l'Economiste en Chef et les éléments sont repris dans 5 services :

- Département économique.
- Statistiques. Analyse économique.
- Travail et Salaires;
- Service financier.
- Traitement des documents de transport.

Les renseignements statistiques ne devant plus être présentés au Ministère, certains états ont été supprimés. Les statistiques demeurent assez précises pour le trafic marchandises, mais ne permettent pas de répondre aux besoins internes d'analyses des activités de production ou de profit.

Le nombre de documents tenu est assez important. Du fait de la tenue manuscrite de tous ces états, on ne peut exclure les risques d'erreurs.

C'est au niveau du Département Economique, sur la base des résultats de trafics que s'établissent les prévisions pour l'exercice ultérieur, à partir du mois d'Octobre (trafic, tarification).

Pour le calcul des prix de revient, cinq tableaux sont établis :

- Répartition des dépenses entre trafic passagers et fret, et calcul de prix de revient ;
- Prix de revient des Transports de passagers par type de traction (électrique et diesel) ;

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

- Prix de revient des Transports marchandises par type de traction (électrique et diesel) ;
- Prix de revient. Calcul des Unités pour passagers, bagages, et postes ;
- Heures de locomotives électriques, automotrices électriques, locomotives diesel par type d'activité, voyageurs et fret.

Nota : La distinction concernant la part « salariés » dans les prix de revient n'est pas précisée.

## 1.8 Le Contrôle de Gestion

L'organisation en place au niveau de la Direction des Chemins de fer demeure celle existant dans le passé au sein de l'ex-URSS, pour une Entreprise d'Etat.

Les contrôles effectués, très nombreux, portent essentiellement sur tout ce qui est en rapport avec les finances et la fiscalité. Il n'existe pas d'objectifs en matière de production, ni de productivité. La réglementation stricte conditionne et définit les moyens.

Les moyens dont dispose chaque responsable hiérarchique ne constituent pas à proprement parler un budget, mais un ensemble de ressources qui doivent lui permettre de « vivre » et d'équilibrer ses comptes en fin d'exercice. Deux parties sont à considérer :

- partie liée à la production :  
exemple, pour une station voyageurs, il est alloué 30 tétris par billet vendu ;
- partie recettes locales dont l'essentiel provient des initiatives du responsable.

En Géorgie, cette part de ressources est extrêmement limitée, du fait que le responsable hiérarchique ne dispose que de très peu d'initiatives.

Par exemple, les locations d'emplacements pour des commerces dans les gares voyageurs sont gérées par la Direction.

Les divers responsables hiérarchiques rencontrés pensent qu'une délégation de pouvoir dans ce domaine serait particulièrement bénéfique tant au plan des rentrées d'argent, qu'à celui de l'aspect commercial.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

## 1.9 Les flux financiers

Le mode de paiement le plus répandu dans le pays est le règlement en espèces. Les salaires sont réglés de cette manière. Pour les paiements de prestation, la formule de virement bancaire, de compte à compte est pratiquée.

Pour ce faire, chaque responsable hiérarchique devant présenter un bilan dispose d'un compte ouvert dans une banque où il peut effectuer les dépôts et les retraits nécessaires. Une centaine de comptes sont ainsi ouverts pour les Chemins de fer. Le compte de la Direction est ouvert à la Banque Unie de Géorgie.

Les dépôts, retraits et suivis de comptes sont coûteux pour les Chemins de fer. Pour pallier cette difficulté, jusque fin 95, les Chemins de fer avaient travaillé avec une banque commerciale, mais ils ont dû renoncer à créer, comme ils le souhaitaient, leur banque propre.

Les Chemins de fer ne contractent pas d'emprunt, sauf quelques emprunts à court terme ; les taux pratiqués sont élevés (5 à 6%/mois pour des crédits à 3 mois).

## 1.10 Les résultats financiers

Ce sont pratiquement les seuls résultats que suit la hiérarchie, des comparaisons étant faites trimestriellement et annuellement.

Les résultats par trimestre et par année sont reportés sous la forme imposée par le Ministère des Finances de la Géorgie (imprimé « Balance de l'Entreprise »).

- éléments d'Actif,
- éléments de Passif,
- rapport concernant les résultats financiers et leur utilisation.

Sont ainsi déterminés :

- un excédent brut d'exploitation, des dépenses et des recettes liées à la production, taxe à la valeur ajoutée déduite,
- une perte ou un profit brut prenant en considération :
  - les bénéfices ou pertes réalisés hors production
  - les recettes et dépenses réalisées hors production
- l'utilisation du bénéfice.  
Le bénéfice est frappé d'un impôt de 20%.

# 1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

Des sanctions pécuniaires importantes sont prises à l'encontre des Chemins de fer si des erreurs sont relevées dans les balances par les Inspecteurs de la Chambre de Contrôle qui dépend directement du Parlement ou de l'Inspection des Impôts.

A titre d'exemple, une erreur de 100.000 laris qui aurait normalement dû entraîner une taxation de 20.000 laris, était sanctionnée jusque fin 96 par une sanction de 200 à 300.000 laris.

Les contrôles sont pratiquement permanents, d'autant que les Inspecteurs sont intéressés à leurs résultats.

## 1.11 Conclusion

Les Chemins de fer Géorgiens demeurent organisés et structurés selon les normes en vigueur de l'ex-URSS.

Ils souffrent de la récession économique du pays et l'absence de modernisation, les retards de maintenance, le poids des installations et du matériel devenus inutiles suite à l'effondrement du trafic, lui font perdre actuellement des parts de marché.

Ils subissent, bien que bons payeurs, l'insuffisance de production d'énergie électrique.

L'artère ferroviaire Poti - Batoumi - Tbilissi - Bakou constitue un maillon essentiel du couloir TRACECA.

En l'absence d'une réhabilitation programmée, avec adaptation des installations aux besoins, il y a risque dans un avenir proche que les délais d'acheminement des marchandises sur ce couloir se dégradent davantage.

Parallèlement, il est apparemment nécessaire de faire un point précis sur le bien fondé de la construction de lignes nouvelles.

La reconquête de la clientèle implique une réorganisation institutionnelle des Chemins de fer avec création de véritables services commerciaux, révision des principes actuels de tarification, privatisation d'activités annexes au transport proprement dit, abandon du principe de compensation des déficits du trafic passagers par le trafic fret pour réaliser l'équilibre des comptes des Chemins de fer.

La réussite de toute innovation de services d'opérateurs d'expéditeurs commerciaux paraît être largement subordonnée à la mise en oeuvre d'une politique de réhabilitation décrite précédemment.



# ANNEXES

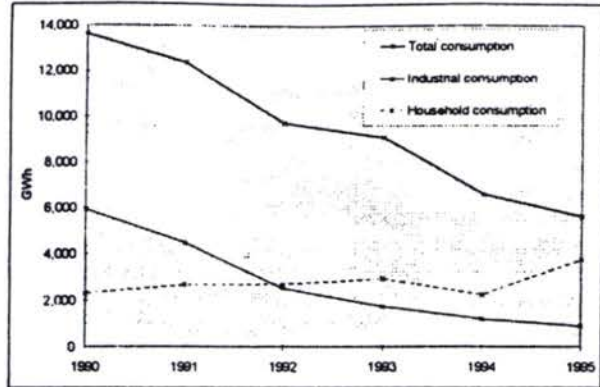
---

- ANNEXE 1 - GRAPHIQUES ENERGIE
- ANNEXE 2 - ORGANIGRAMME DES CHEMINS DE FER
- ANNEXE 3 - MASSE SALARIALE ET SALAIRES MOYENS
- ANNEXE 4 - TRAFIC MARCHANDISES
- ANNEXE 5 - TRAFIC MARCHANDISES
- ANNEXE 6 - TRAFIC VOYAGEURS

# ANNEXE 1

## ENERGIE

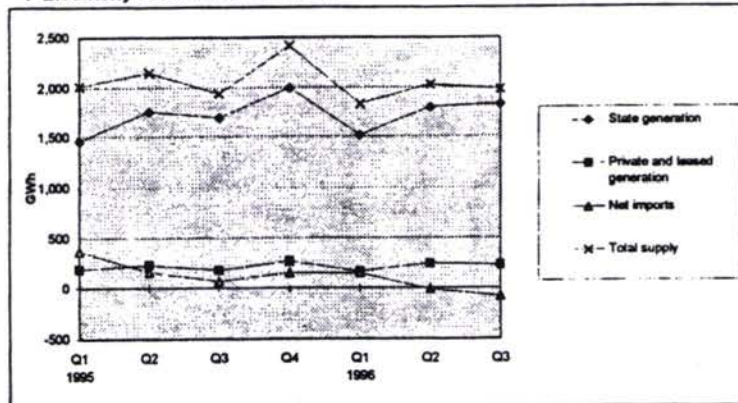
Electricity Consumption 1990-1995



Source: Data from Ministry of Economy

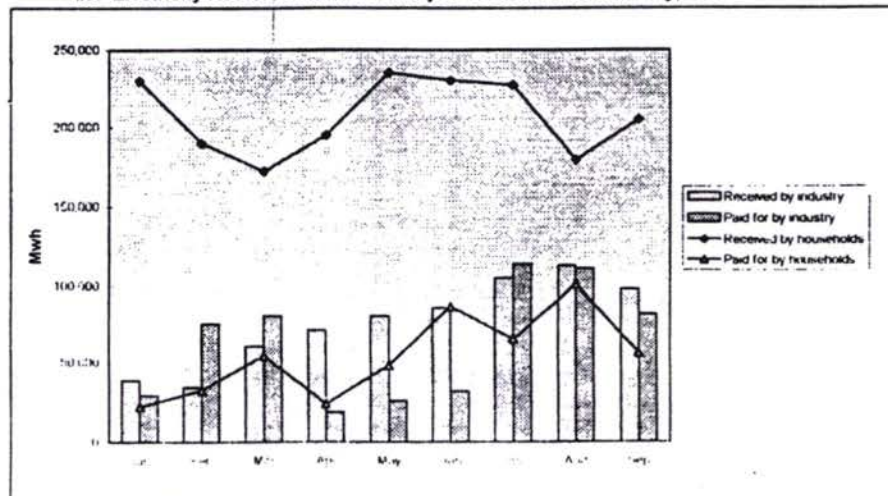
Note: Total consumption includes that of agriculture, service and transport sectors.

Electricity Production 1995-1996



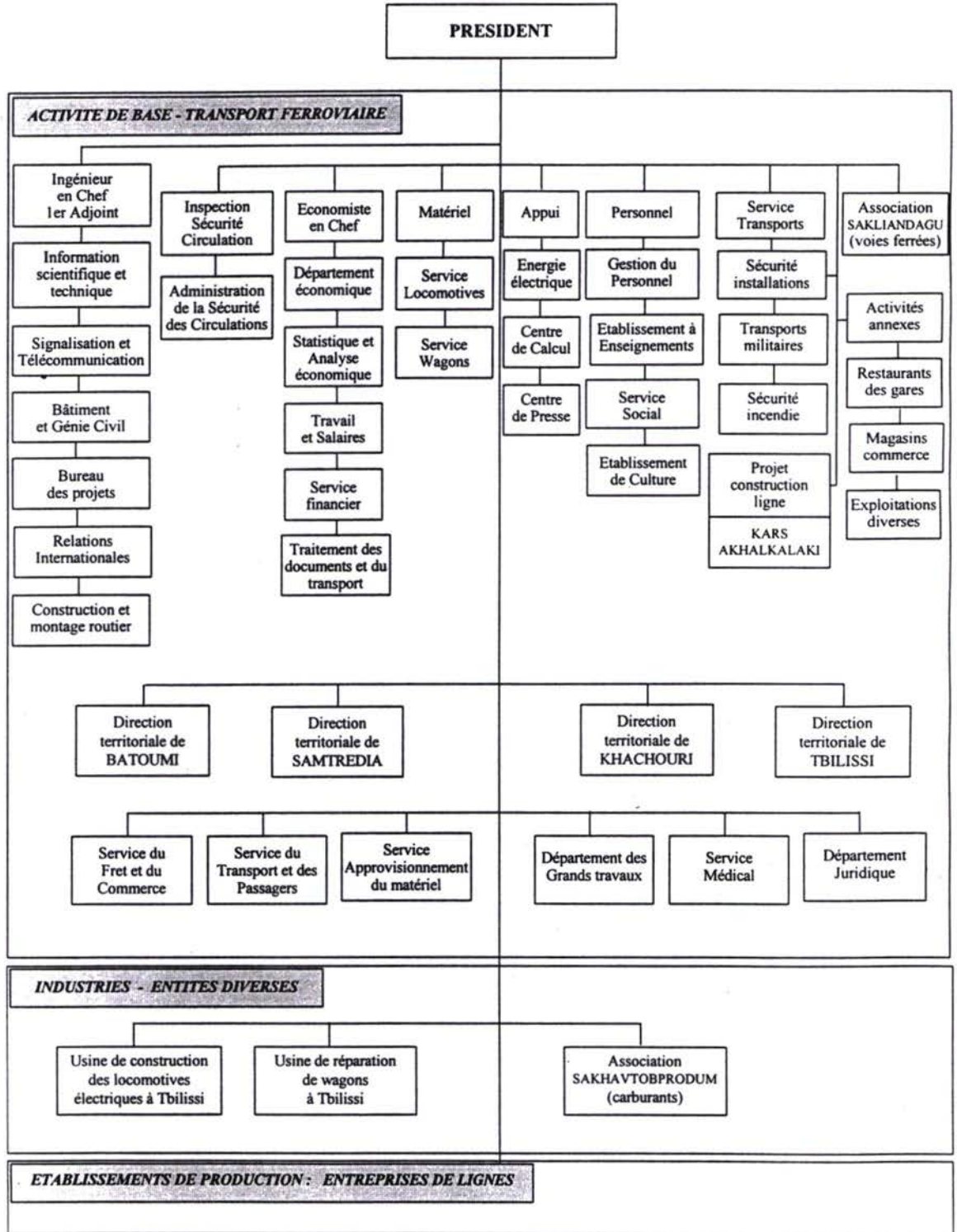
Source: Data from Sakenergo

Electricity Received and Paid for by Households and Industry, 1996



Source: Data from Sakenergo

# ANNEXE 2



## ANNEXE 3

### MASSE SALARIALE et SALAIRES MOYENS

Nomination des services	1995			1996		
	Nombre	Fonds salaire (laris)	Salaire moyen	Nombre	Fonds salaire (laris)	Salaire moyen
1. Service d'entretien des automotrices	2.865	1.701.451,6	51,3	2.531	2.123.469	70,1
2. Fourniture d'électricité	1.211	472.500,0	34,8	1.314	735.860	46,7
3. Service des wagons	1.730	829.438,5	42,5	1.815	1.231.735	58,8
4. Service du trafic	1.542	646.505,1	36,6	1.583	832.714	44,1
5. Service trafic commercial (marchandises)	920	208.585,87	21,9	694	258.063	31,6
6. Service voyageurs	2.660	687.548,2	22,6	2.148	99.004,6	38,5
7. Entreprise SAGUAUDAGUI (voies ferrées)	3.729	1.707.068,1	40,1	3.876	2.462.813	53,5
8. Service de fournitures de l'eau et des locaux	1.471	1.074.367,3	60,8	1.672	1.569.926	78,2
9. Service de Signalisation et de Télécommunication	965	373.180	33,5	986	508.947	43,0
10. Approvisionnement fourniture et matériel technique	81	33.537,4	34,0	86	33.617	82,6
11. Personnel du Département	311	131.988,5	37,1	366	208.416	47,5
12. Personnel des Sections territoriales	238	85.067	31,7	250	179.719	59,9
13. Autres	643	220.434	31,5	649	340.633	44,0
<b>Total pour les Chemins de fer participant au budget</b>	<b>18.420</b>	<b>8.201.421,17</b>	<b>39,1</b>	<b>18.032</b>	<b>11.482.096</b>	<b>53,2</b>

## ANNEXE 4

Unité : Milliers de Tonnes

Nature des Marchandises	- 1995 -				- 1996 -			
	Total	Local	Export	Import	Total	Local	Export	Import
TRANSPORT FRET GLOBAL, dont	4.656	1.287	2.625	744	4.783	1.412	2.613	758
CHARBON	26	25	-	1	35	26	8	1
PETROLE	927	271	400	256	2.181	367	1.285	529
MATERIAUX de CONSTRUCTION	195	183	3	9	316	269	11	36
MATIERES PREMIERES (INDUSTRIE)	36	35	-	1	44	32	8	4
BLE et PRODUITS CEREALIERES	641	319	321	1	1.045	291	745	9
ENGRAIS MINERAUX	28	25	2	1	105	67	35	3
MARCHANDISES DIVERSES	2.803	429	1.899	475	1.057	360	521	179

Trafic local : interne Géorgie

Trafic export : transit inclus

Trafic import : transit inclus

## ANNEXE 5

Unité : Millions de Tonnes/km

Nature des Marchandises	- 1995 -				- 1996 -			
	Total	Local	Export	Import	Total	Local	Export	Import
TRANSPORT FRET GLOBAL, dont :	1.246	212	1.011	23	1.142	198	900	44
- CHARBON	4	4	-	-	6	3	2	1
- PETROLE	206	35	155	16	211	47	137	27
- MATERIAUX de CONSTRUCTION	25	24	1	-	40	35	2	3
- MATIERES PREMIERES (INDUSTRIE)	7	7	-	-	7	5	1	1
- BLE et PRODUITS CEREALIERS	174	63	110	1	92	31	60	1
- ENGRAIS MINERAUX	11	8	1	2	22	21	1	-
- MARCHANDISES DIVERSES	819	71	744	4	764	56	697	11

## ANNEXE 6

### TRAFIC VOYAGEURS

Types de trafic / Unités	1990	1994	1995	1996
<b>Total billets vendus (unités) dont :</b>	<b>15.005.698</b>	<b>9.762.192</b>	<b>3.675.056</b>	<b>3.008.132</b>
- International (billet)	1.390.364	92.021	13.675	3.195
- Inter Cités (billet)	3.243.921	1.221.037	651.831	1.400.424
- Banlieue (billet)	10.371.413	8.449.134	3.009.550	1.604.513
<b>Nombre de voyageurs transportés</b>	<b>19.499.842</b>	<b>10.997.737</b>	<b>3.673.923</b>	<b>3.008.118</b>
- International (voyageurs)	3.625.290	161.450	13.513	3.195
- Inter Cités	3.527.625	1.503.332	651.817	1.400.424
- Banlieue	12.606.927	9.332.955	3.008.606	1.604.513
<b>Millions de voyageurs/km</b>	<b>2.812,7</b>	<b>1.164,5</b>	<b>371,3</b>	<b>380,3</b>

### 8.3 *The Railways of Kazakhstan*



## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

<b>2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN.....</b>	<b>2</b>
2.1 LE CONTEXTE ECONOMIQUE DU KAZAKHSTAN .....	2
2.2 LA REFORME DU CADRE JURIDIQUE DE FEVRIER 97 .....	4
2.3 LES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN .....	5
2.3.1 <i>Les structures anciennes</i> .....	5
2.3.2 <i>Les nouvelles structures</i> .....	6
2.3.3 <i>Les activités des Chemins de fer et les résultats</i> .....	8
2.3.4 <i>Les principes de comptabilisation</i> .....	12
2.3.5 <i>Les statistiques</i> .....	14
2.3.6 <i>L'informatisation</i> .....	14
2.3.7 <i>Le contrôle de gestion</i> .....	15
2.4 LE KAZAKHSTAN ET LE COULOIR TRACECA .....	16
2.5 CONCLUSION .....	17
<b>3. LES DISPOSITIONS TARIFAIRES .....</b>	<b>18</b>

ANNEXE 7 à 11

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

### 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN

L'étude des prix de revient réalisée auprès des Chemins de fer du Kazakhstan a mis en évidence quelques particularités par rapport aux deux sites pilotes, l'Ouzbékistan et la Géorgie. Par ailleurs, le Kazakhstan, de par sa situation géographique, dispose au plan ferroviaire de plusieurs débouchés :

- porte ouverte à l'Est, via Druchba vers le marché asiatique (Chine),
- porte ouverte au Nord vers la Russie, via Petropavlosk et Uralsk (Osinki),
- porte ouverte à l'Ouest sur la Mer Caspienne, via le port de Aktau (distance 3.261 km d'Almaty),
- enfin, porte ouverte vers le Sud et la Mer Caspienne par le couloir TRACECA en traversant les territoires de l'Ouzbékistan et du Turkménistan pour aboutir au port de Turkmenbachi (distance 3.683 km d'Almaty).

Pour les diverses raisons évoquées ci-dessus, il est apparu utile de procéder pour le Kazakhstan à une étude analogue à celle effectuée pour les 2 sites pilotes.

#### 2.1 Le Contexte économique du Kazakhstan

Les principaux éléments de conjoncture économique sont repris en Annexe 7 (Source : PEE - Ambassade de France) :

- évolution de l'indice de production industrielle,
- inflation en glissement sur 12 mois,
- évolution monétaire (parité tengue/dollar US),
- déficit budgétaire en % du PIB,
- importations 92/96,
- exportations 92/96,
- partenaires commerciaux du Kazakhstan pour l'année 96.

Le PIB a évolué favorablement en 96 (1,1%), la prévision pour 97 affichant 2%.

L'inflation, qui était de 1880 en 94, a été limitée à 39,2 en 96 et devrait être contenue à 24,7 pour 1997.

Le déficit budgétaire qui atteignait 6,8% du PIB en 1994 ne devrait pas dépasser les 3% pour 1996.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

En dépit de la stabilisation, la croissance ne redémarre que très lentement (+0,5% en 96). Cette faible évolution peut s'expliquer par la timidité des réformes structurelles qui deviennent un objectif prioritaire. Des réformes ont bien été entreprises au cours des trois dernières années afin de stabiliser l'économie : libéralisation des prix et du commerce extérieur, du marché des changes et du marché monétaire. Les retards concernent désormais la privatisation des grandes entreprises, la restructuration du système bancaire et la modernisation de l'appareil industriel. Le secteur étatique représente encore 70 à 80% du P.N.B.

Les grandes privatisations (130 sociétés concernées) sont freinées par les réticences des investisseurs étrangers et l'insuffisance des ressources financières des entreprises.

La balance commerciale des paiements demeure légèrement déficitaire pour 96 malgré une progression de 8% en 96 par rapport à l'année précédente.

A noter que la part CEI se maintient à 55% du total. Les Pays Bas, à travers le port de Rotterdam, jouent un rôle de réexportateurs de matières premières pour le compte d'entreprises russes et d'intérêts russes implantés en Grande-Bretagne. Les Pays Bas et l'Angleterre apparaissent ainsi parmi les principaux acheteurs de produits kazakhstanais.

Les courants de trafic vers les marchés asiatiques, via la Chine, s'intensifient du fait de l'implantation au Kazakhstan d'entreprises sud-coréenne et indienne ayant procédé à de gros investissements dans le pays.

Pour 1996, les importations sont en hausse de 11% par rapport à 95. La part de la CEI demeure constante soit 49%. Parmi les pays de l'Union Européenne, l'Allemagne domine avec 36% de parts de marché, la Grande-Bretagne et la France se plaçant en seconde et troisième position.

Les produits pétroliers et les matières premières dominent le marché de l'exportation (75% du total). Les produits pétroliers, premier poste des exportations restent paradoxalement le premier poste des importations du Kazakhstan. Ce phénomène s'explique par le fait que les ressources pétrolières du Kazakhstan se situent à l'Ouest, près de la Mer Caspienne, alors que les combinats miniers sont implantés à l'Est (80% des matières premières) sans liaison par oléoduc entre les deux pôles. Le Kazakhstan compense ses importations de Russie par des exportations pour alimenter en énergie ses centres industriels de l'Est.

La CEI et particulièrement la Russie demeurent les partenaires principaux des échanges extérieurs, les principales raisons étant :

- L'application des tarifs de l'Union Douanière entrée en vigueur en janvier 95 avec la Russie et la Biélorussie, étendue depuis avril 96 au Kirghizistan.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

- Le poids de la Russie dans l'approvisionnement et l'évacuation ainsi que de la production du pétrole kazakhstanaï.

(limitation par les Russes des exportations de pétrole vers les marchés mondiaux à 4 à 5 Millions de Tonnes par an).

Des négociations sont en cours entre le Gouvernement du Kazakhstan, le Gouvernement russe et les entreprises pétrolières (ensemble de la profession de toutes nationalités présentes). Une échéance de plusieurs années (3 ou 4 ans au moins) sera sans doute nécessaire pour aboutir, le Kazakhstan pouvant alors mettre en valeur ses propres ressources.

- La faiblesse des investissements étrangers dans les secteurs productifs qui limite la production et l'exportation de biens d'équipements.

Pour ce qui concerne le secteur bancaire, la KAZKOMMERZBANK exerce une activité soutenue et intervient comme consultant pour les privatisations. Le poids politique de cette banque est très important et elle pilote la gestion de nombreuses sociétés (KAZZINC - KAZAKTELECOM - AIR KAZAKHSTAN et les Chemins de fer).

Pour toute implantation dans les grands secteurs du pays, la KAZKOMMERZBANK constitue un point de passage obligé.

### 2.2 La réforme du Cadre Juridique de février 97

Malgré une forte demande en investissement, l'environnement juridique et administratif reste encore incertain et trop risqué. Conscient des difficultés rencontrées et des besoins en IDE, estimés entre 3 et 4 milliards de \$ par an, le Gouvernement kazakhstanaï s'efforce de répondre de manière satisfaisante aux attentes des investisseurs étrangers. Depuis la fin février 1997, une nouvelle loi kazakhstanaïe sur l'investissement direct vient clarifier une situation parfois qualifiée de confuse.

Cette loi comprend trois points fondamentaux :

- a) Les garanties légales nécessaires à l'investisseur étranger : ainsi, les règles juridiques kazakhstanaïes ne prévaudront pas sur le droit international. A la différence de la législation de 1994 qui empêchait une société étrangère de détenir la totalité du capital social d'une entreprise de droit local, ou qui soumettait à autorisation une prise de participation majoritaire, le nouveau cadre législatif ne restreint plus l'actionnariat ainsi que le rapatriement des bénéficiaires et libéralise les mouvements des capitaux. L'Etat kazakhstanaï s'engage à ne pas créer des monopoles qui viendrait gêner les activités de l'investisseur et à respecter dans l'ensemble les grandes règles de l'économie de marché, et enfin à adopter une législation douanière protégeant les investisseurs.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

- b) La mise en place d'un système fiscal et juridique préférentiel : il accorde éventuellement des dons, une exonération de la TVA à l'acquisition de biens fonciers et immobiliers pendant les 5 premières années, puis une réduction de moitié, un dégrèvement total ou partiel des droits douaniers à l'importation en fonction des stocks d'IDE planifiés, du projet, et du degré de priorité du secteur.
- c) La création d'un Comité d'Etat pour les Investissements qui est chargé de :
- ◆ garantir la sécurité des investissements,
  - ◆ sélectionner les investisseurs,
  - ◆ représenter l'Etat en étant un guichet unique et simplifier les relations avec les investisseurs.

Le Comité est placé sous le contrôle direct et la supervision du Président Nazarbaev. M. Akhmetjan Essimov en assure la présidence et occupe, par ailleurs, les fonctions de premier vice-premier ministre.

Dans le secteur pétrolier et gazier, le Gouvernement restructure ses organes administratifs. Ainsi la Compagnie Nationale Kazakhstanaise a été créée pour se substituer à la direction de l'ancien ministère du Pétrole et du Gaz : KAZAKSTANMUNAIGAZ.

Malgré l'instauration d'un régime fiscal susceptible de privilégier l'investissement, de nombreuses incertitudes quant à l'octroi, à la discrétion du Comité des Investissements, de ces avantages soumis à la négociation. Ainsi l'ensemble des règles fiscales incitatives, à géométrie variable, ne place pas les investisseurs sur un pied d'égalité. Les autorités locales semblent aujourd'hui être animées d'une volonté réformatrice de l'environnement juridique et administratif nécessaire à la croissance de l'IDE au Kazakhstan.

### 2.3 Les Chemins de fer du Kazakhstan

#### 2.3.1 Les structures anciennes

Jusqu'au 31/01/97, les Chemins de fer du Kazakhstan étaient placés sous la tutelle du Ministère des Transports et des Télécommunications. Ils étaient organisés en trois réseaux :

OUEST :     AKTUBINSK  
NORD  :     AKMOLA  
SUD   :     ALMATY

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Chacun des réseaux était divisé en un certain nombre de départements géographiques :

OUEST :	4 départements	OURALSK - AKTUBINSK - ATYRAU - KZYL-ORDA
NORD :	5 départements	AKMOLA - KARAGANDA - PAVLODAR - KOUSTANAV - KOKCHETAV
SUD :	5 départements	CHYMKENT - DJAMBOUL - ALMATY - ZACHYTA - SEMPALATINSK

Le Ministère des Transports avait pour principaux rôles :

- la participation à la collecte des recettes,
- le contrôle des mesures tarifaires et notamment pour ce qui concerne le transport des passagers,
- l'étude et le financement de certaines opérations (très limités).

On peut considérer que jusqu'à la réforme du 01/02/97, les Chemins de fer du Kazakhstan étaient organisés selon des structures à mi-chemin entre la structure ministérielle de l'ancien système de l'ex-URSS et celle d'un institut indépendant. Les Chemins de fer constituaient un organisme national sous tutelle de l'Etat, mais disposant de plus d'indépendance que par le passé. Les réseaux bénéficiaient d'une certaine autonomie de gestion, mais dans le respect de l'obligation d'équilibre des recettes et des dépenses avec des financements très limités du Gouvernement.

Chaque réseau établissait son propre bilan et ses résultats statistiques. Il n'existe pas de ce fait de résultats globaux détaillés pour les Chemins de fer. Les résultats principaux ont toutefois pu être recueillis et figurent en Annexe 8.

Pour reconstituer des résultats détaillés de l'ensemble, il serait nécessaire de procéder à une consolidation des bilans des trois réseaux, à ce jour dissous. Le travail de recherche et de synthèse représenterait une charge de travail considérable tout en présentant le risque de n'apporter pour l'avenir aucun élément nouveau.

Compte tenu de cette situation, le choix a été fait en accord avec la nouvelle direction en place, de limiter les études de prix de revient au seul réseau Sud d'Almaty pour les exercices 95 et 96. A noter que cet ex-réseau intègre l'itinéraire principal du couloir TRACECA.

### 2.3.2 Les nouvelles structures

Le 01/02/97 a été créée la Société des Chemins de fer du Kazakhstan. Il s'agit d'une première étape visant à supprimer les anciens réseaux et à regrouper certains départements. La nouvelle entreprise créée demeure pour l'instant une entreprise d'Etat.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

La seconde étape consisterait d'une part à préciser le statut de l'Entreprise (Société Anonyme) et à organiser l'Etat Major de la Direction en trois pôles :

- Activité Marchandises,
- Activité Voyageurs,
- Infrastructures.

L'organigramme actuellement appliqué, figure en Annexe 9.

Parallèlement, la seconde étape devrait aboutir à un découpage géographique en 6 divisions. A la question posée concernant d'éventuels projets de privatisations, il n'a pas été apporté de précisions. Toutefois, il est envisagé que toutes les activités auxiliaires non liées directement au trafic (sphère sociale, industries, etc.) soient petit à petit privatisées.

Des réductions d'effectifs sont également envisagées. Globalement l'effectif a été réduit de 10.000 unités en 96 par rapport à 95. Par contre, pour le réseau d'Almaty, on enregistre une augmentation d'effectif de 2.229 personnes par rapport à 95. Cette situation est expliquée par les Chemins de fer, du fait de l'introduction dans l'activité principale de personnel des industries (industrie électromécanique), des cantines, de la sphère sociale et d'intégration dans l'activité principale (liée au trafic), de personnels anciennement repris au titre des activités auxiliaires.

### - Effectifs du réseau d'Almaty

	1995	1996
Effectif global	52.167	53.001
Effectif lié directement au trafic	38.442	40.671

Ces jeux de transfert d'effectifs ont bien sûr une incidence sur les prix de revient.

Il a été noté par ailleurs, qu'en raison d'une situation financière mauvaise début 96, des réductions de la durée du travail journalier ont été pratiquées du 18/03 au 01/09/96, ainsi que des mises en congé avec suppression de salaires.

Malgré ces mesures salariales, le salaire moyen mensuel 96 (7.029 tengues) a été multiplié par 1,48 par rapport au salaire moyen de 95 (pratiquement proportionnel au taux moyen d'inflation pour l'année 96).

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Au plan des installations, il est permis de constater que les axes modernisés en matière de signalisation et d'électrification sont essentiellement Nord/Sud dans le cadre de la politique de l'ex-URSS.

D'après les informations recueillies au niveau du Ministère des Transports, la nouvelle Entreprise ferroviaire créée a pour missions :

- l'adaptation des effectifs aux besoins du trafic,
- la privatisation des industries ferroviaires (investissements japonais et allemands déjà acquis pour les voitures voyageurs),
- la création d'un niveau de petites et moyennes entreprises pour les réparations de matériel et d'installations,
- la mise en vente de lignes ou portions de lignes déficitaires :

SIMPALATINSK à KONETCHNAYA	(vente déjà réalisée)	Sté BALOPANSTRANS
KRAZNOSNAYEMKA à ATBOSSAR	(à vendre)	
TOBOL à GETEGORA	(à vendre)	
MANGYCHUK à OUZEN	(à vendre)	
MAKAT à INDER	(à vendre)	

- la réhabilitation de la ligne Aktogay - Druchba, grâce à des capitaux japonais.

Il nous a été précisé également que la réhabilitation du port d'Aktau était programmée, mais que l'activité « FERRY » ne pourrait être envisagée qu'à moyen terme (minimum de 3 à 4 années).

### 2.3.3 Les activités des Chemins de fer et les résultats

#### 2.3.3.1 Résultats d'ensemble (voir Annexe 8)

Le trafic marchandises a baissé de 11% en 96 par rapport à 95, quelle que soit la nature des marchandises transportées sauf pour le pétrole (+10%).

Le dégradation en matière de chargements et déchargements quotidiens et d'utilisation du matériel roulant (wagons) est notoire.

Malgré la baisse de trafic, les recettes marchandises ont augmenté de 20,07%.



## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Le trafic voyageurs est par contre pour 1996, en augmentation de 7,9%, les recettes étant en accroissement de 1,06%.

Les dépenses générales pour les 2 activités sont en augmentation de 29,65%, la répartition par postes principaux de dépenses étant la suivante :

- Rémunération .....+ 32,8%
- Cotisations sociales .....+ 37,7%
- Matériaux - Matières .....+ 30,3%
- Combustibles .....+ 9,7%
- Energie .....+ 13,9%
- Amortissements .....+ 29,1%
- Autres dépenses .....+ 41,4%

La part représentée par chaque poste de dépenses par rapport aux dépenses générales demeure par contre, pratiquement constante.

	Répartition des dépenses	
	1995	1996
Rémunération	25,4%	25,9%
Cotisation sociales	7,6%	8,1%
Matériaux - Matières	17,2%	17,3%
Combustibles	12,9%	10,9%
Energie	10,0%	8,9%
Amortissements	5,9%	6,0%
Autres dépenses	21,0%	22,9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Le prix de revient pour 10 T/km calculé par les Chemins de fer est en augmentation de 40,6%.

2,9628 Tengues pour 1995  
4,1645 " 1996

Le calcul est établi en prenant en compte les seules dépenses liées au trafic et en considérant 1 voyageur / km = 1 Tonne/km.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

### Remarques

- Les transferts de dépenses entre l'activité principale et les activités auxiliaires modifient sensiblement les résultats.
- Il ne nous a pas été permis de définir ce que représentait le poste « Autres dépenses » (un cinquième des dépenses).
- Le sacro saint principe appliqué au temps de l'ex-URSS, consistant à réaliser l'équilibre des comptes en fin d'exercice et à compenser le déficit du trafic passager par le bénéfice du trafic marchandises est toujours d'actualité. Ceci se traduit dans les faits par des hausses tarifaires marchandises importantes et pourrait expliquer en partie les pertes de trafic.

	1995	1996
Recettes au voyageur/km en tengués	$\frac{7.382 \times 10^6}{13.158 \times 10^6} = 0,55T$	$\frac{7.817 \times 10^6}{14.199 \times 10^6} = 0,55T$
Recettes à la Tonne/km en tengués	$\frac{40.855 \times 10^6}{124.503 \times 10^6} = 0,33T$	$\frac{49.055 \times 10^6}{112.780 \times 10^6} = 0,43T$

On constate une évolution de 30% de la recette à Tonne/km pour 96 et la stagnation de la recette au Voyageur/km. Les tarifs marchandises ont nécessairement fait un bond important !

- La tâche incombant à la nouvelle Entreprise créée le 01/02/97 est considérable et il faudra sans doute attendre plusieurs exercices pour enrayer le processus de dégradation et voir apparaître la croissance du trafic. La réalisation d'oléoducs pourrait également priver le chemin de fer d'une part de trafic non négligeable, le pétrole représentant 10% du trafic global.

### 2.3.3.2 Les activités et les résultats du réseau d'Almaty pour les exercices 1995 et 1996\*

Les résultats du réseau d'Almaty sont repris en Annexe 10.

La baisse de trafic FRET est moins importante que pour l'ensemble des chemins de fer (-5,7%).

Les recettes FRET ont augmenté de 11,2% alors que pour l'ensemble des chemins de fer la recette 96 est supérieure de 20,07% à celle de 95.

Le trafic passager est en augmentation de 8,8% en Voyageurs/km et la recette de 20,7% par rapport à 95 (à comparer aux 1,06% pour l'ensemble des chemins de fer).

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Par rapport à l'ensemble des chemins de fer et par comparaison des résultats entre 1995 et 1996 les divergences suivantes apparaissent :

- le réseau d'Almaty est moins concerné par la baisse de trafic marchandises, mais progresse moins en recettes ;
- le réseau d'Almaty connaît une amélioration du trafic voyageurs légèrement supérieure à l'ensemble, mais bénéficie d'un fort accroissement des recettes.

Les dépenses générales du réseau d'Almaty progressent beaucoup moins que pour l'ensemble du chemin de fer (15,9% à comparer à 29,65%) et la répartition par poste de dépenses est assez différente.

	Ensemble Chemins de fer		Réseau Amaty	
	1995	1996	1995	1996
Rémunération	25,4%	25,9%	17,5%	22,7%
Cotisations sociales	7,6%	8,1%	5,3%	7,2%
Matériaux - Matières	17,2%	17,3%	20,9%	20,1%
Combustibles	12,9%	10,9%	13,3%	11,0%
Energie	10,0%	8,9%	9,5%	8,7%
Amortissements	5,9%	6,0%	6,3%	9,0%
Autres dépenses	21,0%	22,9%	27,2%	21,3%
	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Les charges liées aux rémunérations et assurances sociales sont moins importantes sur le réseau d'Almaty que pour l'ensemble des Chemins de fer et curieusement le réseau d'Almaty a été le seul sur les trois réseaux à augmenter ses effectifs en 96.

Au niveau des prix de revient affichés, les différences sont peu sensibles.

	Ensemble Chemins de fer		Réseau Amaty	
	1995	1996	1995	1996
Prix de revient 10T/km tous trafics confondus LV/km = 1T/km (en Unité Tengué)	2,963%	4,165%	3,186%	4,226%

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Pour ce qui concerne les recettes à la Tonnes/km et au Voyageur/km pour le réseau d'Almaty, les résultats sont légèrement meilleurs que pour l'ensemble des chemins de fer.

	1995	1996
Recettes au voyageur/km (en Tenguès)	$\frac{2.685 \times 10^6}{5.120 \times 10^6} = 0,52T$	$\frac{3.239 \times 10^6}{5.571 \times 10^6} = 0,58T$
Recettes à la Tonne/km (en Tenguès)	$\frac{11.412 \times 10^6}{31.151 \times 10^6} = 0,37T$	$\frac{12.695 \times 10^6}{28.700 \times 10^6} = 0,44T$

### Remarques

Les comparaisons effectuées entre le réseau d'Almaty et l'ensemble des chemins de fer, selon les données recueillies, permettent d'affirmer que les études de prix de revient menées sur le seul réseau d'Almaty pour l'étude TRACECA représenteront une image suffisamment proche de la réalité de l'ensemble.

### 2.3.4 Les principes de comptabilisation

#### 2.3.4.1 La comptabilisation des dépenses et des recettes

Depuis 1994, les Chemins de fer du Kazakhstan ont cessé d'utiliser pour le report de leurs données comptables le formulaire n° 69 en vigueur du temps de l'ex-URSS.

Les résultats sont publiés sur des imprimés mis au point en concertation avec le Ministère des Finances du Kazakhstan pour chaque exercice :

- Comptes de résultats.
- Bilan financier et annexes.
- Mouvements de Trésorerie.
- Utilisation des Bénéfices.
- Réclamation sur le profit consolidé et les prélèvements.

Les éléments constituant la situation de l'exercice sont après approbation par la KAZCOMMERZBANK, transmis au Ministère des Transports, au Ministère des Finances et au Bureau Régional du Fisc.

Les situations qui nous ont été fournies pour le réseau d'Almaty nous ont permis de constater des différences de présentation pour les exercices 95 et 96, ce qui de surcroît complique encore un peu plus les choses.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Dans l'ensemble, les principes de comptabilisation sont demeurés les mêmes que ceux pratiqués anciennement, mais :

- les codifications pour localisation des dépenses et des recettes sont différentes ;
- le détail de localisation est beaucoup moins précis, par exemple :
  - les résultats des activités bagages et postes n'apparaissent plus et sont confondus avec d'autres,
  - les dépenses concernant les activités de manoeuvres dans les gares, tant pour le fret que pour les passagers ne sont pas localisées, pas plus que celles relatives à la conduite et à l'accompagnement des trains,
  - les grosses réparations de matériel sont scindées en opérations programmées et non programmées, mais sans précisions du matériel concerné (locomotives électriques, locomotives diesel, engins de manoeuvres, wagons marchandises ou voitures passagers),
  - les recettes FRET par type de marchandises transportées ne figurent pas,
  - aucune opération détaillée n'est reprise concernant les dépenses d'infrastructure, de génie civil, d'électrification et de signalisation.

Pour savoir exactement ce qui est compris dans chaque donnée codifiée, il serait nécessaire de reprendre à la base, les informations comptables au niveau des entreprises linéaires de production (station voyageurs, station marchandises, section voie, section signalisation, etc.) et de remonter toute la chaîne jusqu'à la consolidation finale.

En fait, la même analyse de détail qui a été faite pour le site-pilote d'Ouzbékistan s'imposerait pour le Kazakhstan soit un minimum de 1,5 mois/homme. Dans l'impossibilité de réaliser un tel travail, le choix a été fait d'étudier les prix de revient sur les seules données globales recueillies.

### 2.3.4.2 Remarques et préconisations

Les éléments de comptabilité tenus actuellement ne permettent pas des études de prix de revient précises.

Dans le cadre de la nouvelle organisation de la Direction des Chemins de fer a été créée une cellule de marketing qui déjà sollicite du département de l'Economie, la détermination des prix de revient de certains tronçons de lignes.

Parallèlement la Direction Générale souhaite élaborer un projet de restructuration en s'appuyant sur la rentabilité de certaines lignes.

Certes, les chemins de fer disposent désormais d'un outil de gestion performant « SYSMANAGEMENT » et d'un personnel formé, motivé et compétent mais sont face à une absence totale de bases de données leur permettant d'utiliser rationnellement l'outil.

## 2. *ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »*

Il a été précisé aux représentants du Département de l'Economie, la nécessité de mettre en place rapidement une comptabilité analytique en leur expliquant les moyens à mettre en oeuvre. Cette tâche pourrait être confiée à un groupe de travail analysant, pour chaque type d'entreprise linéaire, des activités réalisées par elles-mêmes et de localiser ensuite les dépenses pour chaque nature d'activité.

Pour ne pas perdre le bénéfice de l'exercice, il a été conseillé de baser cette comptabilité analytique sur la comptabilité existante grâce à la création de sous-comptes à la codification actuelle.

Cette solution présenterait au moins deux avantages :

- obtenir l'adhésion à cette extension des services financiers,
- conserver des éléments de comparaison d'un exercice à l'autre.

Par ailleurs, il a été recommandé de ne pas se contenter de situations annuelles, mais de revenir au moins dans un premier temps, à un minimum de situations trimestrielles.

Ces premières bases de comptabilité analytique permettraient également aux chemins de fer de mesurer la productivité de leurs entreprises de production (entreprises linéaires).

### **2.3.5 Les statistiques**

Les Chemins de fer du Kazakhstan disposent pratiquement des mêmes informations que les autres pays de la CEI du fait que leur Centre de Calcul fonctionne toujours selon les normes en vigueur de l'ex-URSS.

Les données disponibles ne sont plus exploitées comme l'imposait le MPS au plan des divers tableaux concernant :

- la répartition des dépenses selon les activités,
- la répartition des coûts par activité selon le mode de traction (diesel ou électrique).

Ceci laisse à penser que les seules données exploitées sont celles liées à l'établissement des résultats de fin d'exercice nécessaires aux services financiers.

A titre d'exemple, il nous a été difficile d'obtenir les volumes de trafic en Tonnes/km par nature de marchandise pour les exercices 95 et 96. Les Chemins de fer du réseau d'Almaty ne disposaient que des résultats mensuels fournis par le Centre de Calcul.

### **2.3.6 L'informatisation**

Les seuls systèmes informatisés sont ceux mis au point du temps de l'ex-URSS.

- . Centres de Calcul pour les éléments de trafic marchandises.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

- . Réseau Express 2 pour le trafic voyageurs.

L'ensemble des informations comptables et financières sont tenues manuellement.

Quelques bureaux sont équipés d'ordinateurs opérant localement et utilisés surtout pour du traitement de textes.

### 2.3.7 Le contrôle de gestion

La nouvelle organisation des chemins de fer au niveau de la Direction demeure calquée sur les structures de l'ex-URSS et bien entendu ne comporte pas de département de contrôle de gestion. Il serait d'ailleurs bien difficile à cette cellule, si elle existait, d'assumer son rôle du fait qu'il n'existe pas de comptabilité analytique. Chaque niveau hiérarchique de responsabilité comporte malgré tout un groupe d'économistes qui pourrait assurer cette fonction.

Les contrôles qui sont effectués sont avant tout fiscaux. Les économistes ont pour tâche essentielle l'élaboration des prévisions de trafic et de recettes, donc par voie de conséquence de faire des propositions tarifaires. L'objectif recherché étant bien entendu d'aboutir en fin d'exercice à un équilibre des comptes, ou mieux au dégagement d'un bénéfice. Les résultats de fin d'année sont accompagnés de commentaires justifiant l'écart des réalisations par rapport aux prévisions.

Ces commentaires sont fournis sous la forme de notes explicatives dont les principaux chapitres concernent :

- ① Le bénéfice comptable.
- ② Les recettes des trafics.
- ③ Les dépenses liées au trafic.
- ④ Les rémunérations.
- ⑤ Les mesures économiques prises en cours d'exercice et à prendre pour l'avenir.
- ⑥ La situation financière des chemins de fer.

Lors de notre étude, nous avons pu rencontrer un stagiaire en formation, préparant un mémoire d'économiste à l'Institut des Chemins de fer. A nos questions posées sur l'enseignement dispensé en matière d'économie de marché, il nous a été répondu que l'on développait surtout les problèmes tarifaires et que le principe enseigné était celui de « tarifs adaptés à la clientèle ».

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

### 2.4 Le Kazakhstan et le couloir TRACECA

Comme cela a été mentionné en introduction, les Chemins de fer du Kazakhstan disposent d'un itinéraire leur permettant d'atteindre la Mer Caspienne sans pénétrer dans d'autres pays (de Druchba au port d'Aktau).

Le développement du trafic marchandises sur le couloir TRACECA via l'Ouzbékistan et le Turkménistan risque de priver les Chemins de fer du Kazakhstan de recettes de transit. Aussi, c'est avec une certaine réticence que ces derniers accueillent le projet, même si le tronç commun entre les deux itinéraires (Druchba à Tchingildi, soit 1771 km) est important. La perte de recettes, selon un prix moyen pour le transport de 60 Tonnes de marchandises représentait, d'après les Chemins de fer, 1.360 Dollars US.

DRUCHBA - TCHINGILDI = 1.200 Dollars US.

DRUCHBA - URALSK (Osinki) }  
via la Russie ou } = 2.560 Dollars US  
DRUCHBA - MANGYCHLAK (Aktau) }  
(Mer Caspienne)

Compte tenu des réserves formulées, il a été jugé utile de recueillir certaines informations sur le port d'Aktau, sa capacité, son avenir.

- Les installations des chemins de fer aboutissent à 18 km du port d'Aktau, le port étant desservi par fer par une ancienne voie militaire, privatisée désormais, et appartenant à la Société KAZCOR.

Les Chemins de fer du Kazakhstan négocieraient un accord avec cette société pour faciliter l'accès au port.

- Le port d'Aktau nécessiterait une réhabilitation au niveau de ses installations. Un programme est en cours de réalisation avec financements de 54 Millions de Dollars par le Gouvernement du Kazakhstan.
- Le port d'Aktau assure actuellement un trafic d'environ 3.000 Tonne/jour par fer. 2 navires assurent quotidiennement une liaison avec le port de Bakou, l'Iran (port d'Anzau) étant desservi par 2 navires tous les 3 jours.

Les marchandises transportées dans le sens Nord/Sud sont essentiellement du pétrole et des métaux ainsi que du bois. Dans l'autre sens sont surtout transportés des agrumes et des denrées alimentaires.

- Le port d'Aktau n'est pas à ce jour équipé pour assurer la manutention des conteneurs ni pour l'accostage des ferry. A l'époque où le port d'Aktau effectuait des transports militaires, les ferry auraient desservi ce port mais les installations seraient en mauvais état.



## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

- D'après le Chef du Département des Affaires Maritimes au Ministère des Transports, un problème supplémentaire pourrait apporter une gêne pour l'exploitation du port d'Aktau, le niveau de la Mer Caspienne baissant depuis plusieurs années régulièrement de 17 centimètres par an.

Les informations recueillies, dont une part est à vérifier, ne permettent pas de se fixer une idée sur l'avenir du port d'Aktau. En tout état de cause, il est permis d'affirmer qu'à moyen terme le port d'Aktau ne sera pas en mesure d'assurer le trafic ferry qui s'effectue actuellement à Turkmenbachi.

Cette conclusion a été rapportée aux dirigeants des Chemins de fer en insistant également sur l'importance du trajet Druchba / Tchingildi du corridor TRACECA sur le territoire du Kazakhstan. Malgré les réticences émises au début de l'étude, nous pensons avoir convaincu nos interlocuteurs de l'intérêt que présentait pour les Chemins de fer du Kazakhstan le couloir TRACECA via l'Ouzbékistan et le Turkménistan.

### 2.5 Conclusion

Les Chemins de fer du Kazakhstan sont dans une situation difficile, situation dont ils ont pris conscience en se réunifiant dans une première étape. Les problèmes qui se posent sont vastes et à solutionner face à une situation financière assez critique :

- nécessité d'une restructuration profonde dans tous les domaines :
  - adaptation des installations au trafic,
  - modernisation des installations et du matériel,
  - amélioration de la productivité,
  - privatisation des activités auxiliaires,
  - suppression des charges de la sphère sociale,
  - réduction des effectifs,
  - amélioration des moyens de communication.
- mise en oeuvre d'un système de gestion adapté aux principes de l'économie de marché ;
- création de pôles commerciaux dynamiques.

La tâche sera d'autant plus rude qu'une partie non négligeable des personnels dirigeants n'entrevoit pas la nécessité d'un changement. Pour beaucoup, seule la récession économique est responsable de la situation.

L'attachement profond à la CEI et les relations de dépendance ressenties vis-à-vis de la Russie pourraient également constituer un frein.

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Bien que désormais les dirigeants paraissent convaincus de l'intérêt pour le pays d'adhérer au projet de développement du couloir TRACECA, il n'en reste pas moins vrai que l'accroissement de l'activité du couloir vers Aktau continuera à retenir toute l'attention des Chemins de fer et pourrait à échéance de quelques années concurrencer le couloir TRACECA.

Lors des études effectuées dans les divers pays du couloir TRACECA, il a été constaté un développement important des échanges commerciaux de ces pays avec la Turquie en particulier, mais aussi avec la Grèce, l'Italie et l'Iran, en plus des marchés asiatiques. Il serait sans doute intéressant, pour alimenter en trafic supplémentaire le couloir TRACECA de rechercher le partenariat de ces pays en particulier dans un premier temps celui de la Turquie.

### 3. LES DISPOSITIONS TARIFAIRES

Il a été mis à profit le fait que la réunion annuelle du Comité Tarifaire s'était tenue à Almaty pour 1997. Comme cela a été précisé dans les rapports précédents, chaque pays détermine pour l'année à venir [1/04 au 31/03 de (A + 1)] les coefficients à appliquer au tarif MTT - 8100 pour le transit (extrait de première page des taux de tarifs en francs suisses pour les wagons isolés et les conteneurs en Annexe 11).

Des accords interviennent entre des pays voisins pour le transit de certaines marchandises. Pour le pétrole, par exemple le Kazakhstan, le Tadjikistan et le Turkménistan, sont convenus d'appliquer un coefficient 0,4 pour les transports sur une distance comprise entre 101 et 3.000 km en transit. En interne pour le Kazakhstan, les coefficients appliqués sont les suivants :

1,0	jusqu'à	100 km
0,3	de 101 à	1.250 km
0,4	de 1.251 à	3.000 km
0,5	au-delà de	3.000 km

Ce seul exemple démontre la complexité des dispositions tarifaires et la difficulté pour les clients et les expéditeurs à s'y retrouver. En tout état de cause, les expéditeurs ne perdent pas d'argent et leur marge bénéficiaire demeure libre actuellement.

Le Chef du Département des tarifs internationaux au niveau du Ministère des Transports nous a déclaré que faute d'une base juridique pour les tarifications dans le pays, il était indispensable de demeurer dans le système fonctionnant au niveau de la CEI

## 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU « KAZAKHSTAN »

Toute proposition de modification de tarif marchandises par fer est soumise à l'accord préalable du Comité Antimonopole rattaché au Ministère des Finances. Ce Comité est chargé d'assurer une « régularisation » des tarifs ; ce terme a été opposé à celui de « contrôle » que nous avons formulé.

Le responsable du Comité Antimonopole nous a affirmé qu'il ne disposait d'aucune statistique concernant les tarifs routiers et qu'en tout état de cause il n'existait pas de problème de concurrence routière pour les chemins de fer. Ce n'est pas l'avis de deux dirigeants de Société d'Expédition rencontrés qui d'ores et déjà ont l'occasion de travailler avec des Sociétés de Transports Routiers Turques en particulier.

Hormis quelques accords tarifaires ponctuels pris par certains Etats voisins par intérêt et momentanément, on peut considérer que les Etats de la CEI se livrent une « guerre » tarifaire dans un souci majeur d'équilibre des comptes des chemins de fer en faisant totalement abstraction des impératifs de la clientèle. Est-il nécessaire de préciser que ce jeu dangereux freine le développement économique et risque de faire perdre aux chemins de fer d'importantes parts de marché.

Il nous a été communiqué les déclarations de la « Politique tarifaire pour le trafic international de fret des Chemins de fer des Etats de la CEI en monnaie convertible » qui résultent de la réunion du Comité tarifaire de janvier 97 à Almaty.

Les dispositions tarifaires applicables sont extrêmement complexes et font l'objet de multiples exceptions selon la nature des transports et les pays concernés.

- Tarif interne CEI.
- Tarif CEI vers autres pays et réciproquement.
- Particularités de taux concernant certains pays dont la Géorgie, le Kazakhstan, le Turkménistan, l'Ukraine, les pays baltes, la Mongolie, la Chine, la Corée, le Vietnam.
- Des dispositions spécifiques concernant les ports.
- Des conditions particulières de formation des trains concernant l'Ukraine par exemple.
- Les modalités pour les changements d'écartement de voies selon qu'il y a déchargement et rechargement des marchandises ou remplacements de bogies.
- La tarification relative au transport des conteneurs est très sophistiquée selon le nombre de conteneurs chargés par wagons.

Compte tenu de dispositions tarifaires particulières aux pays de la CEI, il sera sans doute très difficile de mettre au point une tarification simplifiée pour le corridor TRACECA d'autant qu'il conviendra d'obtenir l'accord de 8 pays qui actuellement appliquent aux tarifs MTT des taux diversifiés.

# ANNEXES

---

ANNEXE 7 - CONJONCTURE ECONOMIQUE

ANNEXE 8 - RESULTATS GLOBAUX DES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN

ANNEXE 9 - NOUVEL ORGANIGRAMME DES CHEMINS DE FER AU 01/02/97

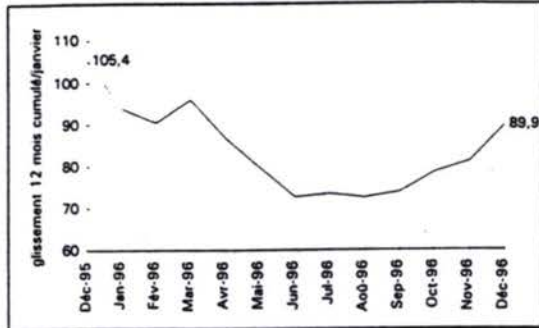
ANNEXE 10 - RESULTATS PRINCIPAUX DU RESEAU D'ALMATY

ANNEXE 11 - EXTRAIT DES TAUX DES TARIFS MARCHANDISES

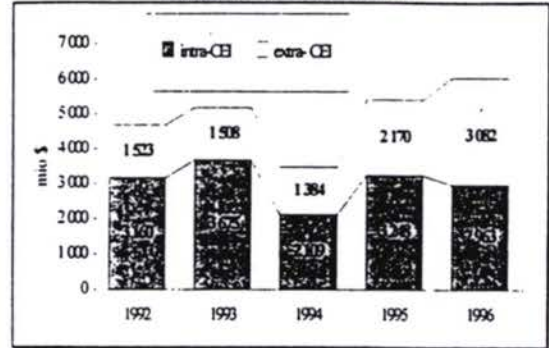
# ANNEXE 7

## CONJONCTURE ECONOMIQUE

Evolution de l'indice de Production Industrielle

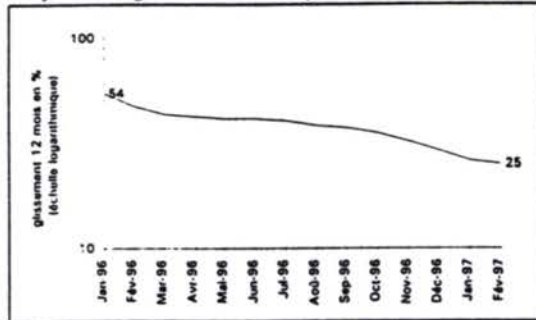


Importations du Kazakhstan

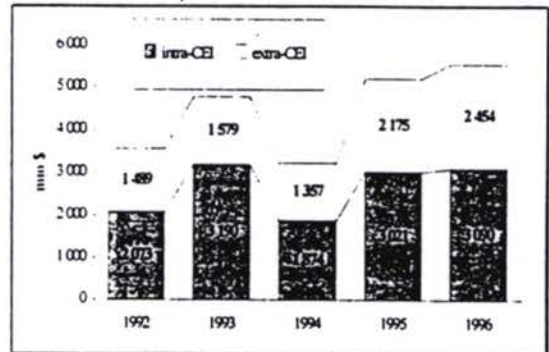


Sources: FMI

Inflation en glissement annuel (prix à la consommation)

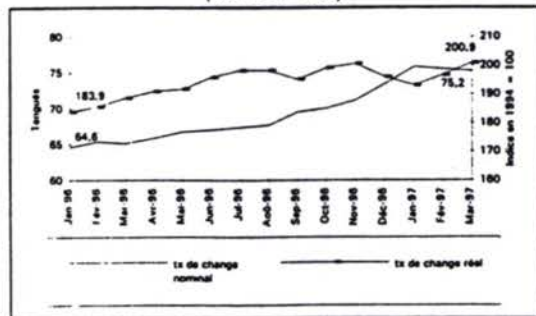


Exportations du Kazakhstan



Sources: FMI

Evolution du taux de change Tengué/\$ nominale et réelle (indice94=100)

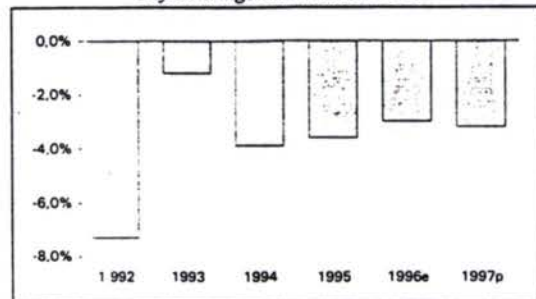


Principaux partenaires du Kazakhstan en 1996 (en millions de USD)

Exportations		Importations	
Pays	Montant	Pays	Montant
CEI	3 090	CEI	2963
Russie	2465	Russie	2342
Ukraine	188	Ukraine	92
Ouzbékistan	181	Ouzbékistan	89
Autres	252	Autres	439
UE	993	UE	583
Pays-Bas	287	Allemagne	197
Royaume-Uni	204	Royaume-Uni	76
Allemagne	162	France	45
Autres	336	Autres	259
(France : 39)			
<b>Autres pays</b>	<b>1461</b>	<b>Autres pays</b>	<b>743</b>
Chine	410	Turquie	151
USA	52	USA	66
Turquie	45	Chine	36
Autres	951	Autres	489
<b>Total</b>	<b>5617</b>	<b>Total</b>	<b>6017</b>

Sources : Douanes kazakhstanaïses

Déficit budgétaire en % du PIB



## ANNEXE 8

### PRINCIPAUX RESULTATS de L'ENSEMBLE des CHEMINS de FER pour les EXERCICES 95 et 96

Désignation	Unités	Année 95	Année 96
<b>(1) Volumes généraux trafic fret</b>			
• Volume total transporté dont :	10 <sup>3</sup> Tonnes	157.472	140.150
• charbon	- d°-	79.500	71.440
de Karaganda	- d°-	17.156	14.616
d'Ekibastouse	- d°-	62.172	56.588
• coke	- d°-	70	65
• pétrole	- d°-	11.522	12.688
• minerais	- d°-	18.661	15.438
• métaux ferreux	- d°-	3.377	3.089
• ferrailles	- d°-	600	686
• engrais	- d°-	3.183	3.199
• ciment	- d°-	1.646	978
• bois	- d°-	244	185
• céréales	- d°-	6.258	4.413
<b>(2) Statistiques wagons fret</b>			
• Chargement moyen en wagons	Tonnes/jour	6.659	5.932
• Déchargement moyen en wagons	- d°-	4.853	4.396
• Wagons non déchargés du fait du client	- d°-	3.069	2.526
<b>(3) Trafic global du Chemin de fer</b>			
• Passagers	Millions voyageurs/ km	13.158	14.199
• Fret	Millions Tonnes/km	124.503	112.780
<b>(4) Utilisation du matériel roulant</b>			
• Temps moyen de rotation des wagons fret	Jour	5,07	6,11
• Immobilisation moyenne wagons fret par opération	Heures	35,82	40,03
• Temps moyen d'immobilisation de wagons fret en station technique	Heures	6,64	8,09
• Immobilisation moyenne des wagons utilisés localement	Jour	3,02	3,60

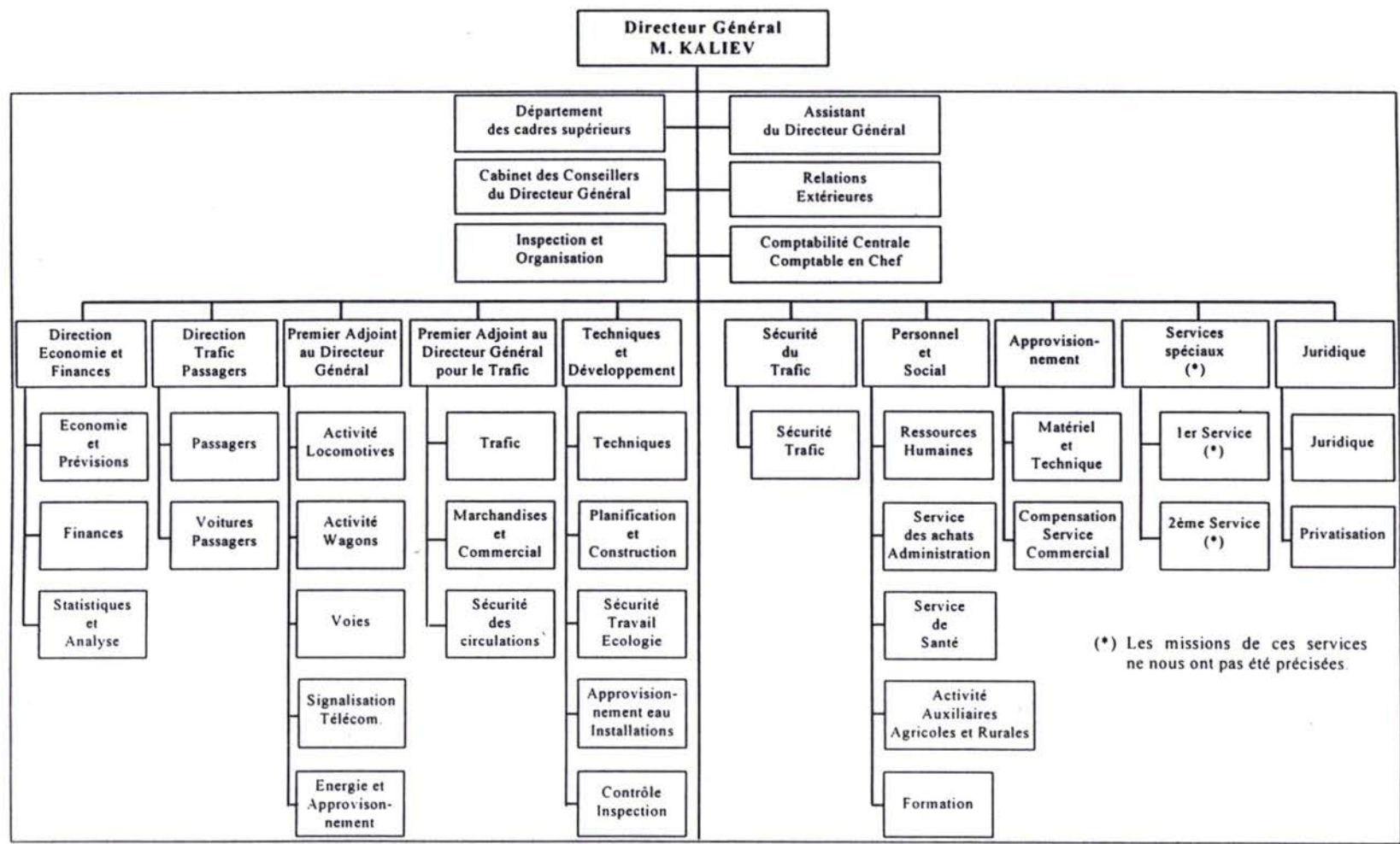
## ANNEXE 8

(suite)

Désignation	Unités	Année 95	Année 96
(5) Effectifs réels moyens	Employé	162.100	152.000
(6) Fonds de salaires	10 <sup>6</sup> Tengués	11.179	15.579
• Salaire mensuel moyen	Tengué	6.269	9.316
(7) Recette générales	10 <sup>6</sup> Tengués	48.237	56.872
dont : - trafic passagers	- d°-	7.382	7.817
- trafic fret	- d°-	40.855	49.055
(8) Dépenses générales	- d°-	40.786	52.880
dont : - rémunération	- d°-	10.334	13.722
- cotisations sociales	- d°-	3.106	4.277
- matériaux	- d°-	7.032	9.164
- combustibles	- d°-	5.272	5.782
- énergie	- d°-	4.074	4.642
- dotation aux amortissements	- d°-	2.405	3.186
- autres dépenses	- d°-	8.563	12.107
(9) Bénéfice lié au trafic	- d°-	7.451	3.992
(10) Bénéfice comptable	- d°-	8.062	9.992
(11) Prix de revient pour 10T/km (tous trafics confondus 1V/k = 1T/km)	Tengué	2,9628	4,1645
(12) Productivité par employé	Tonnes/km	1.169,8	1.121,1

# ANNEXE 9

## ORGANIGRAMME des CHEMINS de FER du KAZAKHSTAN au 01/02/1997



(\*) Les missions de ces services ne nous ont pas été précisées.

### DEPARTEMENTS ENTREPRISES DE LIGNES





# ANNEXE 10

## PRINCIPAUX RESULTATS du RESEAU d'ALMATY

pour les EXERCICES 95 et 96

Désignation	Unités	Année 95	Année 96
<b>(1) Volumes trafic fret</b>			
• Volume total transporté dont :	10 <sup>3</sup> Tonnes	48.395	45.635
. charbon	”	11.094	12.144
. coke	”	405	347
. pétrole	”	8.482	7.441
. minerais	”	4.313	3.192
. métaux ferreux	”	1.320	1.344
. bois	”	721	694
. matériaux de construction	”	3.744	3.065
. engrais	”	3.712	3.800
. céréales	”	3.377	3.782
. autres marchandises	”	11.227	9.826
• Tonnes/km transportées dont :	10 <sup>6</sup> T/km	31.227	28.700
. charbon	Millions T/km	14.801	14.650
. coke	”	510	505
. pétrole	”	11.455	11.340
. minerais	”	3.800	3.760
. métaux ferreux	”	1.645	1.630
. bois	”	1.640	1.630
. matériaux de construction	”	5.841	5.780
. engrais	”	3.686	3.650
. céréales	”	4.196	4.150
. autres marchandises	”	9.135	9.043
<b>(2) Volumes trafic passagers</b>			
• Longue distance	Passager	5.434.225	5.923.152
• Régional	”	2.079.802	2.341.828
• Banlieue	”	1.764.259	1.298.055
• Nombre total de passagers transportés	”	9.278.286	9.563.025
• Nombre de voyageurs/km dont :	10 <sup>6</sup> Voy./km	5.120	5.571
. passagers longue distance	Millions de	3.498	3.907
. passagers régionaux	Voyageurs/km	1.465	1.545
. passagers banlieue	”	157	118

## ANNEXE 10

(suite)

Désignation	Unités	Année 95	Année 96
(3) Effectifs réels moyens	Homme	52.167	53.001
(4) Fonds de salaires	10 <sup>3</sup> Tengués	4.287.268	2.856.047
(5) Charges sociales	10 <sup>3</sup> Tengués	1.367.194	872.119
(6) Salaire moyen mensuel	Tengués	5.358	7.028
(7) Recette générales	10 <sup>3</sup> Tengués	14.094.427	15.934.394
dont : - Fret liées au trafic		11.411.548	12.695.359
- Passagers		2.682.879	3.239.035
(8) Dépenses générales	10 <sup>3</sup> Tengués	16.308.240	18.904.743
dont : - rémunération	''	2.856.047	4.287.268
- cotisations sociales	''	872.119	1.367.194
- matériaux	''	3.401.765	3.799.782
- combustibles	''	2.173.976	2.075.877
- énergie	''	1.555.227	1.644.739
- dotation aux amortissements	''	1.021.641	1.708.629
- autres dépenses	''	4.427.465	4.021.254
(9) Bénéfice comptable	10 <sup>3</sup> Tengués	3.499.539	3.443.955
(10) Bénéfice lié au trafic	10 <sup>3</sup> Tengués	2.801.737	2.800.838
(11) Bénéfice de l'activité auxiliaire	10 <sup>3</sup> Tengués	225.321	212.873
Prix de revient pour 10T/km (tous trafics confondus 1V/km = 1T/km)	Tengué	3,186	4,226
Productivité par employé	Tonnes/km	1.082	979

# ANNEXE 11

## TAUX des TARIFS pour des LIVRAISONS de WAGONS ISOLES (en centimes F/Suisses pour 100 Kg)

Distances km	1. Classe					2. Classe				
	5T	10T	15T	20T	25T	5T	10T	15T	20T	25T
1 - 10	15	13	11	8	8	12	10	8	7	6
11 - 20	46	38	32	25	24	35	29	24	20	19
21 - 30	76	63	53	42	40	59	49	41	33	31
31 - 40	106	89	74	59	56	62	68	57	46	43
41 - 50	137	114	95	76	72	106	88	73	58	56
51 - 60	167	139	116	93	88	129	107	89	72	68
61 - 70	198	165	137	110	104	152	127	106	85	80
71 - 80	228	190	158	127	120	176	146	122	98	93
81 - 90	259	215	180	144	136	199	166	138	110	105
91 - 100	209	241	201	161	153	222	185	154	123	117
101-110	316	264	220	176	167	243	203	169	135	128
111-120	341	284	237	189	180	262	218	182	146	138
121-130	365	304	254	203	193	281	234	195	156	148
131-140	389	324	270	216	206	300	250	208	166	158
141-150	414	345	287	230	218	318	265	221	177	168
151-160	438	365	304	243	231	337	281	234	187	178
161-170	462	305	321	257	244	356	296	247	198	188
171-160	487	406	338	270	257	374	312	260	208	198
161-190	511	426	355	284	270	393	320	273	218	207
191-200	515	446	372	297	283	412	343	286	229	217
201-210	560	467	389	311	296	431	359	299	239	227
211-220	586	488	407	325	309	451	376	313	250	238
221-230	611	510	425	340	323	470	392	327	261	248
231-240	637	531	442	354	336	490	408	340	272	259
241-250	663	552	460	368	350	510	425	354	283	269
251-260	688	573	478	382	363	529	441	368	294	279
261-270	714	595	496	396	377	549	457	381	305	290
271-280	739	616	513	411	390	569	474	395	316	300

## PRIX de TRAFIC (en Francs Suisses pour conteneurs)

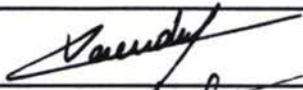
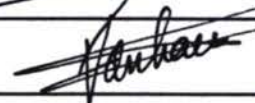
Distances km	Chargés			Vides		
	20 pieds	30 pieds	40 pieds	20 pieds	30 pieds	40 pieds
1 - 10	9	12	16	4	6	8
11 - 20	26	37	47	13	18	24
21 - 30	44	61	79	22	31	39
31 - 40	61	86	110	31	43	55
41 - 50	79	110	142	39	55	71
51 - 60	96	135	173	48	67	87
61 - 70	114	159	205	57	80	102
71 - 80	131	184	236	66	92	118
81 - 90	149	208	268	74	104	134
91 - 100	166	233	299	83	116	150
101-110	184	257	331	92	129	165
111-120	201	282	362	101	141	181
121-130	219	306	394	109	153	197
131-140	236	331	425	118	165	213
141-150	254	355	457	127	178	228
151-160	271	308	488	136	190	244
161-170	289	404	520	144	202	260
171-160	306	429	551	153	214	276
161-190	324	453	583	162	227	291
191-200	341	478	614	171	239	307
201-210	359	502	646	179	251	323
211-220	376	527	677	188	263	339
221-230	394	551	709	197	276	354
231-240	411	576	740	206	288	370
241-250	429	600	772	214	300	386
251-260	446	625	803	223	312	402
261-270	464	649	835	232	325	417
271-280	481	674	866	241	337	433
281-290	499	699	999	249	349	449
291-300	516	723	929	258	361	465

## 8.4 *Presentation of Sysmanagement*



# Système de gestion par les coûts

Edition	Date	Objet de l'édition / révision
1	27/10/95	Brochure SYSMANAGEMENT®

EDITION1	Nom	Date	Visa
Auteur	O. DEREUDRE	27/10/95	
Chef du Département	D. Vanhaesbroucke	27/10/95	

Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter "Edition périmée".

**SYSMANAGEMENT**®  
**MODELE DE GESTION, DE SIMULATION ET  
D'ETUDES DE COUTS**

Combien coûte un service de transport ? Quelle est sa rentabilité ? Quels sont ses perspectives ? Comment pouvons-nous réduire les dépenses de production tout en améliorant la qualité du service ? .... Ce sont autant de questions auxquelles tout gestionnaire d'entreprise de transport doit pouvoir répondre.

Manager une entreprise de transport dans un environnement concurrentiel suppose, pour chacune des activités de profits, mais aussi de production, de:

- maîtriser leurs dépenses de sorte à les réduire ou les augmenter sur certains postes pour améliorer la productivité, la qualité des services offerts et être le plus compétitif possible,
- connaître leur rentabilité,
- analyser leur évolution dans le temps,
- comparer les résultats d'un exercice sur l'autre,
- réaliser des études ponctuelles permettant d'estimer la faisabilité de la mise en route d'un nouveau produit par exemple,
- et enfin, essayer de prévoir l'avenir en réalisant des simulations budgétaires globales ou détaillées.

SYSMANAGEMENT® , outil de gestion d'aide à la prise de décisions, permet de répondre à ces besoins.

## SYSMANAGEMENT<sup>®</sup> : Une Nouvelle Approche de la Gestion

SYSMANAGEMENT<sup>®</sup> est un outil informatique modulaire de contrôle de gestion pour tout type d'entreprise de transport. Ses principaux atouts sont les suivants:

- Outil d'aide à la prise de décision,
- Conception modulaire permettant de s'adapter à tout type d'organisation d'entreprise de transport,
- Disponibilité immédiate du système de gestion, dès son installation,
- Flexibilité, tout est paramétrable et modifiable à la guise du gestionnaire,
- Responsabilisation de chaque entité de l'entreprise,
- Mise en pratique d'une dynamique de groupe au sein de l'entreprise,
- Transparence des résultats obtenus,
- Réalisation immédiate des économies possibles détectées par le contrôle de gestion, sans avoir besoin de changer les systèmes comptables et statistiques existants,
- Pérennité du système de contrôle de gestion: il n'est pas nécessaire de changer de système de gestion lors de la mise en place de nouveaux systèmes comptables et/ou statistiques,
- Outils de programmation et de simulation budgétaire,
- Utilisation de matériel informatique léger de type P.C. pouvant s'intégrer dans un réseau existant sans difficultés.

## SYSMANAGEMENT<sup>®</sup> : Activités cibles

SYSMANAGEMENT<sup>®</sup> peut convenir à tout type d'entreprise de transport:

- Chemins de fer (voyageurs et/ou fret),
- Transports urbains (métro, tramways, bus, ...)
- Compagnie Maritime,
- Compagnie Aérienne, ...



**SYSMANAGEMENT**® : Outil de gestion par les coûts

La comptabilité générale permet d'apprécier les performances d'une entreprise dans sa globalité, mais ne fait pas le détail.

En particulier, elle ne permet pas de faire des analyses de rentabilité comparées par domaine d'activité, ce qui est indispensable pour une entreprise ayant plusieurs domaines d'activités. Ce que souhaite une entreprise c'est de connaître la contribution de chacune d'entre-elles. Or la comptabilité générale ne fournit que le résultat global de l'entreprise. La comptabilité analytique permet ces analyses par activité, par marché, par type de clientèle, etc...

Lorsque l'entreprise n'est pas dotée de comptabilité analytique, son installation représente une opération délicate, longue à mettre en place et parfois fort coûteuse pour ce qu'elle apporte.

Par contre quand l'entreprise possède déjà une comptabilité analytique, un gestionnaire peut avoir besoin d'analyser son activité sous un angle différent de celui de la comptabilité analytique, sans vouloir modifier les systèmes existants, pour effectuer des études de coûts ou de rentabilité spécifiques.

Ainsi **SYSMANAGEMENT**® « va plus loin » que la comptabilité générale et permet de:

- Réaliser des analyses de rentabilité globales et partielles, par fonction, par domaine d'activité en allant jusqu'aux services de transport si nécessaire.
- Aider au contrôle de gestion, en fournissant aux centres de responsabilité les éléments d'analyse des consommations, ainsi que les informations de contrôle des écarts entre les objectifs et les réalisations.

De façon plus générale, **SYSMANAGEMENT**® est un outil d'aide à la prise de décision. En effet, en économie perturbée et évolutive, les managers éprouvent de plus en plus le besoin de simuler les résultats avant de prendre leurs décisions.

**SYSMANAGEMENT**® : Principes retenus

Qui peut le mieux appréhender les contraintes qui tiennent à la nature de l'activité, le mode de fonctionnement de l'entreprise et de sa structure, du comportement des concurrents et des partenaires, de l'état de conjoncture que les acteurs opérationnels ? C'est aux « clients », c'est-à-dire aux utilisateurs du système d'informations analytiques qu'il incombe de définir leurs besoins en informations, compte tenu des décisions qu'ils ont à prendre et des partenaires qu'ils doivent contrôler pour atteindre « leurs » objectifs.

**SYSMANAGEMENT**® prend en compte ce principe de base en choisissant une modélisation modulaire permettant aux gestionnaires d'adapter au mieux à l'activité gérée et à leur besoin, le modèle qu'ils concevront.

**Modélisation**

Le ou les responsables de la gestion construisent leur modèle personnalisé de l'organisation de l'entreprise en définissant chaque activité par son objet en différenciant les activités de production, de coûts, de profits, etc...

Dans un chemins de fer, par exemple, on isole dans l'activité « conduite des trains » le groupe des mécaniciens qui les conduisent.

**SYSMANAGEMENT**® modélise chaque activité comme un « Centre Analytique ».

Les différentes activités ainsi modélisées peuvent échanger des services: par exemple, l'activité d'un service de transport donné achète des heures de mécaniciens à l'activité « conduite des trains ».

Le responsable de la gestion construit aussi les « Flux » de services, en définissant le fournisseur, ses clients, le produit vendu et sa quantité.

**SYSMANAGEMENT**® génère ainsi un Réseau de Centres Analytiques et de Flux dont les noeuds sont les centres analytiques et les branches les flux.

**Les données**

Une fois le modèle définit en fonction de l'organisation, de l'existant en matière de données comptables et statistiques et des besoins, les données, talon d'Achille de tout système de gestion, pourront être importées ou saisies manuellement dans **SYSMANAGEMENT**®.

Les données prises en compte sont:

- Les dépenses, les recettes et les immobilisations constatées dans les sources comptables, identifiées comme coûts directs d'un Centre Analytique,
- Les quantités de produits échangés entre les Centres Analytiques, à savoir les statistiques de production, de ventes, etc...

**Les résultats**

SYSMANAGEMENT® édite:

- La balance analytique générale présentant les résultats de chaque Centre Analytique,
- Les résultats récapitulatifs de chaque Centre Analytique, donnant les valeurs des débits, crédits et coûts unitaires calculés,
- Le résumé des Flux échangés de production, qui permettent de valoriser les transferts entre Centres Analytiques,
- Les données importées et saisies,
- Le rapport définissant le réseau des centres et des flux construit par le gestionnaire.

**SYSMANAGEMENT® : Configuration requise**

- Micro-ordinateur compatible PC 386 minimum
- Mémoire centrale de 4 Mo minimum (8 Mo recommandés)
- Microsoft® Windows™ 3.1 ou supérieur avec Microsoft® ODBC™ 2.0 ou supérieur
- Disque dur (espace disponible = 3Mo par module + 2Mo par groupe de travail)
- Autres utilisations possibles

Connexion à un serveur de bases de données (Xbase, DB2, Oracle DBMS, ...) au travers d'un réseau

Récupération des résultats dans un tableur ou un logiciel de traitement de texte

## **POUR PLUS D'INFORMATIONS**

 **CONSULTER LA DISQUETTE DE PRESENTATION JOINTE**

Ce programme est exploitable avec la configuration suivante:

Compatible P.C. 386 ou plus avec 6 Mo de libre sur le disque dur

Windows 3.x

Ecran SVGA 256 couleurs

Pour installer le programme de présentation de SysManagement® sur le disque dur de votre P.C.:

**1/ lancez Windows**

**2/ insérez la disquette dans le lecteur A**

**3/ dans le menu fichier, cliquez sur "Exécuter"**

**4/ tapez A:\INSTALL.EXE**

**5/ puis suivez les instructions**

Pour lancer le programme, cliquez sur l'icône SysManagement dans votre gestionnaire de programme.

*Nota: Après l'installation, un nouveau groupe contenant l'icône SysManagement a été créé dans votre gestionnaire de programme. Vous pouvez réduire la taille du groupe ou encore le supprimer, après avoir déplacé l'icône dans le groupe de votre choix. Pour effacer le programme suivre les procédures Windows habituelles.*

 **VOUS POUVEZ AUSSI NOUS CONTACTER A L'ADRESSE SUIVANTE:**

**SYSTRA - SOFRETU - SOFRERAIL**

**5, Avenue du Coq**

**75009 PARIS - FRANCE**

**Département Produits Logiciels**

**Olivier DEREUDRE ou Pascal LOCTAUX**

**Tél.: (33-1) 40.16.63.12 / 63.51**

**Fax.: (33-1) 40.16.63.45**

---

Dos  
Coverature