



TRACECA - Railways
Inter-State Tariff and
Timetable Structure
TNREG9501

COST ANALYSIS-

29 August, 1997


COPIE

Published August 1997

Copyright © 1997 by TACIS services DG IA, European Commission.

Enquiries concerning reproduction should be sent to
the Tacis Information Office,
European Commission, Aarlenstraat 88 1/06 Rue d'Arlon, B-1040 Brussels

COST ANALYSIS

| | | | | |
|----------------|---|--|--|---------------|
| Project Title | : | Traceca - Railways Inter-State Tariff and Timetable Structure | | |
| Project Number | : | TNREG 9501 (Contract Number 96/5156) | | |
| Countries | : | Southern republics of the CIS and Georgia : Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kazakstan, Kyrgyzstan, Tadjikistan, Turkmenistan, Uzbekistan | | |
| | | Local operator | | EC Consultant |
| Name | : | TRACECA Region Ministries of Transport and/or Railways | | SISIE |
| Address | : | 83 Bd Exelmans 75016 Paris - FRANCE | | |
| Tel. number | : | 33-1-40 71 15 15 | | |
| Fax number | : | 33-1-40 71 15 18 | | |
| E-mail | : | sisie@starnet.fr and/or Sisie@wanadoo.fr | | |
| Contact person | : |  | | Nicolas LEBON |
| Signatures | : | | | |

Date of report : 29/08/1997

Reporting period : COST ANALYSIS

Author of report : J.L. ROMANINI

| | | | |
|--------------------------------|---------------|-------------|--------|
| EC Co-ordinating unit | (name) | (signature) | (date) |
| EC Delegation | (name) | (signature) | (date) |
| TACIS Bureau (Task Manager) | D. STROOBANTS | (signature) | (date) |

| Edition | Date | Objet de l'édition / révision |
|---------|----------|---|
| 1 | 25.08.97 | Rapport de mission de MM Hatton et Dereudre |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | Nom | Date | Visa |
|--------------|--------------------------|------------|--|
| Auteurs : | M. Hatton et O. Dereudre | 25.08.1997 | <i>RD</i> <i>m.hatton. O.Dereudre.</i> |
| Vérification | Laurence BODENES | 25.08.1997 | <i>[Signature]</i> |
| Validation | Patrick LOUCKEVITCH | 25.08.1997 | <i>[Signature]</i> |

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

**TRACECA-RAILWAYS INTERSTATE TARIFF
AND TIMETABLE STRUCTURE -
COMPTABILISATION - SYSTEMES DE GESTION
- MANAGEMENT - PRIX DE REVIENT - TRAIN
PROJET TRACECA**

***TRACECA RAILWAYS INTERSTATE TARIFF AND TIMETABLE
STRUCTURE***

ACCOUNTING - MANAGEMENT SYSTEMS - COST PRICE

MANAGEMENT - TRACECA TRAIN PROJECT

TABLE OF CONTENTS

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCTION | 4 |
| 2. ANALYSIS OF THE INVENTORY AND SOURCES OF INFORMATION | 5 |
| 2.1 THE UZBEKISTAN RAILWAYS..... | 5 |
| 2.2 THE GEORGIAN RAILWAYS..... | 5 |
| 2.3 THE SPECIAL CASE OF KAZAKHSTAN RAILWAYS..... | 6 |
| 2.4 SOURCES OF INFORMATION COMMON TO ALL THE NETWORKS..... | 8 |
| 3. METHOD AND TOOL USED | 10 |
| 3.1 METHODOLOGY..... | 10 |
| 3.2 THE TOOL USED: SYSMANAGEMENT..... | 11 |
| 3.2.1 <i>General presentation of SYSMANAGEMENT</i> | 11 |
| 3.2.2 <i>The objectives of SYSMANAGEMENT</i> | 12 |
| 3.3 TRAINING ON SYSMANAGEMENT..... | 13 |
| 3.3.1 <i>Training on Central Asian networks - from 17 March to 4 April 1997</i> | 13 |
| 3.3.2 <i>Training on the networks in the Caucasian countries - from 8 May to 1 June 1997</i> .. | 13 |
| 3.3.3 <i>Training for Turkmenistan railways - from 15 to 26 September 1997</i> | 13 |
| 3.3.4 <i>Remarks on the training sessions</i> | 13 |
| 4. RECOMMENDATIONS FOR ACCOUNTING AND THE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (M.I.S.) | 14 |
| 4.1 ADAPTING THE STRUCTURES..... | 14 |
| 4.2 ADAPTING THE BOOKKEEPING..... | 17 |
| 4.3 MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (M.I.S.)..... | 18 |
| 4.3.1 <i>The railway context in the TRACECA corridor</i> | 18 |
| 4.3.2 <i>Recommendation on the setting up of an MIS for each railway</i> | 19 |
| 5. RESULTS | 21 |
| 5.1 THE ANALYTICAL STRUCTURE RETAINED..... | 21 |
| 5.2 MODEL USED..... | 21 |
| 5.3 COST PRICE OF THE TRACECA CORRIDOR..... | 21 |
| 5.3.1 <i>Cost prices of the Central Asian corridor</i> | 23 |
| 5.3.2 <i>Cost price of the Caspian Sea crossing</i> | 24 |
| 5.3.3 <i>Cost price of the Caucasian corridor</i> | 24 |
| 5.3.4 <i>Overall cost price of the TRACECA corridor</i> | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 6. SPECIFIC STUDY OF THE TRACECA TRAIN PROJECT | 27 |
| 6.1 SPECIFICATION OF THE CONDITIONS OF CARRIAGE PLANNED..... | 27 |
| 6.2 DIFFERENCE IN COST BETWEEN THE CURRENT BLOCK TRAIN AND A SHORTER BLOCK TRAIN | 27 |
| 6.2.1 <i>Constituents of the costs of a train</i> | 27 |
| 6.2.2 <i>Difference in cost between a current block train and a short train (of the TRACECA SOUTH project type)</i> | 28 |
| 6.2.3 <i>Advantages of the block train of the project type</i> | 29 |
| 7. CONCLUSIONS | 30 |
| | |
| 8. APPENDICES | |
| 8.1. The Railways of Uzbekistan | |
| 8.2. The Railways of Georgia | |
| 8.3. The Railways of Kazakhstan | |
| 8.4. Presentation of Sysmanagement | |
| 8.5. Training slides | |
| 8.6. Sheet and modelling of each network | |
| 8.7. Description of modelling the railway of Uzbekistan | |
| 8.8. Printed forms used by the railways | |

1. INTRODUCTION

The detailed studies carried out of railway lines in pilot locations (Uzbekistan and Georgia) and the less extensive analyses completed in the six other countries in question allow the following general conclusions to be drawn:

- The eight railways have, to varying degrees, retained the management criteria used within the former USSR, retained the principles of the obligatory balancing of accounts at the end of the financial year and persisted in compensating for deficits incurred by passenger traffic with profits from freight traffic.
- The eight railways have suffered the consequences of the disintegration of the USSR (no more investment, loss of traffic, economic recession, a more or less marked cessation of maintenance, financial difficulties and disorganised procurement).

The information obtained on the pilot locations is summarised in appendices 8.1 and 8.2. An appendix 8.3 on the railways in Kazakhstan has been added. They have a particular feature (access to the TRACECA NORTH corridor, with access to the Caspian Sea through the port of Aktau).

Thanks is due to the railway managements, particularly in Uzbekistan, Georgia and Kazakhstan. In the case of Turkmenistan, the delayed cooperation does not currently permit us to obtain more than approximate results for calculating the cost price of products on their network.

The availability of responsible persons with access to sources of information was remarkable.

The perfect cooperation allowed all the accounting data and statistics monitored and suitable for the management system used in the former USSR to be gathered. The method of accounting for costs and revenue does not usually allow cost prices and reliable unit costs to be determined according to market economy principles.

Moreover, as indicated in the general statements, each railway has made its own accounting arrangements to suit its own requirements and the fiscal demands of the country in question, so the data show certain differences between networks.

These drawbacks entailed the use of the following arrangements for determining cost prices:

- provide cost prices (of which some are estimated) with an upper and lower range,
- determine cost prices not by country, but by characteristic geographical area:
 - Central Asia;
 - Caucasus;
 - Caspian Sea crossing.

Despite this, it appeared feasible to study the cost prices of direct trains through the TRACECA SOUTH corridor.

In other respects it would be illusory to try to compare these cost prices with the standard costs monitored in Western Europe or with international ratios, the division between various established cost centres being totally different (e.g. marginal labour costs in the eastern countries).

The availability of the SYSMANAGEMENT tool was greatly appreciated by the railways for its spirit and user-friendliness. The only problem which still has to be resolved for the railways remains that of the creation of a database and suitable accounting system, whence the necessity of recommendations and a specification for an information system within the scope of EU directive 91.440.

2. ANALYSIS OF THE INVENTORY AND SOURCES OF INFORMATION

2.1 *The Uzbekistan railways*

The Uzbekistan National Railway Company was selected to begin the survey and forms an initial basis for reference in matters of structure, administration and information system.

The service management system has remained almost identical to that which existed prior to independence, regulated by the MPS, the Ministry of Transport of the former Soviet Union, in Moscow. According to its memorandum and articles of association, the National Railway Company (OUZBEKISTAN TEMIR YOLLARI) enjoys independent management but is subject to the direct authority of the state, which constantly controls its activities.

Restructuring projects are in progress and the management has informed us that the intended objective was to reorganise the company on lines generally analogous to French railways (the SNCF)

The principles of cost and receipt accounting are detailed in the report in appendix 8.1.

The account headings used remain those employed by the MPS in 1986. The level of detail does not allow analysis of profitability, production or profit per type of business or service.

Although the accounting data include depreciation components and reserves for major repairs, the accounting system has more in common with cost accounting than financial accounting.

All the accounting and statistical information was gathered at production unit level and the greater part processed in manuscript form.

Some of the data are computerised and processed by computing centres using the data shown on the waybills in the case of freight. The statistics are designed to reflect the traffic carried as accurately as possible, but do not permit analysis of the production and profitability associated with each type of traffic. On the other hand, the valuation of production costs is frequently undertaken by the computing centre.

The management establishment does not include a management control committee. The term "budget", for which the same word is used in both French and Russian, is never used.

Only the concept of a balance sheet occurs and the audits carried out by the financing bodies are restricted to respect of fiscal regulations. The management essentially monitors the financial and statistical traffic results by using monthly, quarterly and annual comparisons, from one financial year to the next.

It should be noted that significant expenditure on welfare (crèches, schools, hospitals, pharmacy, etc) are included in each balance sheet. The consolidated balance sheet for the company is the sum of the 135 balance sheets drawn up by the responsible line managers.

Dependency on the CIS remains highly pronounced, particularly in the spheres of tariffing, clearing and the division of revenue from international traffic.

2.2 *The Georgian railways*

An identical survey of accounting principles, management systems, structures and administration was carried out for Georgian railways, on the basis established for the Uzbekistan railways.

The railways are currently a public corporation. A Ministry of Transport was created in July 1996. It intends to restructure the railways by changing them from a public corporation into a public limited company in which the state will be the sole shareholder.

All the profits and losses, economic data and principles of accounting for expenditure and revenue are summarised in appendix 8.2.

Georgia is currently suffering from a major handicap: difficulties with its electricity supply, with all the repercussions which this entails for the railways.

The current study of a railway link with Turkey seems to be well advanced and its accomplishment could bring benefits to the TRACECA NORTH and SOUTH corridors (modernisation of the Tblissi-Akhalkalaki section of the line by doubling and building a new line between Akhalkalaki and Kars in Turkey). Particular attention must be paid to the development of this project. Surveys of potential traffic have been carried out, demonstrating its profitability. The cost has been estimated at 1,500 million US dollars, of which 50% is for the purchase of rolling stock.

The principles of accounting for expenditure and revenue are the same as those used in Uzbekistan, on an identical basis (account headings used by the MPS).

In the case of statistics, some statements which were established by the MPS are no longer being drawn up, though all the data exist. The statistics do not permit analysis at production level, although accurate for freight.

As in Uzbekistan, monitoring and control are centred on financial results, respect of fiscal requirements and more particularly, the development of freight traffic. To emphasise the interest in the latter, the development of traffic determines the tariffs proposed for the next financial year.

The Georgian railways have the same requirements as those in Uzbekistan in the field of management systems adapted to market developments.

Otherwise, Georgia appears to be marked to a greater extent by economic recession, doubtless partly due to territorial disputes (Abkhazia - Chechnya) and to the difficulties created by its lack of sources of energy. We consider it necessary to make this remark because of the strategic interest represented by the Georgian section of the line in the NORTH and SOUTH TRACECA corridors.

2.3 The special case of Kazakhstan railways

Some peculiarities likely to have a bearing on the TRACECA project emerged during meetings with the managers of Kazakhstan railways intended to determine the cost prices within the scope of the survey. For this reason it was considered useful to issue a separate report for the Kazakhstan railways (shown in appendix 8.2).

An awareness has developed at state and Kazakhstan railway level of the risk of losing traffic and income which the development of goods traffic through the TRACECA SOUTH corridor through Uzbekistan, Turkmenistan and the port of Turkmenbashi could entail, hence the very reserved welcome given to the project.

In fact the Kazakhstan railways use the TRACECA NORTH route, allowing them to connect the Chinese border (Druzhba) with the Caspian Sea (Aktau). Moreover, until 1992, daily return ferry connections operated between Aktau and Baku. The Caspian Sea crossing also offers two important corridors.

Aktau - Volga - Black Sea

Aktau - Iran

Although the TRACECA SOUTH and TRACECA NORTH "Druzhba/Aktau" routes share a significant section of 1,770 km (Druzhba/Tchingildi), sending goods by the TRACECA SOUTH route entails a loss of 53% in revenue for the Kazakhstan railways.

There is no shortage of arguments for Kazakhstan railways for developing their route, excluding "revenue":

- crossing one country only in order to reach Baku via the Caspian Sea
- speed of transport: cost savings by using a single locomotive
- simplification and reduction of customs duties and formalities
- possibility of managing wagon movements from a single centre at Almaty,
- the length of the Caspian Sea ferry crossing (Aktau/Baku) is increased by only two hours.

One important point currently militates in favour of the TRACECA SOUTH corridor via Uzbekistan and Turkmenistan :

- the impossibility of guaranteeing ferry connections from Aktau Harbour.

In other respects, the Kazakhstan railway terminal (Manguislak) is 18 km from Aktau harbour, even if this does not represent an insurmountable problem and one which could quickly be overcome. The railway installations between Manguislak and Aktau belong to a company privatised in 1993 (KACKOR), in which the Kazakh state owns 22% of the equity, but is still the largest shareholder.

This rail complex is significant :

- 18 km main line
- 280 km of track (marshalling yards, quayside lines and sidings)
- 28 locomotives
- 450 staff
- 24-hour service
- passenger traffic between Aktau and Manguislak
- additional acceptance of freight trains from Moscow (72 hours for Moscow/Aktau trip).

KACKOR benefits from special tariff agreements with Russia and the Ukraine, providing advantages which it passes on to its clients. This entity presents the appearance of a modern, cohesive team, providing the potential for solving all transport problems and likely to meet demand for door-to-door traffic. It works in close cooperation with groupage companies, including RONALD MULTITRANS KAZAKHSTAN in Almaty, with which it has concluded commercial agreements.

This company has some major clients, particularly the American company CHEVRON, which is exploiting a gas and oil field in Tenghiz.

If, as indicated above, the harbour at Aktau is not in a position to provide ferry traffic, two points should be mentioned :

- Modernisation work at the harbour in Aktau is due to commence in June 1997 (implementation in three phases and lasting 28 months).

This involves investment of 65 million US dollars, 50 million from the EBRD and 15 million from the Kazakh government.

The reconstruction and harbour modernisation plans make no *à priori* provision for ferries.

- Despite this reservation about the harbour facilities at Aktau, it has been stated that the Kazakh government is seeking an investor for the purchase of a ferry for the sum of 12 million US Dollars.

Taking account of the attraction which the port of Aktau represents and Kazakhstan's interest in its position as a junction for Russia, the Black Sea via the Volga and the other Caspian Sea ports, including Baku, it is reasonable to think that the TRACECA NORTH "Druzhba/Aktau" railway line will assume some importance in the medium term.

The presence of American companies in this area and the privileged relationships which exist between Kazakhstan and Russia could facilitate and accelerate the process of rehabilitating and developing the harbour at Aktau.

The current state of affairs makes it plain that Kazakhstan railways have understood that their best interest lies in staying with the TRACECA SOUTH project in order to benefit from the spin-offs of any increase in traffic between Druzhba and Tchingildi which come with the modernisation of this section of the line.

2.4 Sources of information common to all the networks

The account headings used both for expenditure and revenue by most of the eight countries in question are all based on form no. 69 developed by the MPS.

Since gaining its independence, each country has developed the headings according to its own needs, usually by simplifying them.

Taking account of the time available, and in the interests of efficiency and homogeneity, it was necessary to define a grid allowing the integration of data from each of the railway networks considered (see appendix 8.7 for a list of the forms used by the railways).

The constituent parts of the specified grid are the subject of a description in section 5.1; the analytical structure is retained.

It should be stated that the information was gathered at management level and that the extent of its reliability was not verified at source, i.e. at production unit level (line enterprises: passenger stations, freight, sections of line, buildings, signalling, energy, telecommunications, rolling stock and locomotive depots, etc). On principle, therefore, it has been accepted that the allocations were correct.

The same work proved necessary at statistical level to produce a volume of working units common to all the networks and for which the data existed and were usable.

As has been stated in various preceding sections, the information gathered, although extensive, presents two major obstacles :

- it is not adapted to the calculation of unit costs, profitability, productivity by activity, respecting the principles of a market economy.
- written processing of the majority of the data automatically entails risk of error, so any reliability is relative.

As far as the results obtained are concerned, it is appropriate to allow for the fact that the cost elements gathered do not reflect what they should, for various reasons:

- Inadequate maintenance of the infrastructure, power and trailed rolling stock and all the installations over several financial years;
- Restricted investment in modernisation and renewal since independence;
- Allowance for depreciation of installations and equipment no longer used due to considerable drops in the volume of traffic over the last five years (a drop which can reach up to 90%). Some changes are in progress in several countries (restructuring and simplification).
- Assumption, to a varying extent, depending on the country, of expenditure inherent to welfare;
- Administrative costs which remain generally very high, taking account of the reduction in the number of staff and drops in traffic;
- The integration into, or exclusion from, the accounts of expenditure on and revenue from business associated with rail transport in the true sense.

These different points explain, on one hand, the fact that certain items have had to be estimated and, on the other hand, that it was preferable to determine price ranges by grouping the railways into two locations: the Caucasus and Central Asia.

3. METHOD AND TOOL USED

3.1 Methodology

- *Market laws*

Price and cost consciousness were not of strategic importance in a dirigist economy like that of the former USSR. This does not apply in a market economy. Economic theory shows that prices play an essential role both for producers and consumers, as they summarise all the information relevant to the market and influence their decisions.

The transport sector has passed from a market regulated by controlled supply to a liberalised market and prices, hitherto largely agreed and thus stable, started to fluctuate strongly. An appreciation of costs per type of product sold is very important for assessing its profitability.

Today, corporate development strategy consists firstly in controlling production costs. The company must identify the best method of optimising the balance between the level of quality, the better to market the product, while ensuring that the production costs corresponding to this level of quality remain acceptable on the market. The role of marketing is to provide management with information on the quality/price thresholds on the market. Simulation of bearable production cost scenarios allowing the most suitable quality levels to be achieved will subsequently show the company which segment of the market it should target to optimise its development.

- *Action on costs*

This obligation of total cost control by permanently influencing controllable factors militates in favour of the creation of an arsenal of weapons which will meet this imperative.

The detailed survey of railway costs demands a perfect knowledge of the production chain and the expenditure of each link. The analysis of the inputs and quantities produced in each phase of the development process allows part of each component to be identified in the formation of costs. This presumes an enormous mass of simple, but repetitive, fastidious and long, calculations multiplying the sources of error to the point where they become discouraging. Recently, delays in obtaining results have had a strong adverse influence on the impact of decisions.

- *The state of the art*

The advantage of SYSMANAGEMENT is that it stores experience acquired all over the world by experts in management and retrieves the fruits of these methods in real time.

The principle is simple. It consists in drawing all the information on expenditure/revenue, and production and sales statistics from their source in order to classify them in databases which are easy to access.

Once stored on magnetic media, the constituent parts of information are available for use for any purpose. In particular, they can be used for immediate processing, the results of which can be integrated instantly into specific databases (unit costs of semi-finished products at various stages, comparisons, succinct, instantaneous information, etc).

In order to obtain an exhaustive result it is sufficient to examine the administration of the company which can be summarised in the form of a series of technical centres which consume inputs (labour, energy, materials, semi-finished products, etc) to produce either semi-finished products intended for other technical centres or saleable products which will generate profit.

There is a significant number of other centres between which units of work and costs are transferred, between the technical centre which consumes the hours worked, units of energy and the different materials and services for maintaining locomotives and the technical centre which provides the wagon used by a pick-up goods train.

Analysis of the flows which provide these transfers allow the cost from each centre of analysis to be allocated to the accounts for the cost of the products in question.

This is the approach taken by SYSMANAGEMENT.

3.2 *The tool used: SYSMANAGEMENT*

3.2.1 General presentation of SYSMANAGEMENT

3.2.1.1 *General*

How much does a transport service cost? How profitable is it? What are its prospects? How can we reduce the production costs whilst improving the quality of the service, etc? These are questions which any transport company manager must be able to answer.

Managing a transport company in a competitive environment entails the following for each profit center but also production activity:

- control expenditure in order to reduce it or increase it on certain items to improve productivity, the quality of services offered, and to be as competitive as possible;
- appreciate its profitability;
- analyse its development over time;
- compare the results of one financial year with those of another;
- carry out isolated surveys allowing, for example, the feasibility of launching a new product to be evaluated;
- and finally, envisage the future by carrying out general or detailed budgetary simulations.

SYSMANAGEMENT, a management tool to aid decision-making, allows these needs to be satisfied.

3.2.1.2 *Modular design*

SYSMANAGEMENT is modular in design.

The "module" is the basic unit of the system. Each module is, by definition, independent. This design gives the model its great flexibility: interchangeability of the modules, the facility of exchanging one for another or breaking it down into several sub-modules, or vice versa. A weakness in one module does not threaten the operation of all the others. The model can always be complemented by new modules. Each module is configured to suit the specificities of the part processed. Only the modules affected need be processed in the case of later adaptations.

Each module provides and receives information which goes to or comes from other modules.

Each module covers the management of a well-defined sub-assembly, which may be a department, a regional sector, etc.

3.2.1.3 *The potential of SYSMANAGEMENT*

SYSMANAGEMENT is primarily a modular computer program which facilitates management audits by determining costs in a railway company. Its essential features are described below. It analyses the content of costs in detail.

- It is a management audit program based on a detailed study of costs.
- It uses the most up-to-date management methods and can be adapted to their development..
- Its modular design allows:
 - the provision of a number of modules adapted to the size of the company, under any circumstances;
 - its structure to be matched to the organisation of the company.
- Its modular structure is copied from the internal flows within the company, depending upon the connections between its analytical centres.

SYSMANAGEMENT is a genuine railway management tool,

Its design transcends that of a simple response to the needs of a given and/or frozen company; it also makes it perfectly suitable for the specific administration of any company, depending on its responsibility, business, profit and/or production centres.

SYSMANAGEMENT generates a network in which :

- the nodes are “analytical centres” ;
 - each business activity is modelled like each analytical centre,
- the branches are “flows” which transfer quantities or amounts;
 - each activity provides products or services which are consumed by other business centres;
 - flow of physical quantities (drawn from statistical databases);
 - flow of ratios of distribution;
 - flow of shared costs.

3.2.2 **The objectives of SYSMANAGEMENT**

The SYSMANAGEMENT program fulfils the following objectives:

- it is easy to use because its design is simple;
- it uses financial accounting data by allocating a code to each expense, indicating its use;
- it includes the necessary statistical data (database);
- it adheres to the flow chart for analytical centres;
- it analyses the internal flows created by the transfer of costs between analytical centres;
- it monitors actual costs at the desired intervals: monthly, annually, etc;

- it is capable of producing simulations for survey purposes (investment, reorganisation, etc);
- it makes an effective contribution to budgetary preparation and audits;
- it illuminates the situation of production and/or profit centres;
- it provides an efficient aid in negotiations with audit and supervisory authorities.

3.3 Training on SYSMANAGEMENT

3.3.1 Training on Central Asian networks - from 17 March to 4 April 1997

It was possible to carry out training under very favourable conditions. The participants displayed willingness and enthusiasm (even wanting to work on Saturdays and Sundays!). Contact was very good and we believe that we obtained all the information available within the various railways, although it was frequently insufficient. Each network was modelled using SYSMANAGEMENT and we obtained interesting results on the profitability of the various transport services.

The Turkmens did not take part in this initial training session.

3.3.2 Training on the networks in the Caucasian countries - from 8 May to 1 June 1997

Training was given to one representative from each national railway in the Caucasus, i.e. 3 people. Overall, involuntary absenteeism by the trainees leads us to think that SYSMANAGEMENT will not be widely used in the Caucasus. Indeed, it was not possible to tackle the full potential of the tool and the results have not been analysed. Only one outline analysis was made, for Georgia. Additional training of one week for each network is intended for the end of 1997 or beginning of 1998.

3.3.3 Training for Turkmenistan railways - from 15 to 26 September 1997

It will finally be possible to carry out training on SYSMANAGEMENT for Turkmenistan railways at Ashgabat.

3.3.4 Remarks on the training sessions

The training sessions allowed the trainees to absorb the philosophy of SYSMANAGEMENT, which represents a new approach to management for them, in a market economy, to which they are not used and into which they have never been initiated.

The managers appreciated the results obtained, which made them conscious of the lack of reliable information available to their own railway. On the Coordination Committees they even demonstrated a need for assistance in the restructuring of their information system, particularly for accounting, finance and statistics, which they themselves consider unsuitable for their current requirements.

On the other hand, as with the implementation of any system in a company, it is necessary to give the staff resources, particularly for obtaining necessary information easily, which is currently difficult on the majority of networks, taking account of the "firewalls" between departments. The existing accounting structure in the former USSR, which is centred on the technical aspects, is unsuitable.

4. RECOMMENDATIONS FOR ACCOUNTING AND THE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM (M.I.S.)

As has been stated in the foregoing sections, the Caucasian and Central Asian railways have retained management systems based on the planned economy of the former USSR. The development towards market economy simultaneously implies a change in culture, profound reforms in administration, structural modifications and the launching of new information and management systems.

At this point it is useful to recall the absolute necessity of changing this culture, as, at our various meetings, it was stated several times at various levels of management that no reform was essential. For some, only the economic recession which the country was experiencing was to blame for the vexations suffered by the railway. It will thus be necessary to run an information campaign before any change, in order to explain and convince.

In other respects, changes must be based on the existing situation, as far as possible. Indeed, it would be detrimental to feel that the systems in place, the methods and administration were of no interest, while they were quite suitable for the existing economic context.

It is in this spirit that various recommendations are made below for a change in the direction of a market economy by adapting structures, organisation, information, management and administrative systems.

4.1 Adapting the structures

The organisations in place for the administration-finance axis of railways are currently quite different in each country. The following are found:

- either a single department under the authority of a Financial Director or Chief Economist, managing four to five committees (or "cells") (economics, forecasts, statistics, finance, labour and wages),
- or two separate departments: Economics and Finance, each comprising two or three committees..

At various meetings and on visits made to railways in different countries, several statements were made, of which the impact is incompatible with management in the context of a market economy:

- absence of corporate strategy (the principal objective remains balancing income and expenditure);
- absence of forecasts and budgetary provisions (daily management using any excess reserves);
- separation of departments (little or no communication or relationship even at committee level, each generally being ignorant of what the other is doing);
- deep-rooted centralisation (very little scope for initiative at production unit management level);
- absence of management audits (the only audits carried out by the financial departments concern respect for the fiscal rules and the collection of revenue);
- absence of an information system (each department gathers its own data - it should be admitted that implementing any system is practically impossible without computer resources);

- little used or unused statistical data, frequently not communicated to the business concerned (generally used only by economists with the sole aim of making traffic and resource forecasts for the next financial year by “playing” with the tariff arrangements to be applied to achieve the anticipated result).

All the remarks thus formulated must not, under any circumstances, be understood as a criticism of the existing situation. The intended objective is to reveal all the imperatives which are imposed on a company within the context of a market economy.

There are three conceivable approaches to organising the operation of a railway company according to its size, its national density and the range of products offered to its customers:

- an **occupational** approach which consists in gathering all the persons with the same occupation or range of occupations in a single unit;
- a **product** approach, which consists in gathering those participating in the production of the same product;
- a **geographical** approach, which consists in grouping all the persons within a specific area under the authority of a hierarchical superior.

Currently the eight railways in question may be considered as having an organisation essentially based on the occupational approach.

The consequences are :

- The product approach cannot be expressed.

A single product is produced by the involvement of several persons and different occupations from different structures.

The general manager remains solely responsible for the product, which is not rational for the client and the latter's needs.

- The geographical approach repudiates the hierarchical relationships between levels (management - regions - production units) and leads to the creation of parallel functional hierarchical relationships.

In order to prevent excessive weighting of the occupational approach, which would overwhelm the other two, a balance must be struck between relations within the company in order to ensure that each of the three approaches is respected in its field.

To achieve an organisation giving each approach its due, the solution is to specify and create responsibility centres.

The objective of a breakdown into responsibility centres is primarily to control administration more easily by relying on the operational managers of the company and by reinforcing involvement at every level.

The responsibility centres are defined according to:

- the objectives of the company;
- the delegation of responsibilities desired by management;
- the internal organisation of the company;
- the resources available for monitoring and controlling administration;
- the available personnel.

The responsibility centre is a subdivision of the company which is characterised by :

- a homogenous activity (production, sales, etc);
- one manager (with sufficient authority to commit resources);
- delegated responsibility (within the scope of a budget) with precise objectives;
- resources (for financing the business plan);
- quantifiable results (the corresponding adaptation of financial accounting in order to be able to monitor each centre individually).

The responsibility centres may vary with the size of the network:

- **small network:** two categories of responsibility centre are distinguished:
 - business management (passengers, freight, etc),
 - technical and support management (equipment, finance, personnel, etc).
- **large networks:** three categories of responsibility centre are distinguished :
 - business management,
 - technical and support management,
 - regional management.

In any case, general management, which harmonises the development of business, is responsible for the unity of the company. In the case of large networks, the regional responsibility centre pools the resources required for production.

The distribution of responsibility centre allocations reflects the distinction between the three approaches :

- business management is responsible for the product approach;
- technical or support management is responsible for the occupational approach;
- regional management (in the case of large networks) is responsible for the geographical or hierarchical approach.

General management is responsible for the geographical or hierarchical approach in the case of small networks.

Such an organisation has the advantage of clarifying responsibilities, identifying participants and their role, and each responsibility centre is responsible for one aspect of administration;

- General management steers the company;
- Business management analyses the market, establishes the range and designs products.
- Technical and support management make up committees (“cells”) of experts and advisers to general management and other responsibility centres. They are responsible for:
 - a functional commission (rules and standards)

- a managerial role in cost analysis, increasing productivity and improving quality;
- any distribution of production costs;
- Regional management is responsible for controlling production and may be locally entrusted with the management of specific business (e.g. regional passenger services).

Note: Under EC directive 91.440, the infrastructure is managed separately and is not identified as a business.

Relationships between responsibility centres are of three types:

- hierarchical, between general management and responsibility centres. They are established by “objectives and resources” agreements;
- functional, between responsibility centres which draw up standards and rules and those who have to apply them;
- contractual, between responsibility centres which exchange services. “Client/supplier” contracts, negotiated between the parties involved, are then drawn up, providing payment for services rendered.

At regional level “objectives and resources” contracts are concluded between the regional manager and the production centre managers.

Note. : Adapting the Caucasian and Central Asian railways to this scheme should not represent a problem. Indeed, as far as contractual relationships are concerned, production centres (line companies) already receive payment for services rendered for the materialisation of the resources entered on the balance sheet.

For example, a passenger station benefits from a share of the resources on the basis of the number of tickets sold by application of a unit rate, and a power car depot on the basis of the tonne/kilometres moved by its locomotives.

The principle is thus already established and applied by all the railways. Responsibility centres remain to be set up and a suitable management account to be built up for each one.

4.2 Adapting the bookkeeping

Section 2.4. summarised the characteristics of the bookkeeping data gathered, stating the drawbacks in their use within the context of a market economy. Depending on the country, there is a lack of detailed information, particularly of a breakdown by business activity in the case of expenditure.

Which resources should be employed to obtain cost accounts suitable for administration by responsibility centres?

An initial consideration arises: should a new form of accounting be developed?

This would be a colossal error, for various reasons:

- difficulties in adaptation at source;
- logical questioning at financial management level;

- the necessity of creating a transitional accounting system for comparing the results of different financial years, short of creating a parallel accounting system, which would be nonsensical.

An initial conclusion is thus that the existing method of accounting must be used as a basis and (the) indispensable additions made to it.

Identifying the requisite additions can only be done at source, i.e. at production unit level, in three stages, for each type of line company (passenger stations, goods stations, track sections, buildings, telecommunications, signalling, trailer depots, locomotive depots, etc).

- Stage 1: detailed analysis of all the activities at the production centre, with the risk of consequently deciding to combine some of them;
- Stage 2: identifying possibilities for localisation, in conjunction with the line manager of the production centre, allowing reliable allocation, avoiding the creation of multiple documents but more by developing the existing stock;
- Stage 3: arrangement of the account headings used by creating subsidiary accounts.

Note: It would be advisable to use a computer allowing the storage of data at the level of each production centre. Initially, transmission of periodic data to management on diskettes may be considered, should the use of a network prove problematic.

If, to save time, the drawing up of a new schedule of accounts at management level is considered, it will doubtless fail. In contrast, the procedure indicated allows the executives at production level to be involved, and allows to explain and convince them of the necessity of change.

4.3 Management Information System (M.I.S.)

4.3.1 The railway context in the TRACECA corridor

The railways in the various countries do not currently have an MIS suitable for a market economy, for two reasons:

- On institutional grounds: the state persists in dictating strategy, as in the former USSR. No true corporate strategy exists; although the railways benefit from a certain degree of independence in most countries, they do not determine it themselves.
- On practical grounds: an information system cannot be designed without computer resources which the railways do not currently possess. There are indeed calculation centres, inherited from the MPS, which are solely centres for processing data. The languages used and the programmes worked out by the MPS do not permit interrogation.

The use of an MIS implies the determination of a strategy at the outset which itself depends on objectives and resources. It is evident that the state will dictate some of the objectives and resources as the railways of a country represent a crucial aspect of national development from the aspect of transport:

- the building or closure of lines;
- financing investment;
- respect of public service criteria;
- welfare regulations;

- statutory provisions on employment, tax, etc.

Whatever the country in question, a railway company is forced to respect “imposed figures”, which have to be integrated into its strategy.

An agreement between the state and the railway company automatically has to specify the structure of “free figures” for integration into the strategy.

The final strategy retained by the railway company with the objective of setting up an MIS integrates the criteria of “imposed and free figures”.

4.3.2 Recommendation on the setting up of an MIS for each railway

Any specification of an information system is part of a context brought into being by an organisation implementing a strategy. The definition of functions to be implemented and objectives to be achieved by the information system must allow for corporate strategy. This is a necessary preliminary for setting up any information system.

The role and objectives of an information system must be derived from prior overall consistency in which allowance is made for elements of general strategy, the characteristics of the organisation and the parameters associated with the management of the technologies adopted by the railways.

Once the strategy has been determined, the setting up of a system of information by a railway company proceeds via :

- *Prior analysis:*

An analysis of existing systems and procedures allowing the corporate information circuits, the processing carried out, the information used, the participants involved, the administration and technology, etc. to be identified.

Diagnosis and formulation of the problem posed which will log the dysfunctions, weaknesses and strengths of the current solution.

A definition of the finalities of the information system, which are in agreement with the management strategy. Indeed, it is not solely a matter of responding to needs formulated by local users. It is essential to relocate the contributions of such a system within a global approach and a concern for efficiency, taking account of the strategic options and the structural features of the organisation, and, finally, to measure the major restrictions on operation: time, costs, personnel, etc.

Identifying solutions which should take account of the management principles retained, the selection of administration and technology.

An assessment of solutions which is equally technical, administrative and financial and which produces an outline solution.

- *The design:*

The design and specification of an implementable solution which allows for the needs of the “principal”. This stage in the outline solution corresponds to the pilot study and implies the inclusion of three levels of specification :

- The *information level*, the objective of which is to represent, produces a design data model (MCD) corresponding to the entities defined with the aid of characteristic properties linked by association. The operations to be carried out on the data must be defined by the processing design model (MCT)

- . The *administrative level* which specifies the operating conditions of the future system within the organisation. It states the roles and activities affected by the collection, communication, processing and use of information, i.e. the relationships between the information structure and the structure of the organisation. In practice, this phase corresponds to the allocation of resources other than technical resources.
- . The *technological level* which defines the choice of particular technologies and their use.

- **Development:**

This phase essentially corresponds to the implementation or adaptation of purchased or existing software. Each information system to be developed must be the subject of a project report in three stages:

- . The *detailed analysis* which will describe processing precisely: data and taking account of the specificities of hardware and basic software used;
- . *Writing programs or adapting existing, commercially-available software;*
- . *Tests* which must be carried out on specimen data supplied by the users.

- **Implementation:**

Implementation corresponds to the application of the solution. It consists in completing several tasks in parallel: installation of specific hardware, program loading and tests, the building up of a database, the drafting of user manuals, training users on the new software and procedures and finally launching the MIS systems.

In brief, setting up an MIS is part of a complex process, frequently a long one, particularly in a company such as a railway company where the diversity of products and occupations, their geographical distribution and the safety demanded by a rail transport system impose specific procedures to be respected at every level of use.

SYSMANAGEMENT would have the benefit of relieving all the difficulties connected with the setting up of an MIS and its integration into existing information systems for railways. Although its use is currently concentrated on the "management-finance" aspect of the company, SYSMANAGEMENT requires information emanating from all operational managements for the accomplishment of the relevant analyses. Whether they exist or not, this information must be administered by the operation executives for their own requirements and also for other parts of the company.

This demonstrates that an information system is at the heart of good management. Every manager must master the essential information which will allow him to decide on and improve railway management in the new and difficult economic context now developing.

5. RESULTS

5.1 *The analytical structure retained*

Analysis of the existing situation in Uzbekistan and Georgia has allowed the determination of existing sources of information which could be used for implementing SYSMANAGEMENT. A new analytical structure for railways, oriented by business centre, production centre and profit centre, was established for each network on the basis of this information. This structure had two objectives:

- measure the main costs of production associated with rail transport (energy, infrastructural maintenance, maintenance of rolling stock, train staff, etc);
- determine, even approximately, the profitability of railway business.

This new analytical structure makes no changes whatsoever to the existing accounting system. The existing account allocation codes have been adopted for the sake of simplification and speed. These codes have been taken from form no. 69 (see. list of codes in appendix 8.7).

As far as the type of expenditure is concerned, only that affecting staff and certain other expenses could be isolated and identified by accounting code. In order to refine the calculations, the social charges directly connected with staff have been taken into account and accounted pro rata as staff costs in each allocation code.

The lowest common denominator of the management periods for statistical information is the year. In fact, the accounts are established quarterly but statistics monthly or annually, depending on their nature. The period for presentation and use of results will thus be the year.

5.2 *Model used*

The primary purpose of the model was:

- to provide a vision of a new approach to management by using the existing accounting data and statistics;
- to familiarise staff trained to use the software on a computer placed at their disposal and to allow them to issue their own results themselves on the basis of the generic model adapted to their own network (database, statistics and current forms, etc).

Each model is shown in appendix 8.6. The results from each network were provided and presented to the management by the trainees. Not all the results are shown in this report in order to preserve the confidentiality of information about each network within the scope of commitments.

5.3 *Cost price of the TRACECA corridor*

The lack of accuracy at accounting and statistical information level, and its method of entry, which differs from country to country, led us to consider the TRACECA SOUTH corridor in three sections, to obtain coherent results:

- the Caucasian corridor (Georgia - Azerbaidjan);
- the Caspian Sea crossing (from the Baku rail terminus to the Turkmenbashi rail terminus);
- and the Central Asian corridor (Turkmenistan - Uzbekistan - Kazakhstan).

Summaries of data were necessary, retaining only ten direct and two indirect items of expenditure.

- Direct expenditure :

- Rolling stock (maintenance and depreciation) :
 - * electric locomotives;
 - * diesel locomotives;
 - * wagons.
- Infrastructure (permanent way - civil engineering - signalling - telecommunications - buildings), maintenance , depreciation of installations;
- Electrification (maintenance of electric traction installations);
- Energy;
 - * Electricity;
 - * Diesel.
- Labour as it affects train drivers and on-board staff.
- Business directly connected with goods traffic in the true sense, (distribution in certain cases between passenger business and goods in relation to passenger kilometres and tonne kilometres);
- Movements in stations and marshalling yards.

- Indirect expenditure:

- General and financial charges (particularly the costs of administration and welfare);
- Corporation taxes.

The proportion of expenditure allocable to goods traffic was determined as a function of the units of work carried out, with the exception of tax on the profit wholly allocable to such traffic, which was, in fact, the sole source of profit. For the calculations, it was admitted that passenger kilometres were equated to tonne kilometres. The same distribution criteria were retained for indirect expenditure.

The data presented by the railways does not allow the costs of a trip from origin to destination to be determined. The cost of passing through a marshalling yard cannot be established. At most, the time gained during the journey by avoiding passing through a marshalling yard, changing engines, the specific monitoring of a train on a trip with a generous timetable path on a recommended route can be estimated.

It must also be stated that the cost prices determined under precise conditions and on the basis of information gathered do not represent what should actually be the cost prices. Indeed, the various railway networks currently only carry out reduced maintenance due to a lack of financial resources for the acquisition of materials and spare parts.

This consideration applies to all the maintenance work which is involved in infrastructure, miscellaneous installations and rolling stock.

The same applies to expenditure on labour. During the 1995 and 1996 financial years some railway networks had to reduce the length of the working day and even lay off some categories of staff for several months in order to meet the demands of critical financial situations.

In general, it was very difficult to determine the expenses inherent to the costs of administration and welfare with any degree of accuracy.

In order to allow for all these elements and to determine an actual cost price in a normal context, it was appropriate to apply a correction factor to the cost prices. On the other hand, this was very difficult to determine, due to the high number of incidental parameters.

For this reason it is not possible to define cost price development over the next five years.

However, we consider it necessary to allow for under-valuation due to insufficient maintenance when using the cost prices established. (The railways are currently restricting themselves to just-in-time work to keep traffic running). On the basis of the information gathered, it is reasonable to increase the cost prices determined by around 20% on the basis of a hypothesis for adjustment to an indispensable general level financed by investment and as a function of expenditure in connection with normal maintenance cycles.

5.3.1 Cost prices of the Central Asian corridor

The route represents a distance of 3,665 km from Drushba (on the Chinese border) to Turkmenbashi (port on the Caspian Sea), crossing the territory of Kazakhstan, Uzbekistan and Turkmenistan, and 2,796 km from Almaty to Turkmenbashi.

The cost prices were determined according to criteria set previously:

- high estimate;
- low estimate;
- as a function of unit costs per tonne/km and the distance travelled through each country;
- with the application of a 20% correction factor to allow for expenditure on maintenance not currently being carried out, due to a lack of financial resources.

The range of cost prices thus stated for crossing Central Asia thus corresponds to what the prices really ought to be within the context of compliance with standards for maintenance and by allowing for bringing installations and rolling stock up to the correct standard.

At this point it is necessary to recall that the bases used for establishing unit costs are those provided by the railways and that no audit of the reliability of the information at source has been carried out within the scope of this study

**Cost prices for 10 TKN (Net Tonne Kilometres)
in US dollars
for the Central Asian corridor**

| Low estimate | | High estimate | |
|--------------|--------|---------------|--------|
| 1995 | 1996 | 1995 | 1996 |
| 0.0618 | 0.0740 | 0.0943 | 0.1029 |

or, for the 3,768 kilometres of the corridor :

Cost price per tonne carried through the Central Asian corridor in US dollars

| Low estimate | | High estimate | |
|--------------|----------|---------------|----------|
| 1995 | 1996 | 1995 | 1996 |
| 23.3 USD | 27.9 USD | 35.5 USD | 38.8 USD |

5.3.2 Cost price of the Caspian Sea crossing

According to the information gathered, the rates applied by the CASPIAN SHIPPING COMPANY during the first half of 1997 for carrying wagons and containers from the Turkmenbashi railhead to the Baku railhead, including the ferry crossing of the Caspian Sea, were as follows:

| | Loading or unloading | Crossing | Unloading or loading | Total for a single journey |
|--|----------------------|----------|----------------------|----------------------------|
| - twenty-foot containers | 30 USD | 195 USD | 30 USD | 255 USD |
| - forty-foot containers | 30 USD | 390 USD | 30 USD | 450 USD |
| - empty or loaded wagons: the crossing is charged by linear metre at a rate of 26.4 USD | | | | |
| i.e. 15-metre wagon | 30 USD | 396 USD | 30 USD | 456 USD |
| 18-metre wagon | 30 USD | 475 USD | 30 USD | 535 USD |
| 20-metre wagon | 30 USD | 796 USD | 30 USD | 856 USD |

Prices are negotiable and discounts are possible, depending on the type of traffic.

A mean cost (18-metre wagon) or 535 USD is assumed within the scope of the TRACECA SOUTH block train project study, with the same cost for the return of the empty wagon, i.e. a total of 1,070 USD for the item of the Caspian Sea crossing. In order to allow an overall cost per tonne to be specified for the entire TRACECA SOUTH corridor it is necessary to estimate the cost of the Caspian Sea crossing for this unit of measure. On the basis of an average load of 50 tonnes per wagon, the cost per tonne of the sea crossing is 1,070/50, or 21.4 USD.

5.3.3 Cost price of the Caucasian corridor

The route from Baku (Caspian Sea port) to Poti (Black Sea port), which crosses the territory of Azerbaijan and Georgia, covers a distance of 858 km.

The cost prices for this corridor were established under the same conditions as those for the Central Asian corridor and are subject to the same comments on the basic information.

**Cost prices for 10 TKN (Net Tonne Kilometres)
in US dollars
for the Caucasian corridor**

| Low estimate | | High estimate | |
|--------------|--------|---------------|--------|
| 1995 | 1996 | 1995 | 1996 |
| 0.1400 | 0.2026 | 0.2263 | 0.3210 |

i.e. for the 858 kilometres of the corridor :

Cost price per tonne carried through the Caucasian corridor in US dollars

| Low estimate | | High estimate | |
|--------------|----------|---------------|----------|
| 1995 | 1996 | 1995 | 1996 |
| 12 USD | 17.4 USD | 19.4 USD | 26.8 USD |

5.3.4 Overall cost price of the TRACECA corridor

The cost price for a train running through the entire TRACECA SOUTH corridor is the sum of the cost prices of the three sections:

- the Central Asian corridor;
- the Caspian Sea crossing;
- the Caucasian corridor.

In proportion to the distances travelled, it emerges that crossing the Caucasus is more expensive than crossing Central Asia. This result appears quite logical, the fixed proportion of costs of a railway network being amortised more rapidly when the networks are more extensive. The Caucasian corridor scarcely represents a quarter of the Central Asian corridor in terms of length of line.

It should also be stated that the cost price of the Caspian Sea crossing has been established according to the tariffs in use and that the port authorities grant significant discounts for the large-scale, regular carriage of goods.

**Cost price per tonne carried through the TRACECA SOUTH corridor
in US dollars**

| | km. | Low estimate | | High estimate | |
|---------------------|-------|--------------|----------|---------------|----------|
| | | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 |
| Central Asia | 3,768 | 23.3 USD | 27.9 USD | 35.5 USD | 38.8 USD |
| Caspian Sea | 310 | 21.4 USD | 21.4 USD | 21.4 USD | 21.4 USD |
| Caucasus | 858 | 12 USD | 17.4 USD | 19.4 USD | 26.8 USD |
| TOTAL | 4,936 | 56.7 USD | 66.7 USD | 76.3 USD | 87.0 USD |

6. SPECIFIC STUDY OF THE TRACECA TRAIN PROJECT

6.1 Specification of the conditions of carriage planned

The objective to be achieved is to create a service using the TRACECA SOUTH corridor for a specific freight consignment, under specific conditions. Implementation is subject to the fulfilment of a certain number of parameters:

- a favourable result of the marketing survey allowing the potential of goods with a high added value and movable by block train with a timetabled service of 25 wagons to be demonstrated to the railways.
- obtaining the agreement of the railways in question for creating a path, making the necessary rolling stock and installations available, providing motive power under the most favourable conditions possible and monitoring the journey.
- developing a specific tariff clause, simplified customs formalities and rules concerning the allocation of revenue to the railways in question and the port authorities.

The state of the current surveys allows optimism on the feasibility of implementation.

The approach to costs has been made on the basis of cost prices of the TRACECA SOUTH corridor summarised in section 5.3, but the projections involve a high estimate and a low one. In other respects, the transportable potential does not necessarily justify a block train of 3,000 tonnes or 57 wagons. The following paragraph makes the difference in cost between a train of 25 wagons and the current block train clear.

6.2 Difference in cost between the current block train and a shorter block train

6.2.1 Constituents of the costs of a train

The various constituent costs of the running of a train, using the same expense items as those specified in §5.3, are as follows:

- costs of the locomotive;
- costs of the wagons;
- impact on the infrastructure;
- impact on the electric traction installations;
- energy consumed (diesel and/or electric);
- driving and on-board staff;
- effect on traffic for running and management;
- station handling and marshalling;
- indirect charges (general charges, administrative costs, taxes, etc),
- depreciation of rolling stock and installations.

The allocation of direct costs by item and corridor is as follows, without taking account of indirect charges and depreciation:

| | CAUCASIAN CORRIDOR | CENTRAL ASIAN CORRIDOR |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| Locomotives | 12 % | 11 % |
| Wagons | 16 % | 25 % |
| Infrastructure | 35 % | 28 % |
| Electrification | 5 % | 2 % |
| Energy | 10 % | 16 % |
| Drivers | 2 % | 2 % |
| Use | 10 % | 8 % |
| Handling/shunting | 10 % | 8 % |
| Total | 100 % | 100 % |

Moreover, it is possible to find certain reasons for the discrepancies evident in the allocation of items of expenditure, by corridor:

- Wagons: the average useful load by wagon due to the type of goods carried is higher in Central Asia than in the Caucasus, hence the higher maintenance charges (50.3 tonnes on average compared to 59.6 tonnes)
- Infrastructure: arrears of maintenance and replacement are shorter in Central Asia than in the Caucasus.
- Electrification: this entry depends on the proportion of electrified lines in the network.
- Energy: differences in the unit price and the diesel/electric comparison play a rôle.
- Operating - handling: the distances between major centres are much greater in Central Asia than in the Caucasus.

The costs of certain items are analogous, regardless of tonnage of the train:

- immobilisation of a locomotive;
- impact on the electric traction installations;
- effect on traffic for movement and management;
- driving and on-board staff;
- indirect costs;
- depreciation of rolling stock and installations.

6.2.2 Difference in cost between a current block train and a short train (of the TRACECA SOUTH project type)

- the number of wagons immobilised is less, so some of the maintenance costs are lower (the saving is too marginal to be quantified);

- the effect at infrastructure level principally affects the permanent way installations. It is marginal despite the significance of this item in the allocation of costs;
- the difference in the quantity of energy consumed is relatively low, whether diesel or electric traction is involved;
- the costs of handling/shunting in marshalling yards and stations could be substantially reduced and considerable times gained in despatching. In the case of the TRACECA SOUTH train project it should be possible to organise despatching of a block train of which the composition would not change between the point of origin and the destination.

Note. Consequently, the introduction of a short train into the usual traffic would not entail any substantial savings, but neither would it entail additional expense beyond that inherent to and generally equal to those of the timetabled block train.

6.2.3 Advantages of the block train of the project type

Special attention must be devoted to scheduling the path for such a train, because, if savings on expense items are marginal and difficult to quantify, the despatch time gained is particularly beneficial. Indeed, the possibility of offering the client high-quality transport in a shorter time will justify the application of a higher special tariff.

It should be noted that this type of traffic is currently highly sought after by clients wanting to transport high added-value products, allowing stock and tied-up capital to be limited.

7. CONCLUSIONS

The unit cost prices per tonne/kilometre are higher on the Caucasus section than on the Central Asian section. These results are directly associated with the fact that the relationship between the tonnage carried and the size of the network is distinctly higher in Central Asia than in the Caucasus. Other factors must also be taken into account: the profile and higher number of gradients of the Caucasian lines, locked as they are between two seas to the east and west and by two mountain ranges in the north and south. Moreover, the economic recession also appears to be deeper in the Caucasian countries, which have been the victims of recent border disputes.

The strategic importance of the Caucasian corridor to the TRACECA SOUTH corridor, of which the upgrading is urgent, should again be mentioned at this point.

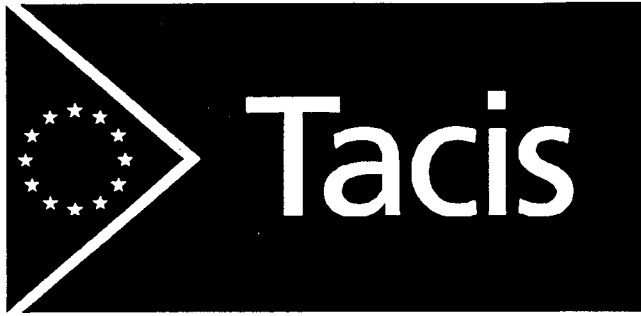
The feasibility of a TRACECA SOUTH direct train, shorter than the usual scheduled train, appears possible subject to the conditions stated.

In the field of administration, finance, management and the MIS, the installation of the SYSMANAGEMENT software on a computer available to each country has allowed us to demonstrate to our contacts how imperative the change is (restructuring - reorganisation - accounting data system - management - MIS). A certain number of recommendations have been made on these various points in a hope of respecting and preserving the status quo and achieving change without a major upheaval.

This conclusion would remain incomplete if we omitted to express our thanks for the full cooperation which we encountered and the valuable assistance rendered by those responsible at the railways which took part in this study.

COST ANALYSIS

Annexes 8-1 to 8-4



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 1st, 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, "Uzpromstroïbank"
- 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.

$$Pu = \frac{D}{V}$$
(expenses tied to traffic, including miscellaneous expenses)
(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.

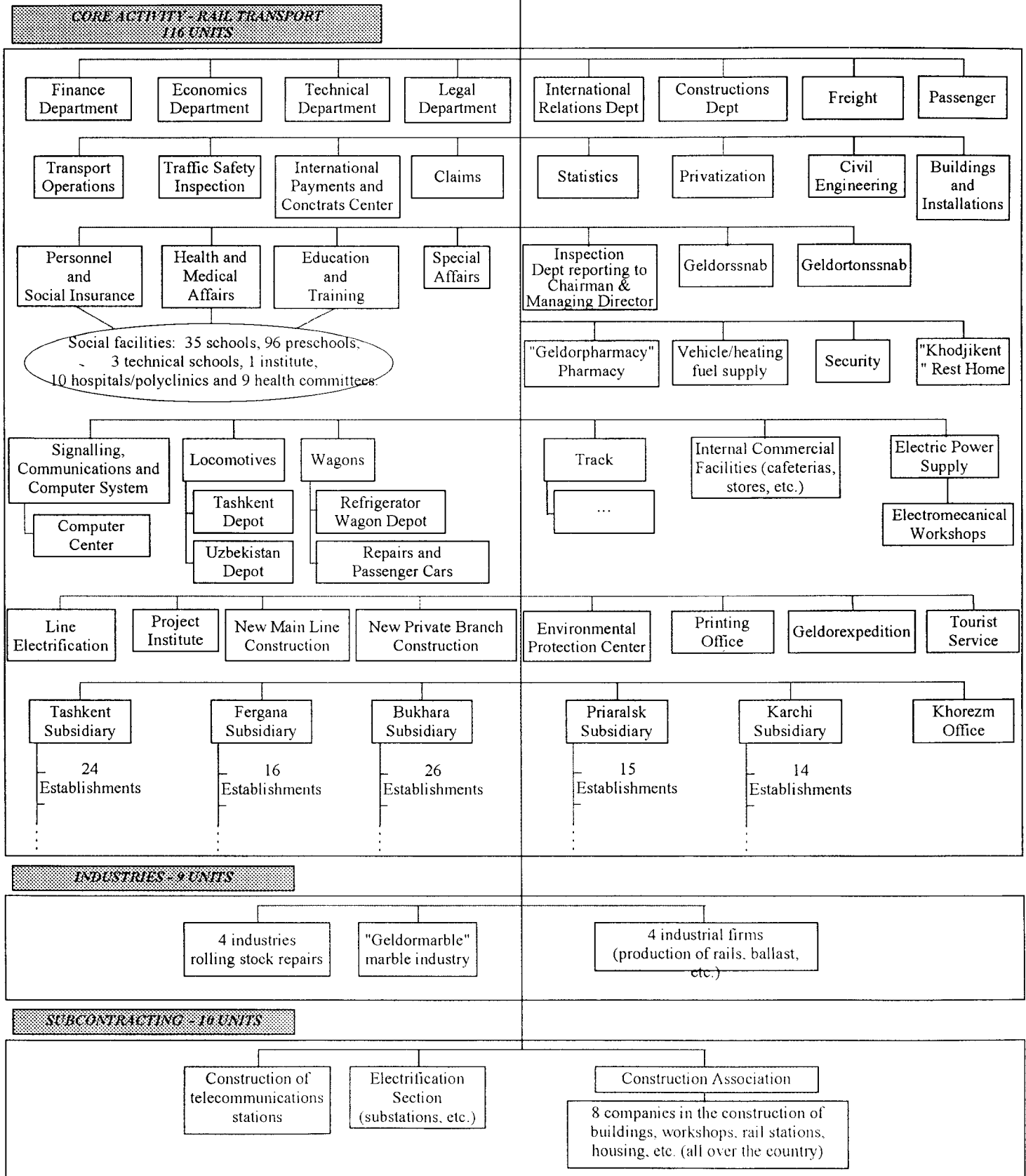
But the much-needed cost study could be distorted because a portion of the expenses, especially maintenance expenses, do not correspond to what they should be, but to what it has been possible to do.

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

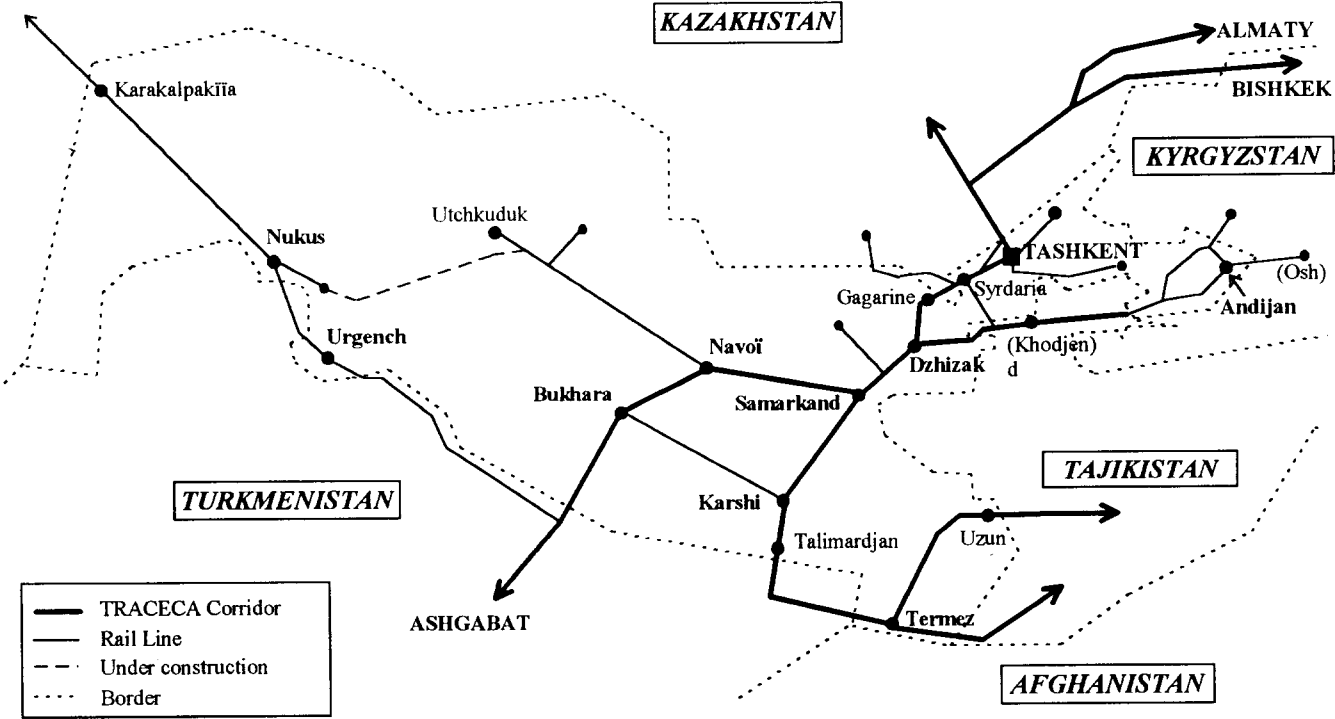
The modeling to be performed in Uzbekistan with the assistance of SysManagement can only result in very rough approximation. And the Railways is far from finding itself in a position of structural stability. The results obtained will not be very realistic and will correspond to the current mode of operation 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.

**Chairman and
Managing Director**



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

| | |
|--|-----------|
| 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN..... | 3 |
| 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 |
| 3. LES DISPOSITIONS TARIFAIRES | 19 |

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 »

| | |
|--|----------|
| 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

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% | = |
| Total | 100% | 100% | |

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% | = |
| Total | 100% | 100% | |

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 :

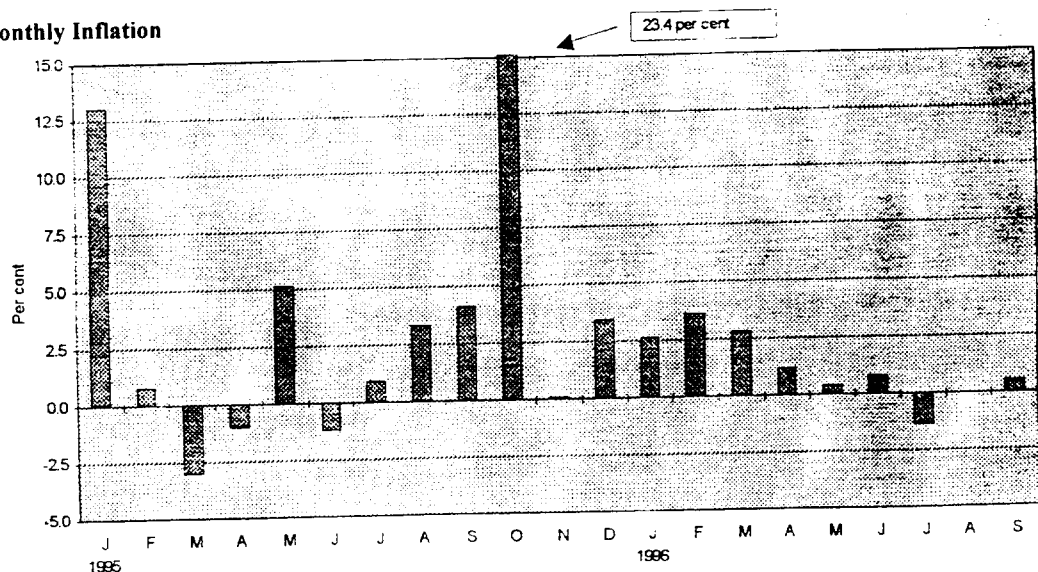
- Fonds monétaire International : 80 millions USD/an.
- Banque Européenne de Développement (BERD) : 40 millions d'ECU/an.
- Banque Mondiale : 40 millions USD/an.

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

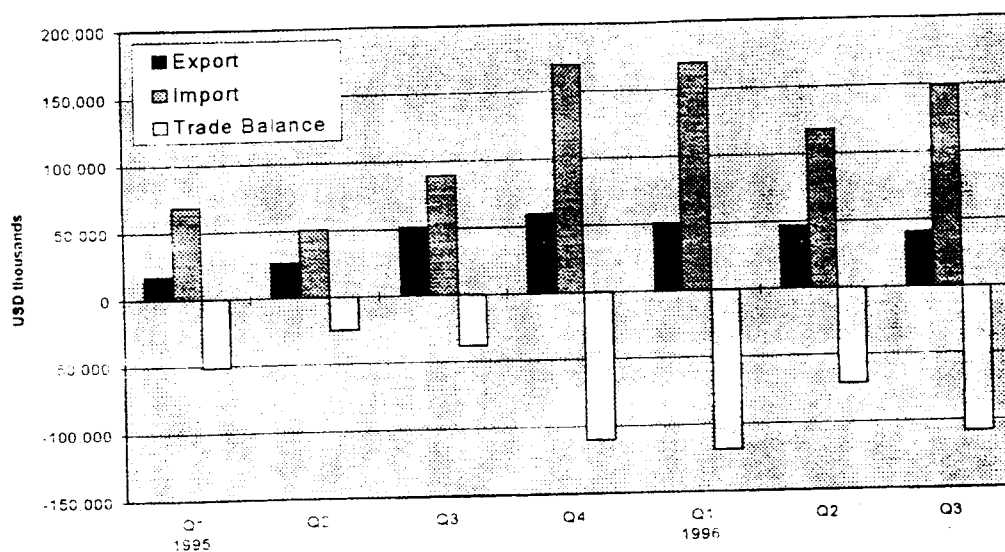


1. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DE « GEORGIE »

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 Tchkhénitchi | 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‰) 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

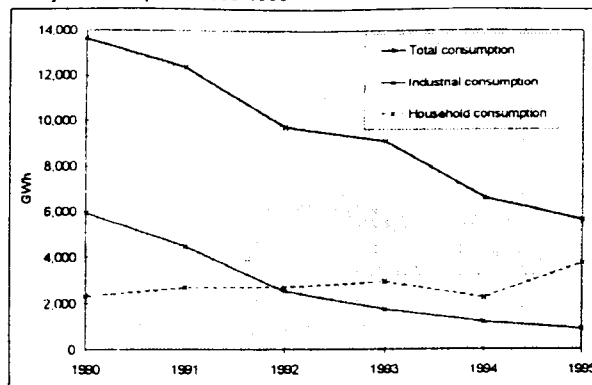
ANNEXE 5 - TRAFIC MARCHANDISES

ANNEXE 6 - TRAFIC VOYAGEURS

ANNEXE 1

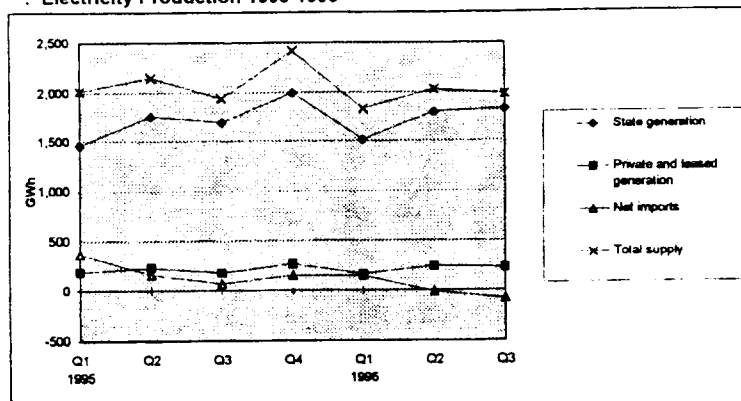
ENERGIE

Electricity Consumption 1990-1995



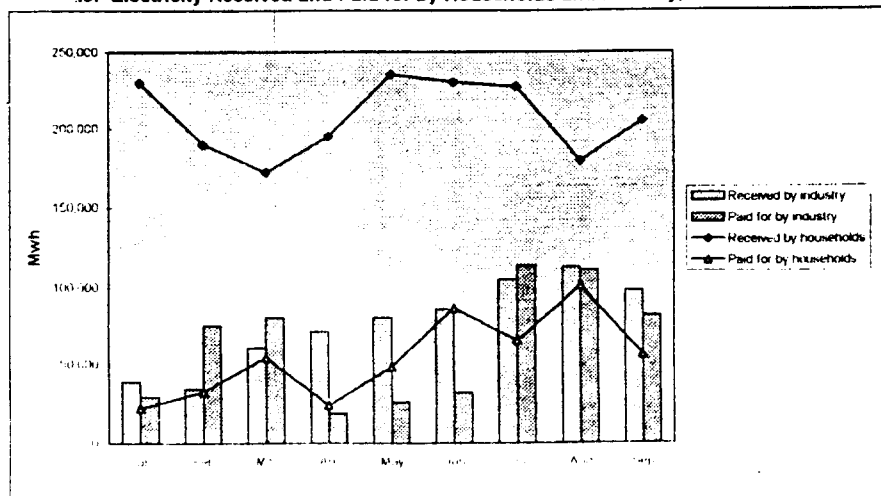
Source: Data from Ministry of Economy
 Note: Total consumption includes that of agriculture, service and transport sectors

Electricity Production 1995-1996



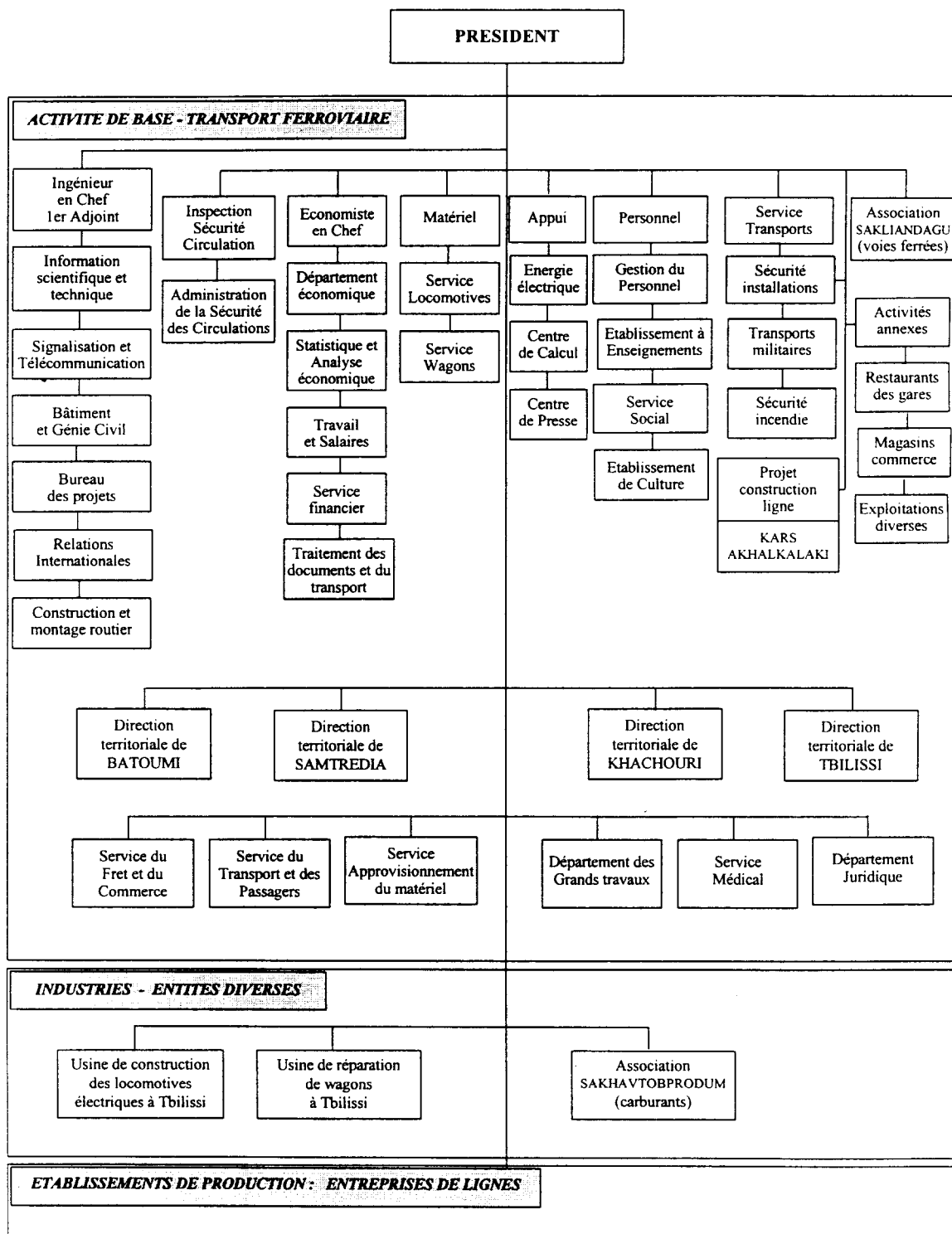
Source: Data from Sakenergo

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 |
| Total pour les Chemins de fer participant au budget | 18.420 | 8.201.421,17 | 39,1 | 18.032 | 11.482.096 | 53,2 |

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 CEREALIERS | 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 |
| - 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 |
|---|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Total billets vendus (unités) dont : | 15.005.698 | 9.762.192 | 3.675.056 | 3.008.132 |
| - 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 |
| Nombre de voyageurs transportés | 19.499.842 | 10.997.737 | 3.673.923 | 3.008.118 |
| - 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 |
| Millions de voyageurs/km | 2.812,7 | 1.164,5 | 371,3 | 380,3 |

8.3 *The Railways of Kazakhstan*

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

| | |
|--|-----------|
| 2. ETUDE CONCERNANT LES CHEMINS DE FER DU KAZAKHSTAN..... | 2 |
| 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 |
| 3. LES DISPOSITIONS TARIFAIRES | 18 |

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 kazakhstaniens.

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 - SEMIPALATINSK |

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

KRAZSNAYEMKA 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% |
| Total | 100% | 100% |

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

2,9628 Tengués 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% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% |

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

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 tronçon 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, le Chine, le 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

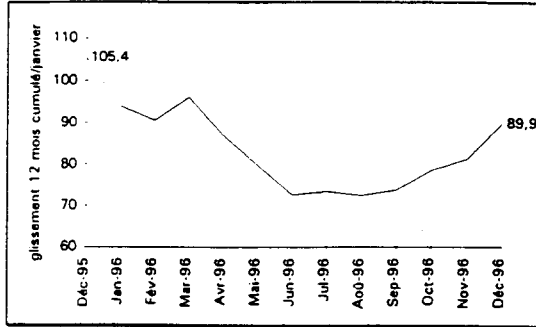
ANNEXE 10 - RESULTATS PRINCIPAUX DU RESEAU D'ALMATY

ANNEXE 11 - EXTRAIT DES TAUX DES TARIFS MARCHANDISES

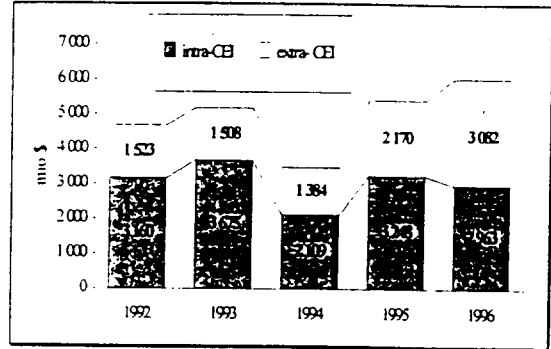
ANNEXE 7

CONJONCTURE ECONOMIQUE

Evolution de l'indice de Production Industrielle

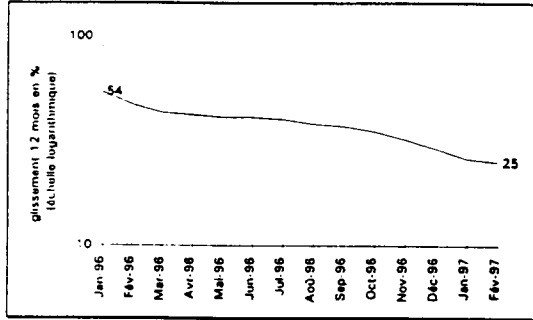


Importations du Kazakhstan

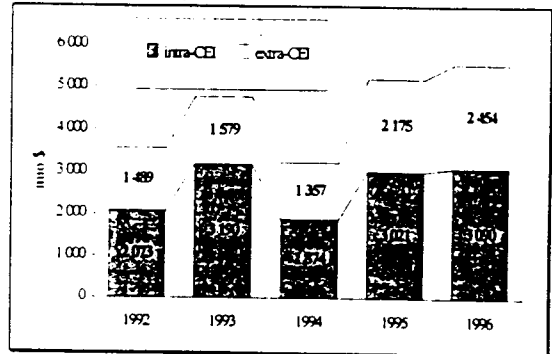


Sources FMI

Inflation en glissement annuel (prix à la consommation)

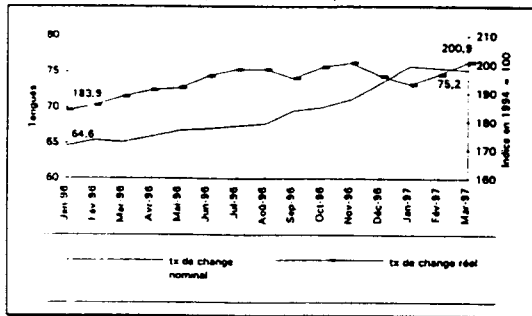


Exportations du Kazakhstan



Sources FMI

Evolution du taux de change Tengué/\$ nominale et réelle (indice 94=100)

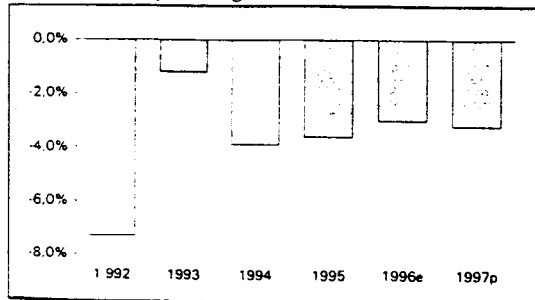


Principaux partenaires du Kazakhstan en 1996 (en millions de USD)

| 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) | | | |
| Autres pays | 1461 | Autres pays | 743 |
| Chine | 410 | Turquie | 151 |
| USA | 52 | USA | 66 |
| Turquie | 45 | Chine | 36 |
| Autres | 951 | Autres | 489 |
| Total | 5617 | Total | 6017 |

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 |
|--|------------------------|----------|----------|
| (1) Volumes généraux trafic fret | | | |
| • Volume total transporté dont : | 10 ³ 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 |
| (2) Statistiques wagons fret | | | |
| • 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 |
| (3) Trafic global du Chemin de fer | | | |
| • Passagers | Millions voyageurs/ km | 13.158 | 14.199 |
| • Fret | Millions Tonnes/km | 124.503 | 112.780 |
| (4) Utilisation du matériel roulant | | | |
| • 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 |

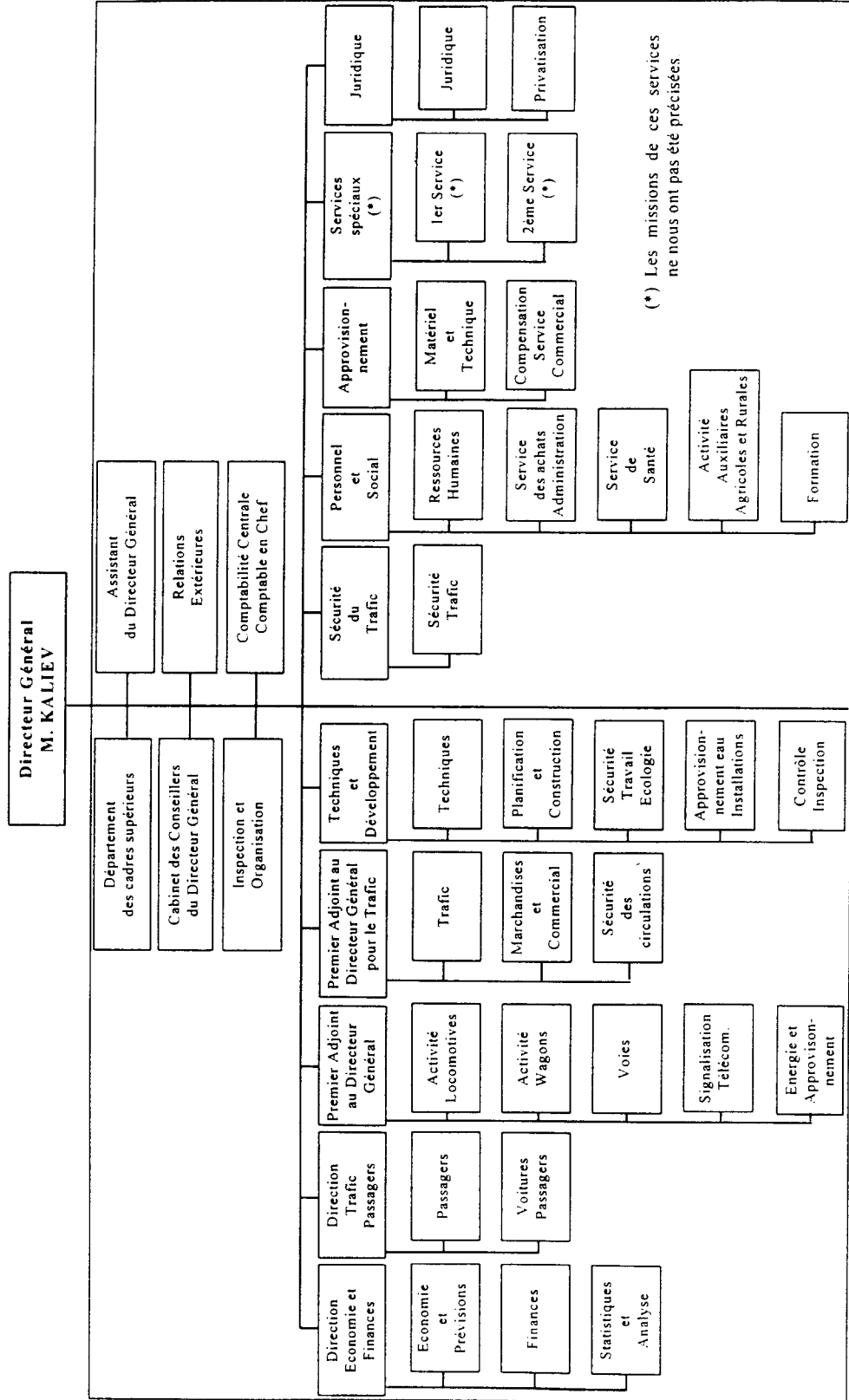
ANNEXE 8

(suite)

| Désignation | Unités | Année 95 | Année 96 |
|---|-------------------------|----------|----------|
| (5) Effectifs réels moyens | Employé | 162.100 | 152.000 |
| (6) Fonds de salaires | 10 ⁶ Tengués | 11.179 | 15.579 |
| • Salaire mensuel moyen | Tengué | 6.269 | 9.316 |
| (7) Recette générales | 10 ⁶ 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



DEPARTEMENTS ENTREPRISES DE LIGNES

Ref 1970 EIU07/GF 534-97
Edition I - Mai 1997

TRACECA - RAILWAYS INTER-STATE TARIFF AND TIMETABLE STRUCTURE
PROGRESS REPORT « KAZAKHSTAN »

Communication et reproduction interdites sans autorisation de SYSTRA-SOFRE-TU-SOFRERAIL.

ANNEXE 10

PRINCIPAUX RESULTATS du RESEAU d'ALMATY

pour les EXERCICES 95 et 96

| Désignation | Unités | Année 95 | Année 96 |
|---|-------------------------|-----------|-----------|
| (1) Volumes trafic fret | | | |
| • Volume total transporté dont : | 10 ³ 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 ⁶ 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 |
| (2) Volumes trafic passagers | | | |
| • 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 ⁶ 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 ³ Tengués | 4.287.268 | 2.856.047 |
| (5) Charges sociales | 10 ³ Tengués | 1.367.194 | 872.119 |
| (6) Salaire moyen mensuel | Tengués | 5.358 | 7.028 |
| (7) Recette générales | 10 ³ 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 ³ 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 ³ Tengués | 3.499.539 | 3.443.955 |
| (10) Bénéfice lié au trafic | 10 ³ Tengués | 2.801.737 | 2.800.838 |
| (11) Bénéfice de l'activité auxiliaire | 10 ³ 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)

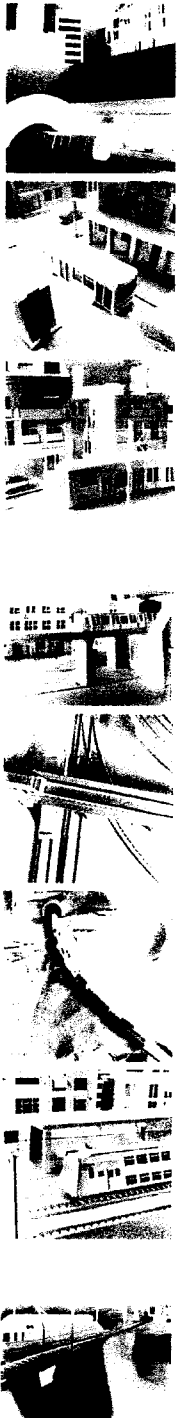
| Distances km | 1. Classe | | | | | | | 2. Classe | | | | | | | |
|-----------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| | 5T | 10T | 15T | 20T | 25T | 5T | 10T | 15T | 20T | 25T | 5T | 10T | 15T | 20T | 25T |
| 1 - 10 | 15 | 13 | 11 | 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 | 82 | 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 | 385 | 321 | 257 | 244 | 356 | 296 | 247 | 198 | 188 | | | | | |
| 171-180 | 487 | 406 | 338 | 270 | 257 | 374 | 312 | 260 | 208 | 198 | | | | | |
| 181-190 | 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 | 40 pieds | 20 pieds | 30 pieds | 40 pieds | 40 pieds |
| 1 - 10 | 9 | 12 | 16 | 16 | 4 | 6 | 8 | 8 |
| 11 - 20 | 26 | 37 | 47 | 47 | 13 | 18 | 24 | 24 |
| 21 - 30 | 44 | 61 | 79 | 79 | 22 | 31 | 39 | 39 |
| 31 - 40 | 61 | 86 | 110 | 110 | 31 | 43 | 55 | 55 |
| 41 - 50 | 79 | 110 | 142 | 142 | 39 | 55 | 71 | 71 |
| 51 - 60 | 96 | 135 | 173 | 173 | 48 | 67 | 87 | 87 |
| 61 - 70 | 114 | 159 | 205 | 205 | 57 | 80 | 102 | 102 |
| 71 - 80 | 131 | 184 | 236 | 236 | 66 | 92 | 118 | 118 |
| 81 - 90 | 149 | 208 | 268 | 268 | 74 | 104 | 134 | 134 |
| 91 - 100 | 166 | 233 | 299 | 299 | 83 | 116 | 150 | 150 |
| 101-110 | 184 | 257 | 331 | 331 | 92 | 129 | 165 | 165 |
| 111-120 | 201 | 282 | 362 | 362 | 101 | 141 | 181 | 181 |
| 121-130 | 219 | 306 | 394 | 394 | 109 | 153 | 197 | 197 |
| 131-140 | 236 | 331 | 425 | 425 | 118 | 165 | 213 | 213 |
| 141-150 | 254 | 355 | 457 | 457 | 127 | 178 | 228 | 228 |
| 151-160 | 271 | 380 | 488 | 488 | 136 | 190 | 244 | 244 |
| 161-170 | 289 | 404 | 520 | 520 | 144 | 202 | 260 | 260 |
| 171-180 | 306 | 429 | 551 | 551 | 153 | 214 | 276 | 276 |
| 181-190 | 324 | 453 | 583 | 583 | 162 | 227 | 291 | 291 |
| 191-200 | 341 | 478 | 614 | 614 | 171 | 239 | 307 | 307 |
| 201-210 | 359 | 502 | 646 | 646 | 179 | 251 | 323 | 323 |
| 211-220 | 376 | 527 | 677 | 677 | 188 | 263 | 339 | 339 |
| 221-230 | 394 | 551 | 709 | 709 | 197 | 276 | 354 | 354 |
| 231-240 | 411 | 576 | 740 | 740 | 206 | 288 | 370 | 370 |
| 241-250 | 429 | 600 | 772 | 772 | 214 | 300 | 386 | 386 |
| 251-260 | 446 | 625 | 803 | 803 | 223 | 312 | 402 | 402 |
| 261-270 | 464 | 649 | 835 | 835 | 232 | 325 | 417 | 417 |
| 271-280 | 481 | 674 | 866 | 866 | 241 | 337 | 433 | 433 |
| 281-290 | 499 | 699 | 899 | 899 | 249 | 349 | 449 | 449 |
| 291-300 | 516 | 723 | 929 | 929 | 258 | 361 | 465 | 465 |


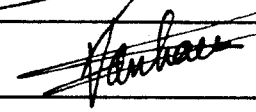


8.4 *Presentation of Sysmanagement*



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[®] : Une Nouvelle Approche de la Gestion

SYSMANAGEMENT[®] 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[®] : Activités cibles

SYSMANAGEMENT[®] 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

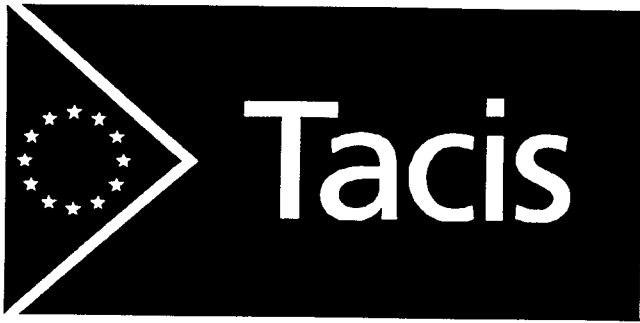
Olivier DEREUDRE ou Pascal LOCTAUX

Tél.: (33-1) 40.16.63.12 / 63.51

Fax.: (33-1) 40.16.63.45

COST ANALYSIS

Annexes 8.5 to 8.8



TRACECA - Railways
Inter-State Tariff and
Timetable Structure
TNREG9501

COST ANALYSIS - ANNEXES 8-5 to 8-8

29 August, 1997

COPIE

8.5 *Training slides*

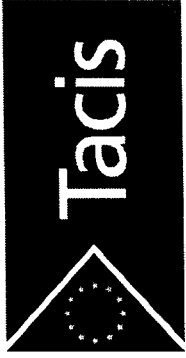


Questions fondamentales ...

- ◆ Les trains permettent-ils globalement de faire vivre les chemins de fer ?
- ◆ Un service de transport ferroviaire a-t-il une raison d'exister ?
 - Quelle est son utilité ?
 - Combien coûte-t-il ?
 - A quel prix doit-on le vendre ?
 - Contribuera-t-il à faire vivre les chemins de fer ?

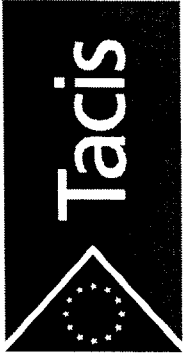


Actuellement les chemins de fer ne peuvent pas répondre



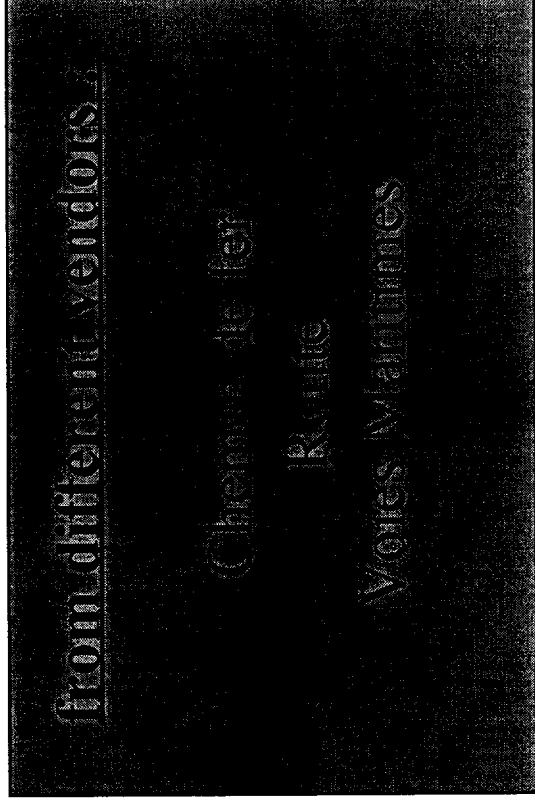
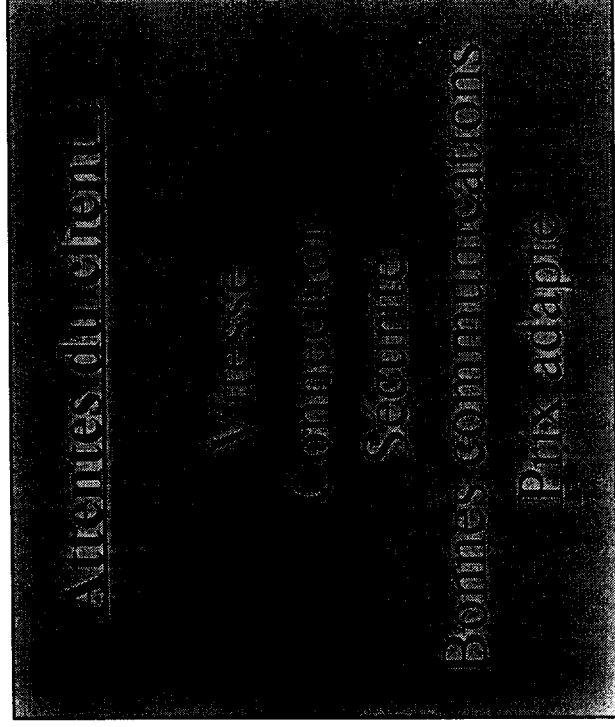
Manager les chemins de fer suppose

- ◆ optimiser les ressources
 - efficacité interne
- ◆ maximiser les recettes des clients
 - gagner de nouveaux clients / nouveaux trafics
 - améliorer les services de transport et les prix
- ◆ maximiser les marges opérationnelles
 - se concentrer et développer des services où les chemins de fer peuvent être compétitifs



Les attentes spécifiques des clients dans le domaine des transports

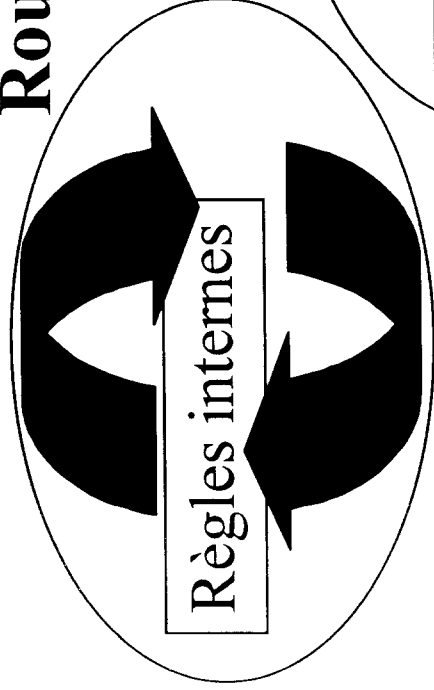
Alternatives de transport:
les perspectives du client



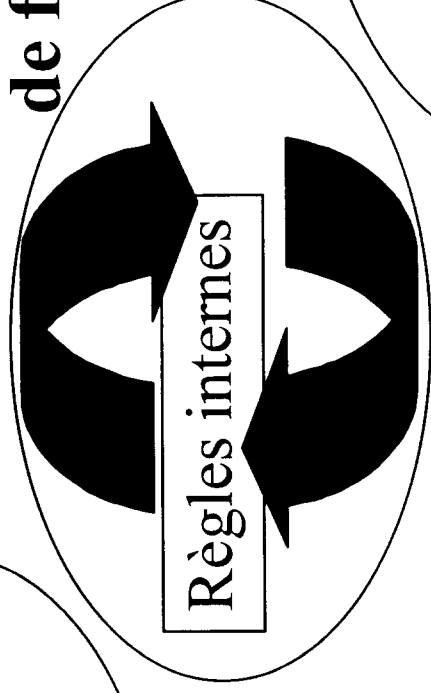


Les professionnels du transport ont leurs propres règles internes ...

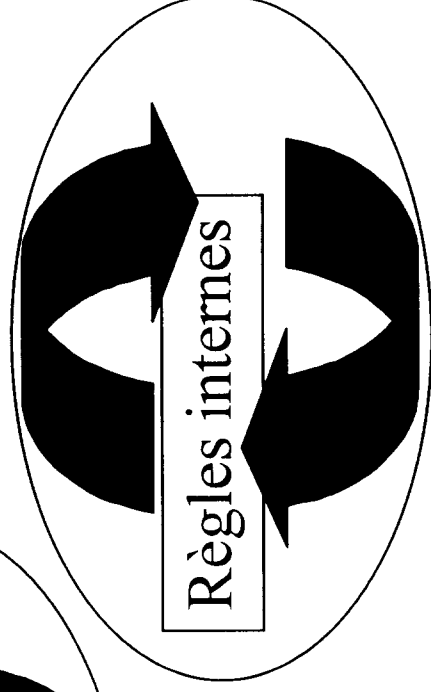
Routes

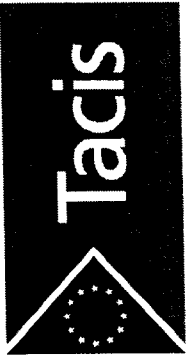


**Chemins
de fer**



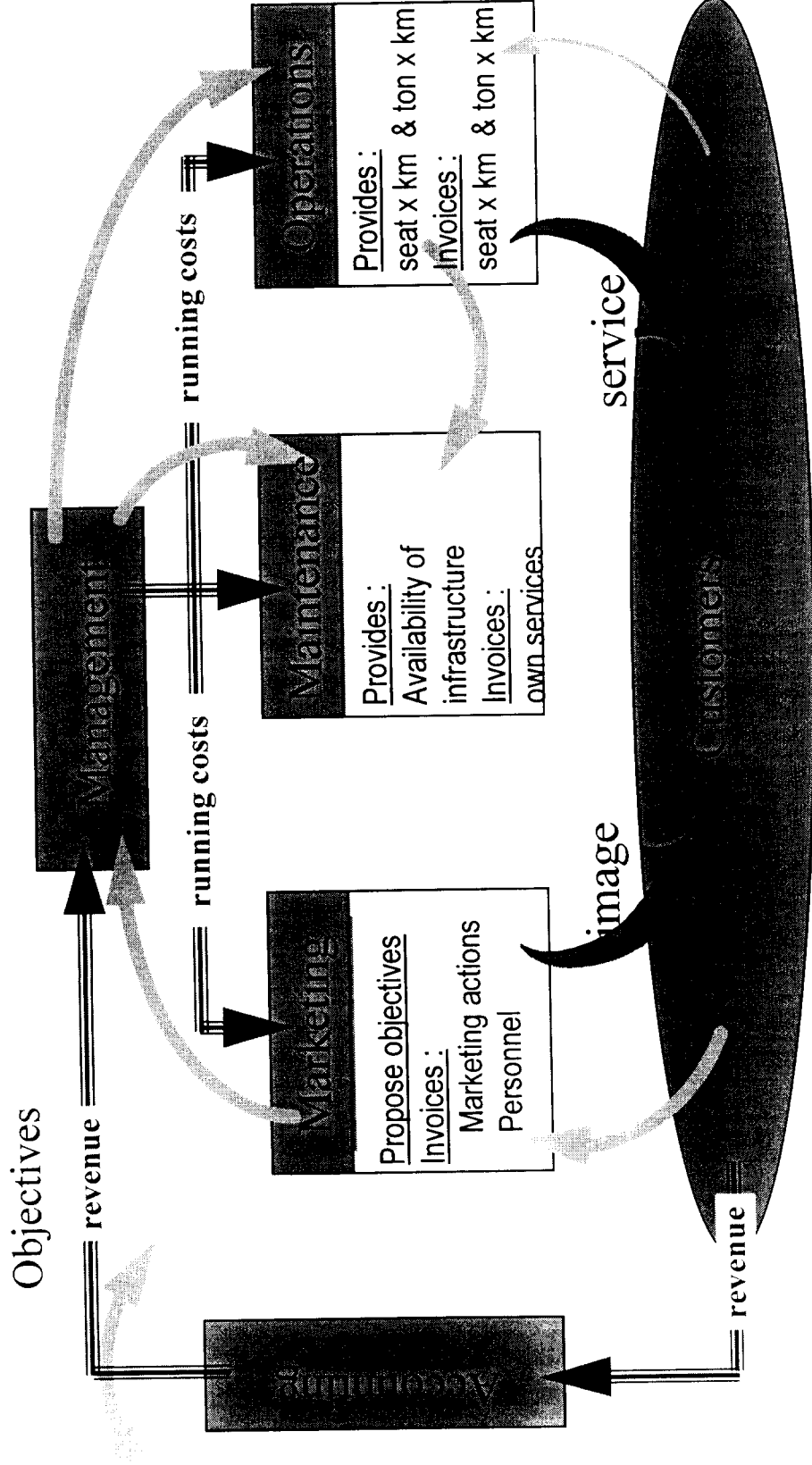
**Compagnies
Maritimes**





... au profit du client

Relationships to customers



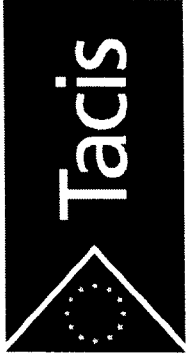


Questions fondamentales ...

- ◆ Les trains permettent-ils globalement de faire vivre les chemins de fer ?
- ◆ Un service de transport ferroviaire a-t-il une raison d'exister ?
 - Quelle est son utilité ?
 - Combien coûte-t-il ?
 - A quel prix doit-on le vendre ?
 - Contribuera-t-il à faire vivre les chemins de fer ?



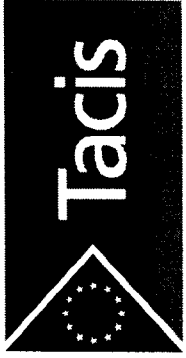
Actuellement les chemins de fer ne peuvent pas répondre



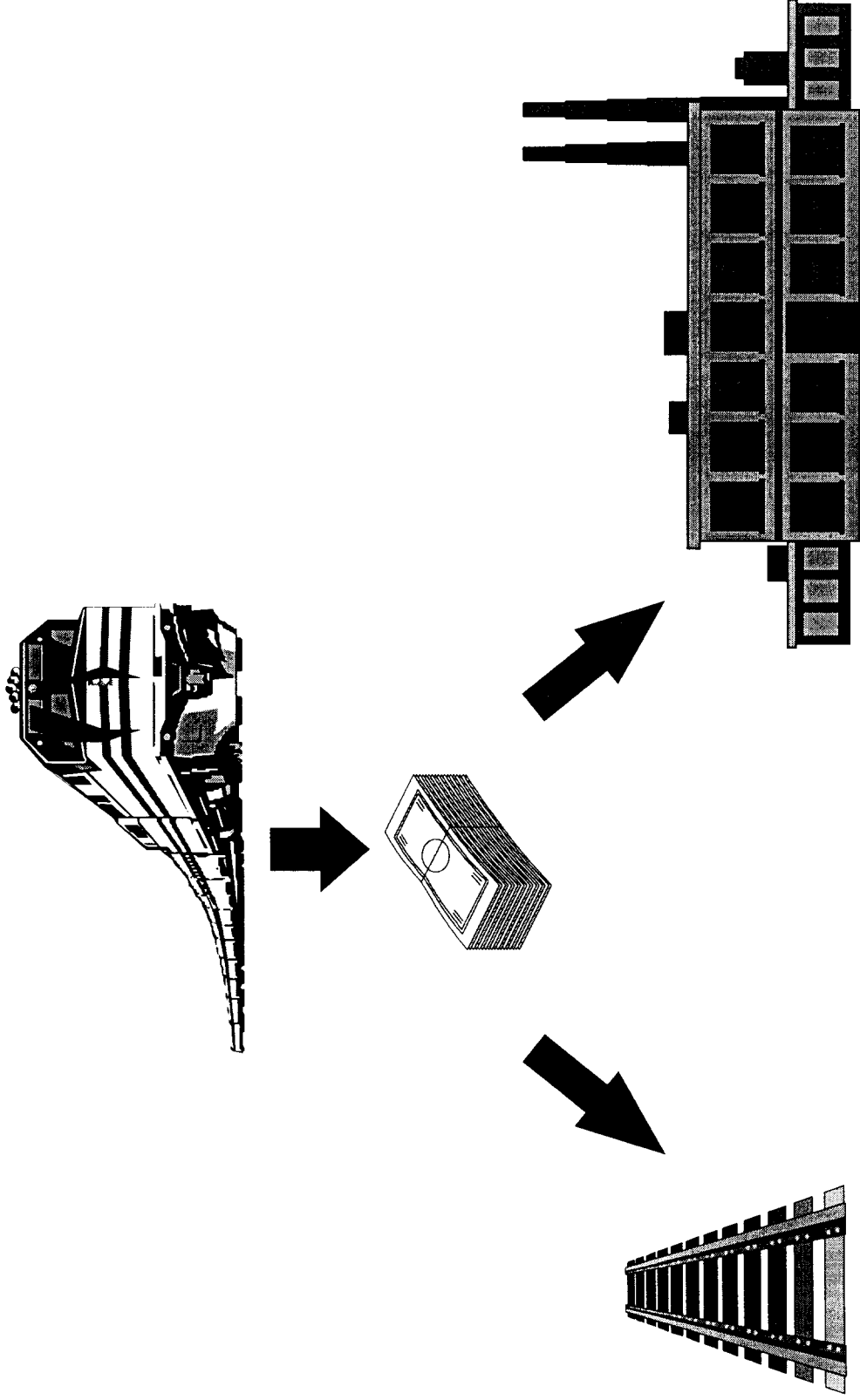
Les prix de revient actuels ne reflètent pas la réalité

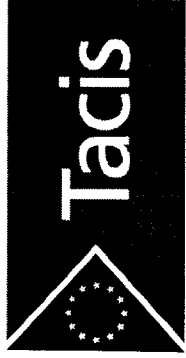
- ◆ Globalisation des coûts au niveau central
- ◆ On ne sait pas si une activité rapporte de l'argent
- ◆ Accumulation de retards dans la maintenance des infrastructures
- ◆ Les recettes de l'activité voyageurs ne couvrent pas les dépenses, ce qui pénalise le transport de marchandises ...

Mais il n'existe pas de science exacte ...

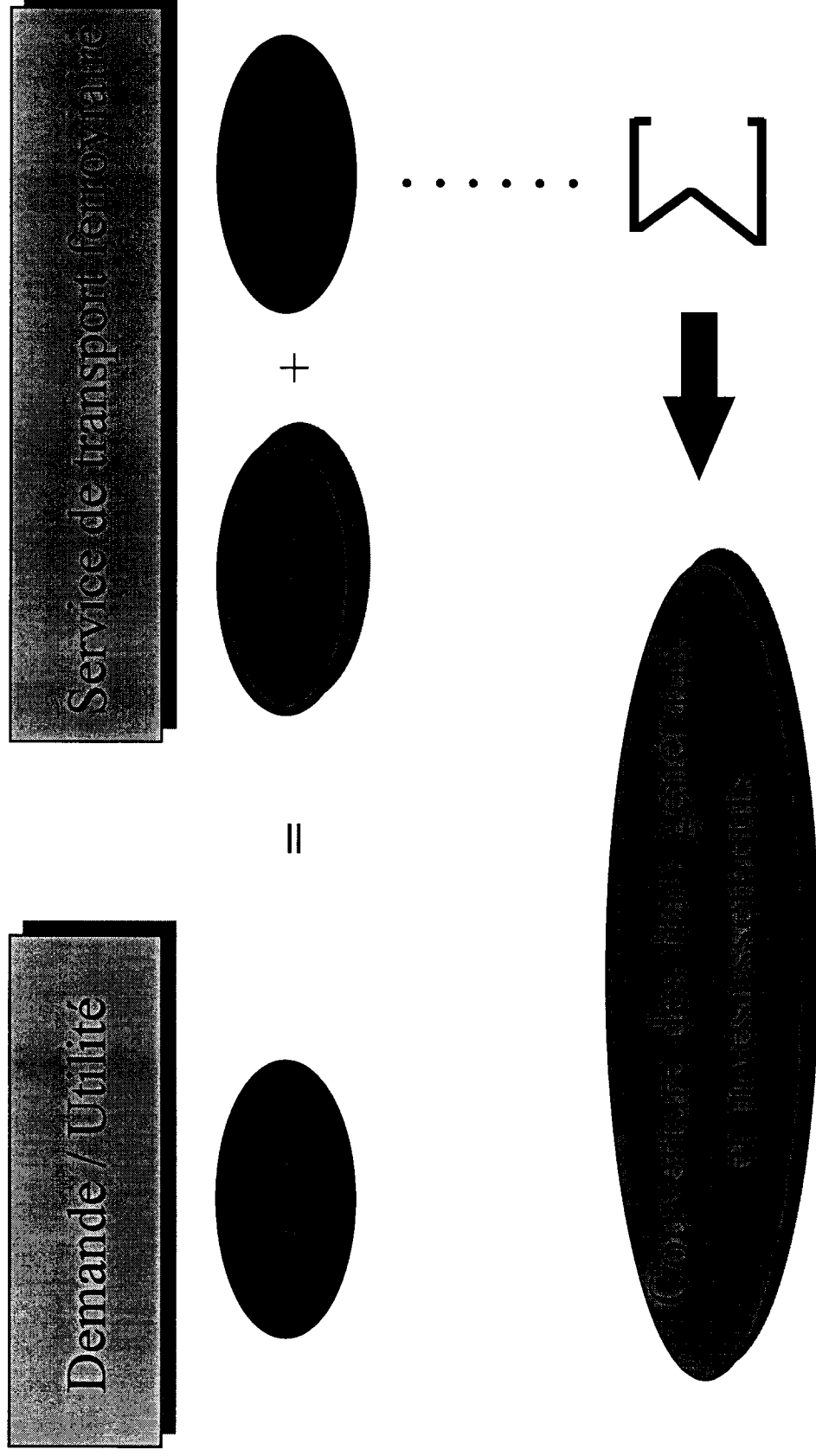


Vos services de transport de marchandises ...



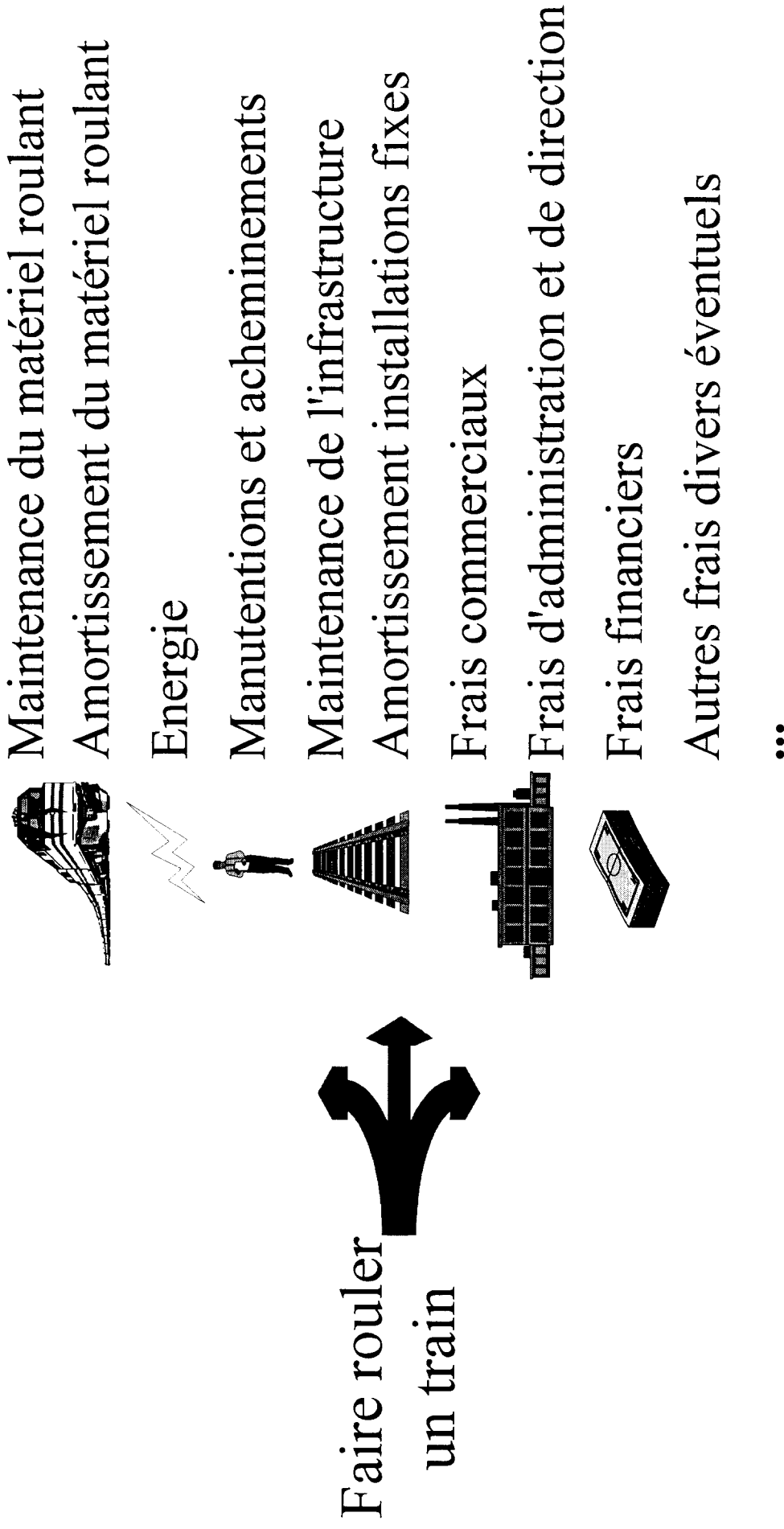


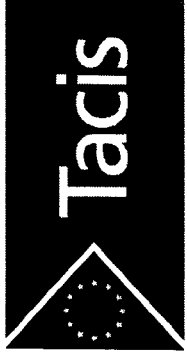
... répondent à une demande et
dégagent une marge .





Un prix de revient du transport de marchandises est composé de :





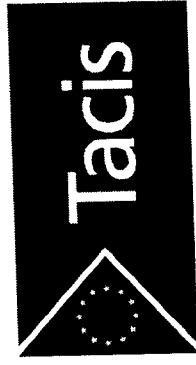
SysManagement constitue une aide à la détermination des prix de revient

- ◆ Conception simple
- ◆ Utilise les données comptables et statistiques existantes
- ◆ Adhère à l'organigramme de l'entreprise
- ◆ Permet aux gestionnaires :
 - de suivre les coûts réels de leur activité ,
 - de simuler l'impact sur les coûts de certaines décisions ,
 - de les responsabiliser sur les performances de leur activité .



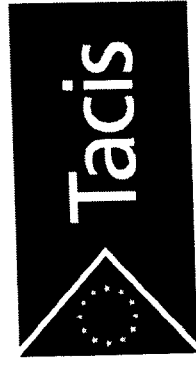
Etude des prix de revient du corridor TRACECA

- ◆ Determination des prix de revient du transport des marchandises pour tous les pays traversés sur la base :
 - des coûts actuellement calculés par les chemins de fer ,
 - et si possible des résultats fournis par les chemins de fer à l'aide de SysManagement .
- ◆ Etude comparative recettes - prix de revient en fonction des tarifs en vigueur.



Fourniture de SysManagement et formation dispensée ...

- ◆ Chaque réseau recevra :
 - un ordinateur muni de SysManagement ,
 - une formation de trois semaines d'un spécialiste par réseau (cf. profil dans le document joint).



... à Taskent et Tbilissi

- ◆ Pour les réseaux d'Asie Centrale:
du 17 Mars au 4 Avril 1997
- ◆ Pour les réseaux du Caucase:
du 12 au 30 Mai 1997



FORMATION SYSMANAGEMENT[©]

PROGRAMME DE FORMATION AU SYSTÈME DE GESTION PAR LES COÛTS SYSMANAGEMENT[©]

| Semaine | Thème |
|-----------|---|
| Semaine 1 | Présentation générale du système : - Principes utilisés, - Modélisation d'un chemin de fer, - Formation à l'utilisation de SysManagement. |
| Semaine 2 | Apprentissage à l'exploitation de SysManagement et modélisation de chaque réseau de chemin de fer (saisie des données comptables et statistiques, édition des premiers résultats) |
| Semaine 3 | Suite du programme de la semaine 2 et analyse des résultats. |



MOTS CLÉS DE
SYSMANAGEMENT[©]

1- Centres Analytiques Représente une activité de l'entreprise

Code de Dépenses

Code de Recettes

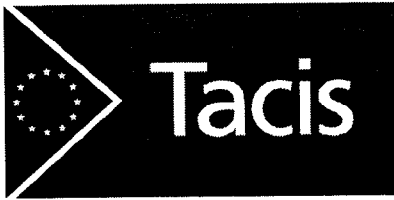
2- Flux Internes

Unité d'oeuvre - Quantités Physiques

3- Données

Remunération, Approvisionnement, Autres données Comptables, ... (\$)

Statistiques de production et de ventes.



CENTRES ANALYTIQUES

Un Centre Analytique peut se définir comme un « Compte » qui reçoit des débits et des crédits. Les Centres Analytiques sont de 6 types :

- ❶ Les Centres de profits, c'est-à-dire les « Comptes » où apparaissent les recettes et les dépenses analytiques telles qu'elle sont définies dans l'analyse fonctionnelle du modèle.
- ❷ Les Centres de coûts, c'est-à-dire les « Comptes » où sont enregistrés, au débit, les coûts Analytiques reconnus comme tels dans l'analyse fonctionnelle du modèle.
- ❸ Les Centres de production, c'est-à-dire les « Comptes » qui possèdent par définition un solde nul, puisque leurs débits sont contrebalancés par un montant de crédit équivalent. Ce crédit est le résultat d'une facturation Analytique à d'autres Centres pour lesquels ils travaillent.
- ❹ Les Centres de dépenses, c'est-à-dire les « Comptes » qui regroupent les dépenses de gestion imputables à d'autres Centres. A l'instar des Centres de production, les Centres de dépenses possèdent un solde nul.
- ❺ Les Centres intermédiaires, c'est-à-dire les « Comptes » qui ne correspondent pas à une définition concrète mais qui peuvent avoir une utilité Analytique notamment dans la répartition des dépenses par nature de production à l'intérieur d'un « Centre de Production ».
- ❻ Le Centre de Sous-Emploi, c'est-à-dire le « Compte » qui révèle les dépenses qui pourraient être supprimées (Sous-Emploi objectif) ou les valorisations du temps perdu qui pourrait être récupéré (Sous-Emploi efficacité). Le Centre de Sous-Emploi est unique (Cf description détaillée des Flux de Sous-Emploi au paragraphe 4.4.4).

SPÉCIFICATIONS DE CHAQUE CENTRE ANALYTIQUE

Pour chaque centre analytique il faut spécifier les éléments suivants :

- Son **titre**;
- Son **type** (production, profit, etc...);
- La description de son **activité** et de son **objectif**, c'est-à-dire les dépenses à analyser et les coûts unitaires à déterminer;
- La description des **dépenses** qui doivent figurer au **débit** ; les dépenses sont identifiées dans les sources d'information de la comptabilité générale ;
- La description des **coûts analytiques** à prendre en compte au **débit**, c'est-à-dire les coûts provenant d'autres centres analytiques;
- La description des **coûts analytiques** à prendre en compte au **débit**, c'est-à-dire les coûts à imputer à d'autre(s) centre(s) analytique(s);
- La description des **recettes** à prendre en compte au **crédit**, uniquement pour les centres de profits.

FLUX INTERNES

Les Flux sont de 4 types :

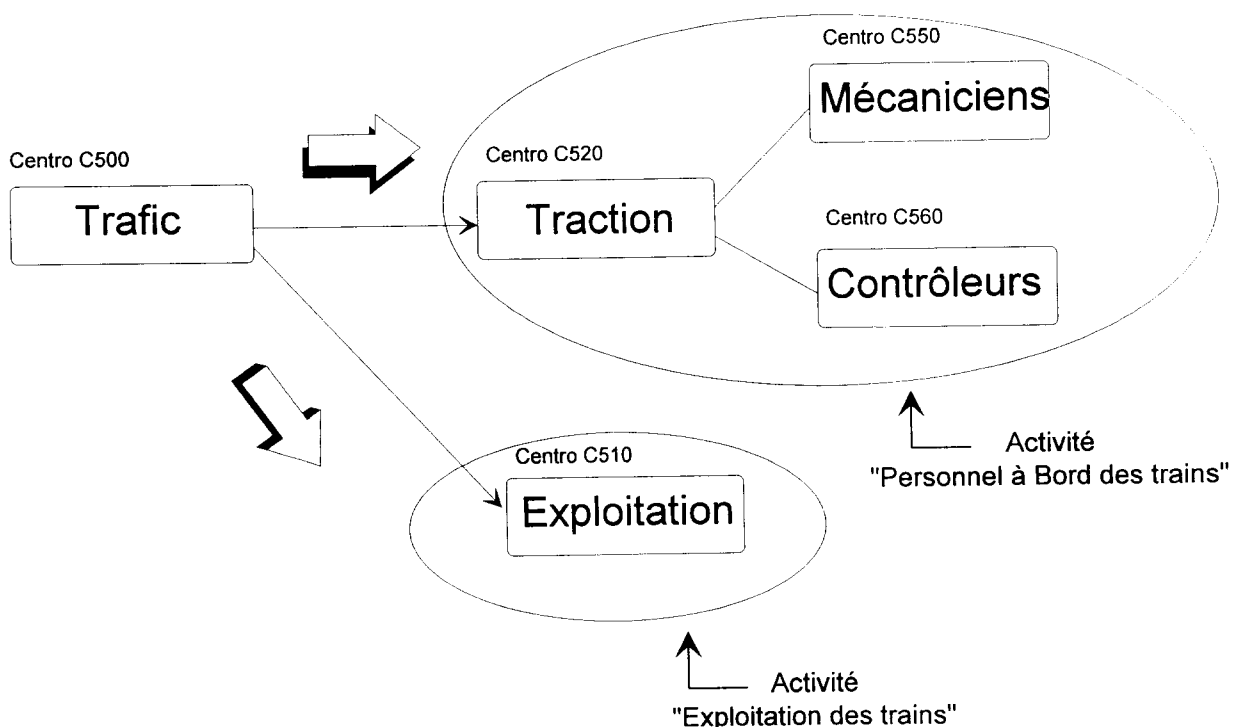
❶ Les Flux de quantités physiques.

Il s'agit de répartir les dépenses d'un Centre émetteur au prorata des quantités physiques consommées par chacun des Centres récepteurs.

❷ Les Flux de frais répartis.

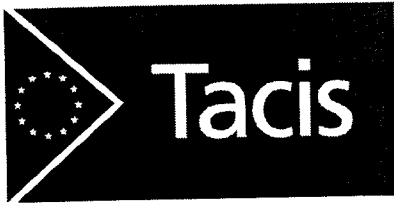
En l'absence de quantités physiques homogènes, les dépenses du Centre émetteur peuvent être réparties au prorata des dépenses des Centres récepteurs, y compris éventuellement les Centres subordonnés faisant partie du même type d'activité.

L'exemple suivant illustre le principe de ce type de Flux.



❸ Les Flux de répartition forfaitaire

L'utilisateur SysManagement[®] décide et dicte au système la clé de répartition des débits du centre émetteur vers le ou les Centres récepteurs. La terminologie employée est le « Ratio ».



④ Les Flux de Sous-Emploi

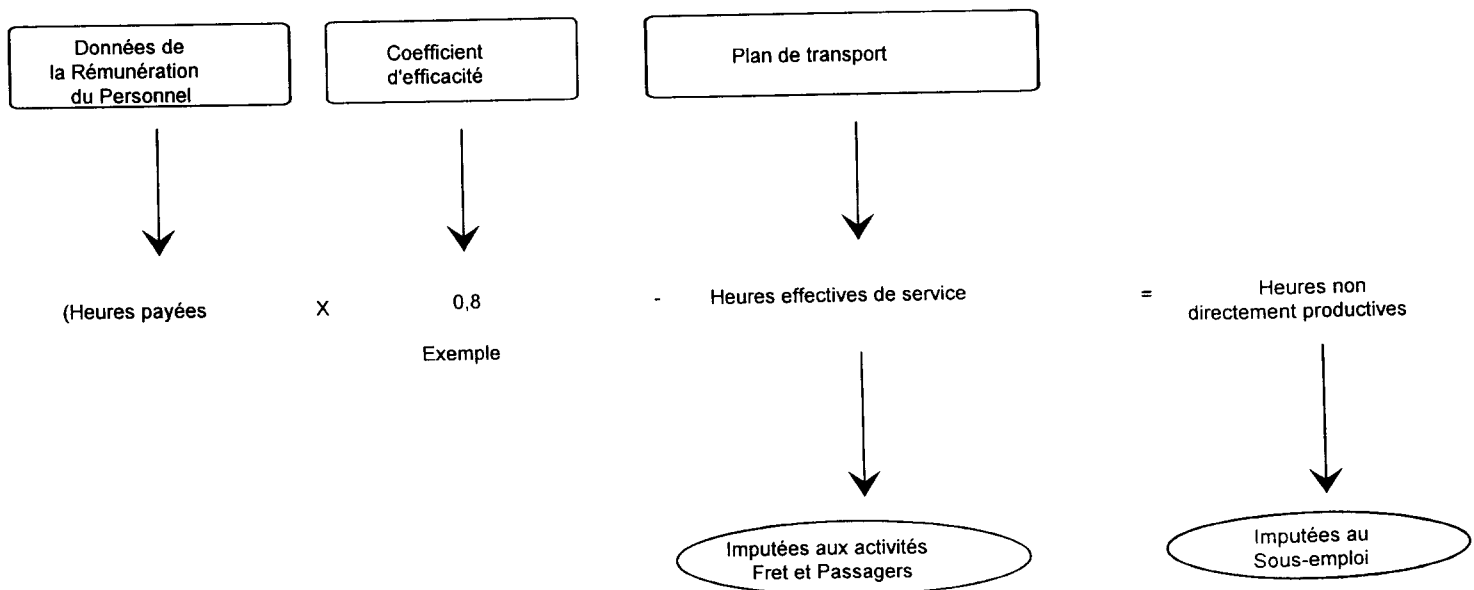
Les Flux de Sous-Emploi sont de 2 types :

- ◆ Sous-Emploi efficacité : C'est la différence entre une production constatée et une production payée. Ce type de Flux est essentiellement à utiliser pour identifier le « sous » ou le « suremploi »

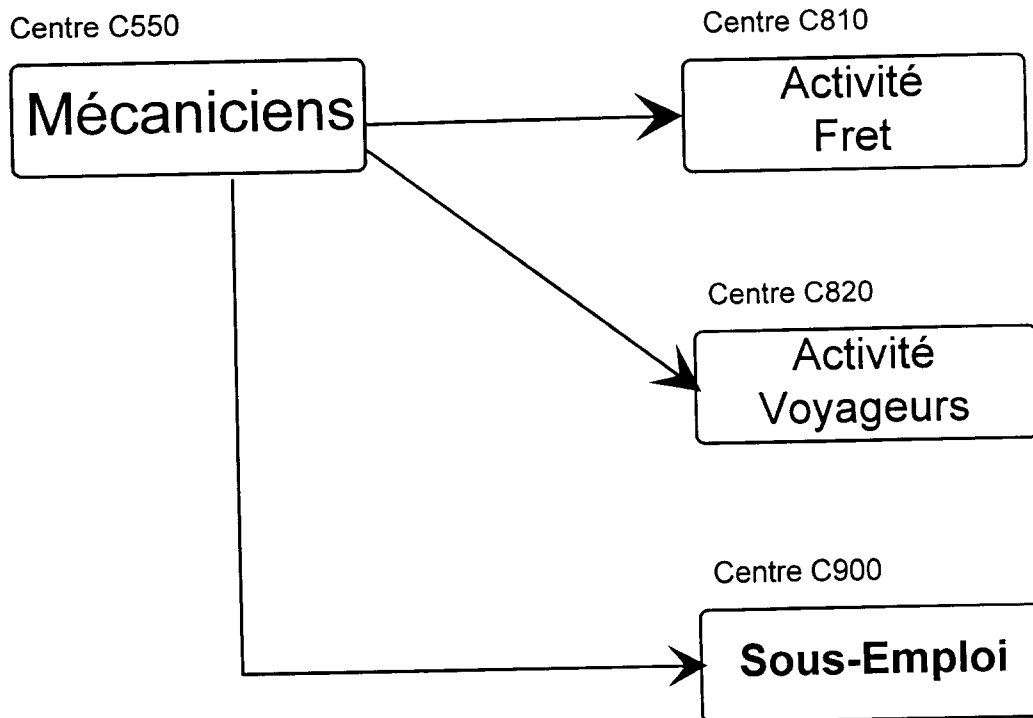
Exemple : Les heures de conduite des mécaniciens.

La somme des heures de conduite relevées dans le fichier de la rémunération est comparée avec la somme des heures effectuées par les mécaniciens à bord des trains. Il y a sous-emploi lorsque la somme des heures payées est supérieure à la somme des heures produites. Il y a suremploi lorsque la somme des heures payées est inférieure à la somme des heures produites.

Un facteur, dit de disponibilité (ou coefficient d'efficacité), permet de prendre en compte des « temps morts » correspondant à une disponibilité du personnel. Ce facteur est compris entre 0 et 1. Dans l'exemple choisi, le responsable des mécaniciens sait par expérience que 20% des heures payées correspondent à du temps de préparation vestimentaire. Le facteur de disponibilité qui sera appliqué dans ce cas, sera de 0,8.



Les heures obtenues sont ensuite valorisées par le coût unitaire de l'heure.homme calculé par SysManagement[®] pour le centre émetteur. Les montants obtenus sont transférés aux centres destinataires du Flux ainsi qu'aux centres de sous-emploi.

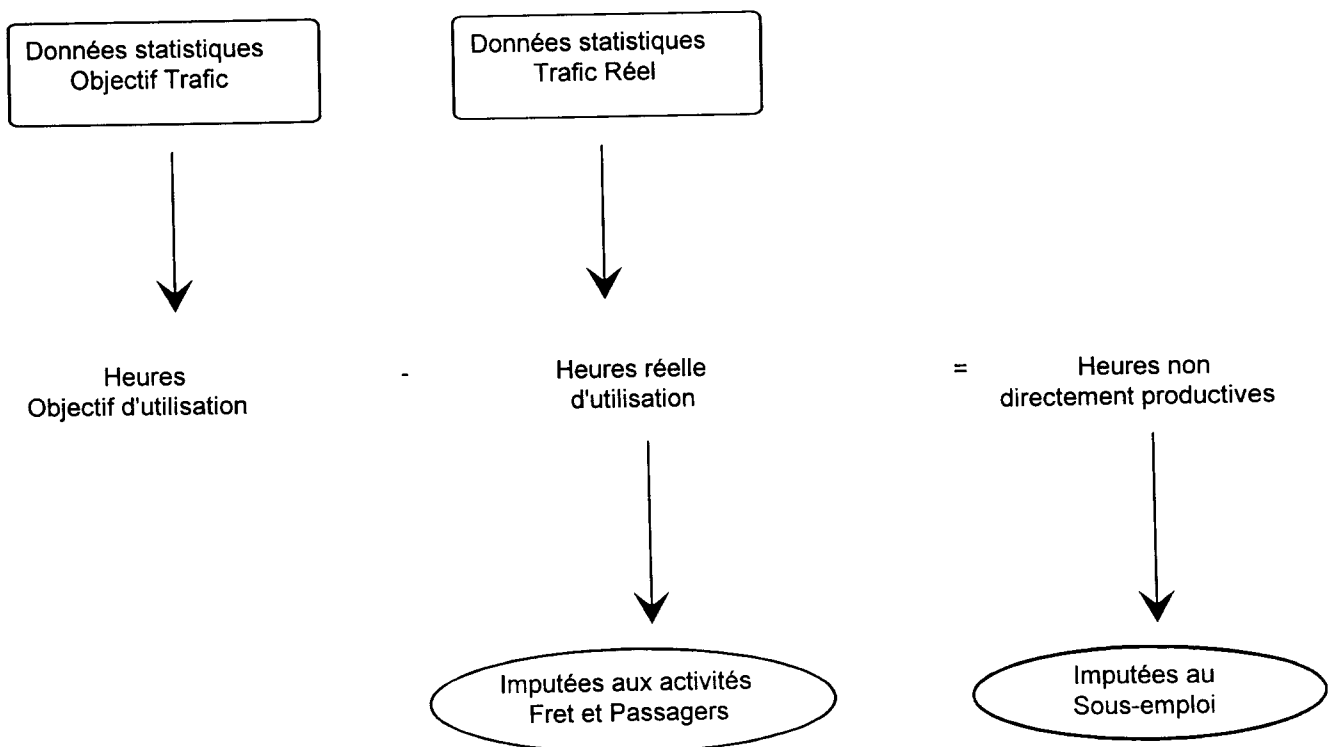


Le sous-emploi obtenu par les calculs de SysManagement[®] est à considérer uniquement comme un des indicateurs de gestion du personnel.

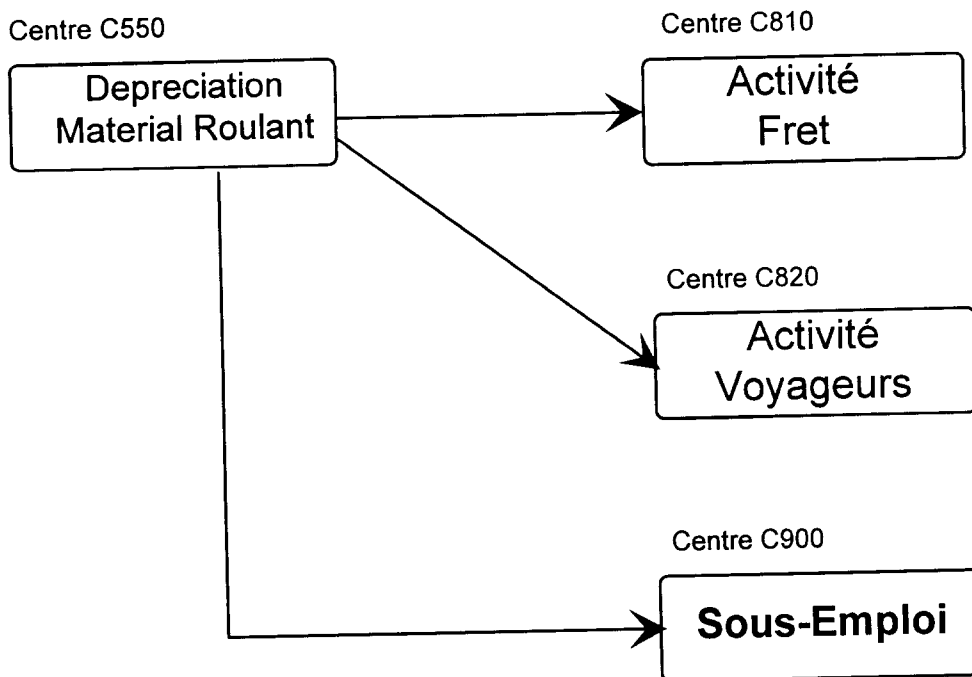
♦ Sous-Emploi objectif : C'est la différence entre une production constatée et une production « objectif ». Ce type de Flux est essentiellement à employer pour identifier la bone ou la mauvaise utilisation du matériel.

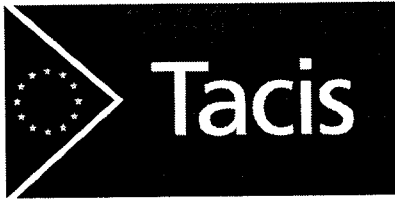
Tout chemin de fer se doit de prévoir et d'estimer son trafic. Cela le conduit à se fixer des objectifs de production de telle sorte à s'organiser en conséquence et à utiliser , au mieux, les moyens dont il dispose.

Dans le cas du matériel roulant il est possible de fixer des objectifs d'utilisation. Il s'agit, pour l'Exploitation, de définir un nombre d'heures « Objectif » d'utilisation et de le comparer ensuite avec le nombre d'heures réelles d'utilisation du matériel. La différence représentera la bonne ou la mauvaise utilisation de ce matériel.



Les heures obtenues sont ensuite valorisées par le coût unitaire de l'heure d'utilisation du matériel, calculé par **SysManagement**[©] pour le centre émetteur sur la base des dépenses de la dépréciation. Les montants obtenus sont transférés aux centres destinataires du Flux ainsi qu'au centre de sous-emploi.

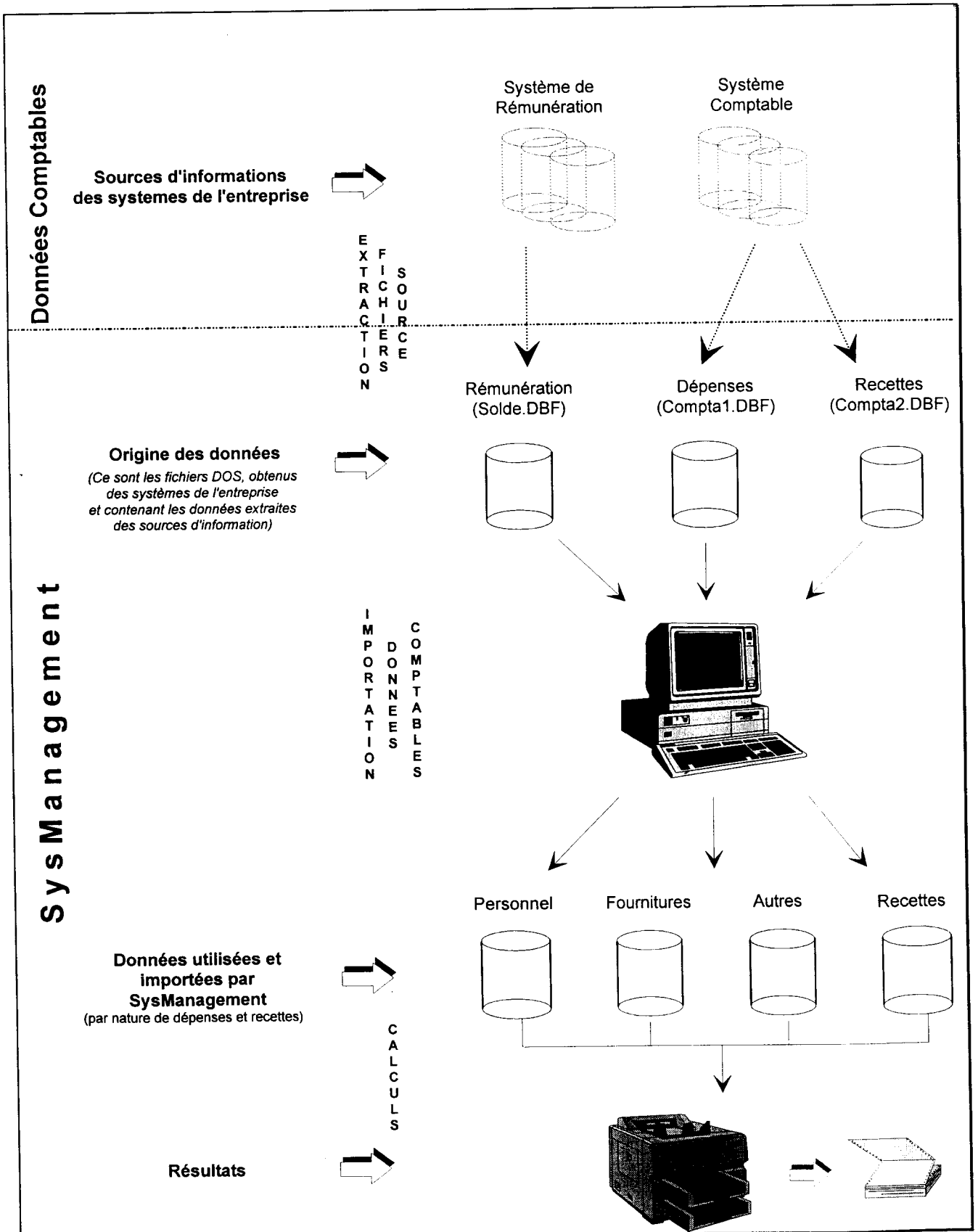


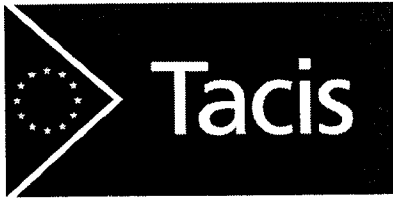


SPECIFICATIONS D'UN FLUX

Pour chaque Flux il faut spécifier les éléments suivants :

- Son **titre**, qui correspond en général au centre analytique d'origine;
- Son **type** (flux de quantité physique, flux de sous-emploi, etc...);
- Le **centre analytique d'origine** (crédit);
- Le(s) **centre(s) analytique(s) de destination** (débit);
- L'**unité d'oeuvre** représentative du centre d'origine qui sert de base de calcul des coûts unitaires (ex.: Km x Train);
- La **description de cette unité d'oeuvre** (ou la quantité physique);
- Le **coût unitaire réel** que le flux interne calcul.





RESULTATS PAR CENTRE ANALYTIQUE

| Centre C420 Atelier Automoteurs | | jan-94 | 67 833 | ma |
|---|----------|-------------------|-------------------|----------|
| 1. DEBIT | | | | |
| 1.1 DEPENSES IDENTIFIEES DANS LES SOURCES COMPTABLES GENERALES | | | | |
| 1.20 Atelier Automoteurs | | | | |
| Personnel | \$ | 8 134 886 | 8 134 886 | 0 |
| Matières | \$ | 47 444 704 | 47 444 704 | 0 |
| Services | \$ | 0 | 0 | 0 |
| Total des dépenses | | 55 579 590 | 55 579 590 | 0 |
| 1.3 PRODUITS DES AUTRES CENTRES | | | | |
| C400 Atelier - Frais administratifs | \$ | 6 442 024 | 6 442 024 | 0 |
| 1 TOTAL DES DEBITS | | 62 021 614 | 62 021 614 | 0 |
| 2. QUANTITES EMISES | | | | |
| C470 Entretien Automoteurs Salon | h | 4 736 | 4 736 | 0 |
| C471 Entretien Automoteurs Metrotren | h | 2 056 | 2 056 | 0 |
| C472 Entretien Automoteurs Grandes Lignes | h | 1 371 | 1 371 | 0 |
| Total des quantités émises | h | 8 163 | 8 163 | 0 |
| 3. CREDIT | | | | |
| 3.1 EMISSIONS DES AUTRES CENTRES | | | | |
| C470 Entretien Automoteurs Salon | \$ | 35 983 629 | 35 983 629 | 0 |
| C471 Entretien Automoteurs Metrotren | \$ | 15 624 271 | 15 624 271 | 0 |
| C472 Entretien Automoteurs Grandes Lignes | \$ | 10 416 714 | 10 416 714 | 0 |
| Total des crédits | | 62 024 614 | 62 024 614 | 0 |
| 3.2 RECETTES DANS LA COMPTABILITE GENERALE | | | | |
| 3 TOTAL DES CREDITS | | 62 024 614 | 62 024 614 | 0 |
| 4. SOLDE DU CENTRE | \$ | 0 | 0 | 0 |

Dépenses identifiées dans les sources comptables, par natures

Coûts facturés par d'autres centres analytiques, fournisseurs de prestations

Total des charges du centre (débits)

Unité d'oeuvre

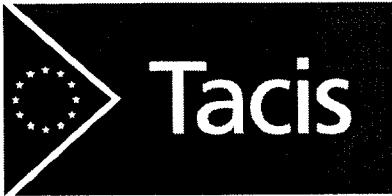
Statistiques de production fournies par le responsable du centre C420
Ici des heures hommes sont facturées

Coût unitaire calculé, soit :
Total des débits / Total des quantités transmises

Montants facturés aux centres consommateurs des services prêtés par le centre C420 :
Coût unitaire X Quantité transmise

Recettes identifiées dans la comptabilité

Solde du centre
(=0 car C420 est un centre de production)



FORMATION SYSMANAGEMENT[©]

PRATIQUER AVEC UN EXEMPLE

"CHEMIN DE FER TROPICAL"

C300
Matériel Roulant FC300
Heures

C400
Infrastructures FC400
TKB

C500
Gares FC500
Trains

C600
Mécaniciens FC600
Heures

C700
Energie FC700
KWh

C800
Service transport
passagers

C810
Service transport
marchandises

C100
Administration Générale

C900
Sous-Emploi

***PRATIQUER AVEC UN EXEMPLE******DONNÉES DU "CHEMIN DE FER TROPICAL"******1- DONNÉES COMPTABLES******1.1- LES DONNÉES IMPORTÉES***

| Natures de dépenses | Sources d'informations | Fichiers | Éléments Importés | Filtre |
|----------------------------|---|------------------------------|--|---------------|
| PERSONNEL | RÉMUNÉRATION | PERS0195.DBF | DATE MONTANT CODE DE DÉPENSE HEURES PAYÉES "DESCRIPTION" | AUCUN. |
| MATIERES | APPROVISIONNEMENTS COMPTABILITÉ (AUTRES DÉPENSES) | EXIS0195.DBF OTRO0195.DBF | DATE MONTANT CODE DE DÉPENSE "DESCRIPTION" | AUCUN. |
| AUTRES | COMPTABILITÉ (AUTRES DÉPENSES) | OTRO0195.DBF | DATE MONTANT CODE DE DÉPENSE "DESCRIPTION" | "X" |

1.2- LES DONNÉES SAISIÉS MANUELLEMENT

LES RECETTES SERONT SAISIÉS MANUELLEMENT POUR CHAQUE SERVICE DE TRANSPORT.

2- STATISTIQUES

HEURES TRAVAILLÉES PAR LES MÉCANICIENS

HEURES D'UTILISATION DU MATÉRIEL ROULANT

TONNES KILOMÈTRES BRUTES (TKB)

QUANTITÉ DE TRAINS PAR STATION

KWH CONSOMMÉES PAR LES TRAINS DE CHAQUE SERVICE

8.6 *Sheet and modelling of each network*

8.6 Fiche et modélisation de chaque réseau

| | |
|-------------|----------------|
| PAYS | ARMENIE |
|-------------|----------------|

| INDICATEURS GÉNÉRAUX DU PAYS | |
|-------------------------------------|--|
| Population / Superficie : | 3.283.000 habitants / 29.800 km ² |
| Monnaie : | Drames |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 405,6 drames 1996 : 411,5 drames |
| Capitale : | EREVAN |

| INDICATEURS GÉNÉRAUX DU CHEMIN DE FER | |
|---------------------------------------|---|
| Taille du réseau de chemins de fer : | 800 km |
| Type énergie de traction : | Diesel |
| Particularités : | Les chemins de fer ont été restructurés, notamment la direction financière. Les activités non liées au transport ont été ou sont en cours de "filialisation". |

| DONNÉES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT | |
|--|---|
| Exercice(s) traité(s) : | 1996 (les dépenses ont pu être déterminées pour cette année uniquement) |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Le formulaire N°69 n'est plus utilisé. En revanche le formulaire BO-11 par établissement est suivi. Les chemins de fer ont pu sur cette base préparer les données du formulaire N°69, mais uniquement pour 1996. La consolidation des données comptables d'un exercice demande un travail considérable et long ; seul 1996 a été traité. Le formulaire N°2 n'est plus utilisé. Il a été remplacé par un formulaire propre à l'Arménie. |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Ce type de dépenses n'apparaît plus dans la comptabilité. Les activités sociales ont été ou sont en cours de "filialisation". |
| - Recettes par activité de transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996, mais pas par type de marchandise transportée. Le modèle donnera une rentabilité globale de l'activité fret. |
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Statistiques : | Les statistiques ont été rassemblées et confectionnées par le responsable du service économique. |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |

PAYS**AZERBAIDJAN****INDICATEURS GÉNÉRAUX DU PAYS**

| | |
|--|--|
| Population / Superficie : | 7.029.000 habitants / 86.600 km ² |
| Monnaie : | Manat |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 4.300 Manats 1996 : 4.100 Manats |
| Capitale : | BAKOU |

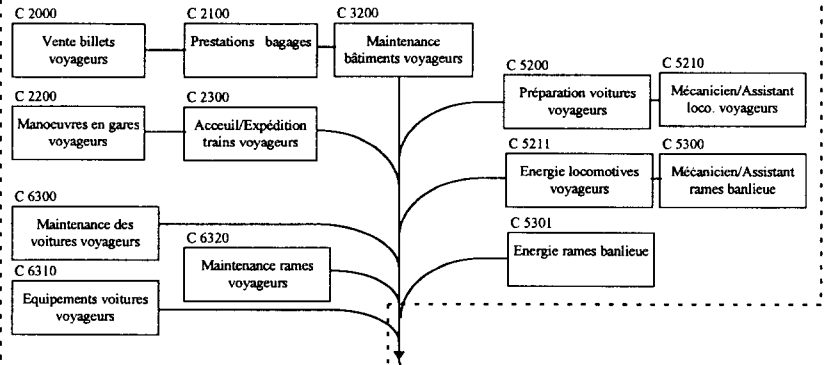
INDICATEURS GÉNÉRAUX DU CHEMIN DE FER

| | |
|---|---------------------------------|
| Taille du réseau de chemins de fer : | 1.700 km |
| Effectifs : | 24.071 personnes |
| Type énergie de traction : | Diesel / Electrique |
| Trafic - Répartition | 557,8 Millions voy.km (1996) |
| Voyageurs.Km / Tonnes.Km fret | 3.373,8 Millions TK fret (1996) |

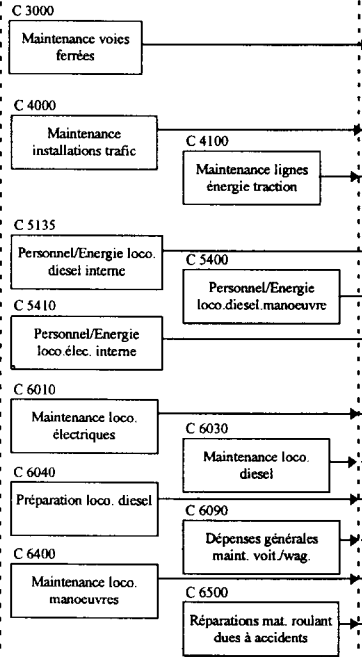
DONNÉES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT

| | |
|--|---|
| Exercice(s) traité(s) : | 1995 - 1996 |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Formulaire N°69 Formulaire N°2 pour les impôts |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Seules les dépenses correspondantes à des primes au personnel ont été réparties au prorata de l'importance des dépenses de personnel pour chaque code de dépense. |
| - Recettes par activité de transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Statistiques : | En cours. |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |

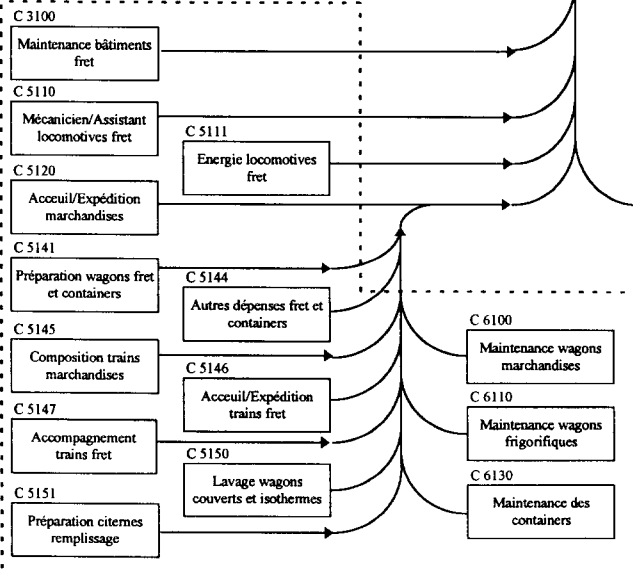
Centres de production de l'activité voyageurs



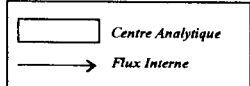
Centres de production



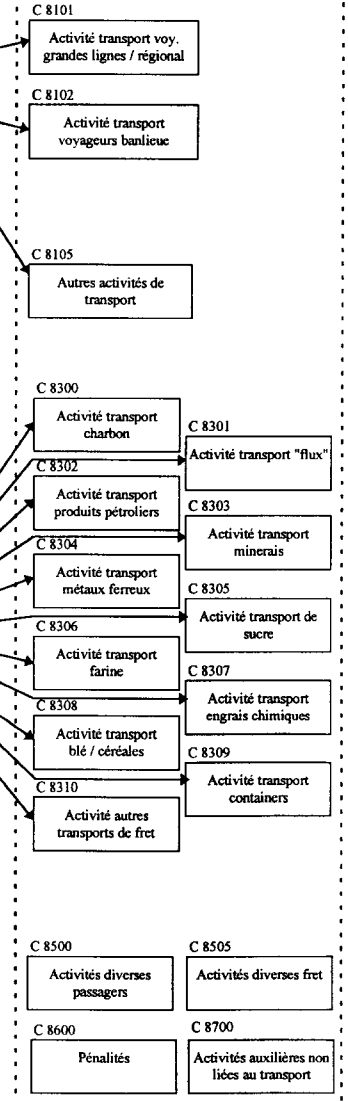
Centres de production de l'activité marchandises



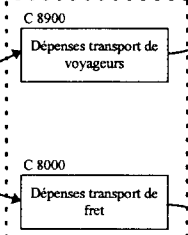
Légende



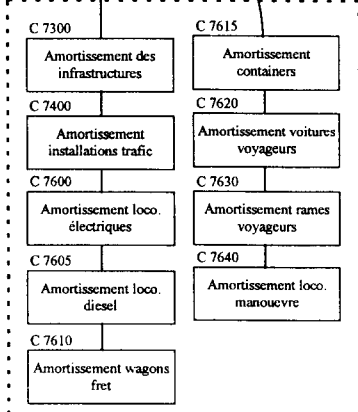
Centres de profits



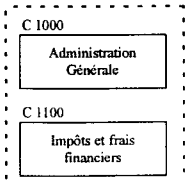
Centres intermédiaires



Centres de production



Centres de coûts



PAYS**GEORGIE****INDICATEURS GÉNÉRAUX DU PAYS**

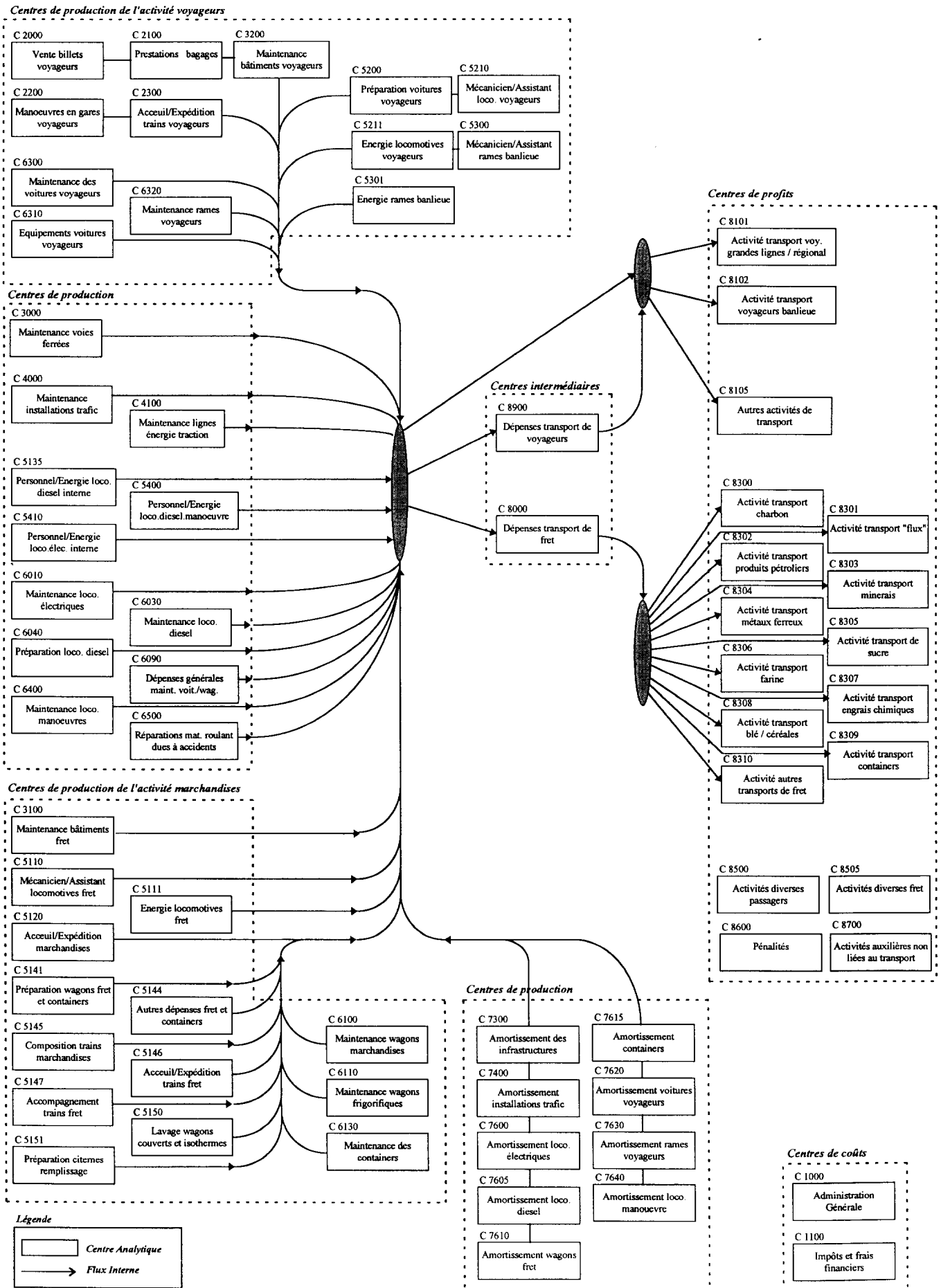
| | |
|--|--|
| Population / Superficie : | 5.449.000 habitants / 69.700 km ² |
| Monnaie : | Lari |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 1,255 Laris 1996 : 1,26 Laris |
| Capitale : | TBILISSI |

INDICATEURS GÉNÉRAUX DU CHEMIN DE FER

| | |
|---|---|
| Statut des chemins de fer : | Entreprise d'Etat |
| Taille du réseau de chemins de fer : | 1.500 km |
| Effectifs : | 26.480 personnes |
| Type énergie de traction : | Diesel / Electrique |
| Trafic - Répartition | 380,3 Millions de voy.km (1996) |
| Voyageurs.Km / Tonnes.Km fret | 1.142 Millions de TK fret (1996) |
| Particularités : | Création du Ministère des Transports en juillet 1996. |

DONNÉES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT

| | |
|--|--|
| Exercice(s) traité(s) : | 1995 - 1996 |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Formulaire N°69 aménagé. Formulaire N°2 pour les impôts. |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Pour 1995, seules les dépenses correspondantes à des primes au personnel ont été réparties au prorata de l'importance des dépenses de personnel pour chaque code de dépense. Pour 1996, les résultats de l'entreprise n'ont pas permis de distribuer des primes. |
| - Recettes par activité de transport : | Ces recettes ont pu être identifiées dans le détail pour 1996 seulement. |
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Statistiques : | Le service des statistiques a communiqué les informations nécessaires. Seules les tonnes.kilomètres par type de marchandise n'ont pas pu être obtenues pour 1995. Le modèle ne fournit pour cette année le résultat global de l'activité fret. |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |



PAYS**KAZAKHSTAN****INDICATEURS GÉNÉRAUX DU PAYS**

| | |
|--|--|
| Population / Superficie : | 16.583.000 habitants / 2.717.300 km ² |
| Monnaie : | Tengué |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 59,2 tengués 1996 : 67,7 tengués |
| Salaire mensuel moyen : | 7.096 tengués |
| Capitale : | ALMATY |

INDICATEURS GÉNÉRAUX DU CHEMIN DE FER

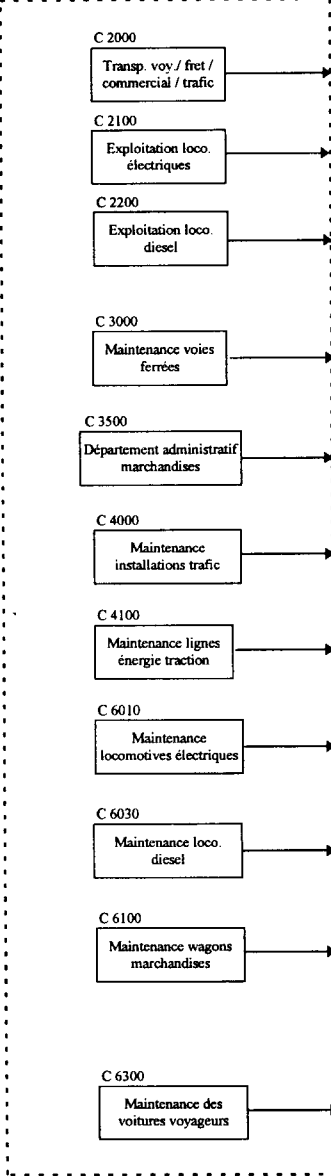
| | |
|---|---|
| Statut des chemins de fer : | Entreprise d'Etat |
| Taille du réseau de chemins de fer : | 13.537 km |
| Effectifs : | 157.000 personnes |
| Type énergie de traction : | Diesel / Electrique (3.500 km électrifiés) |
| Trafic - Répartition | 14.199 Millions voy.km (1996) |
| Voyageurs.Km / Tonnes.Km fret | 112.780 Millions TK fret (1996) |
| Particularités : | Restructuration des chemins de fer au 01/02/97. Comme tenu de cette restructuration nos contrepartes n'ont pas pu obtenir les informations des trois réseaux. Seul le réseau d'Almaty a été traité et pour 1995; les données de 1996 n'étant pas disponibles lors de la formation en avril 1996. |

DONNÉES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT

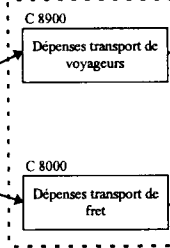
| | |
|--|--|
| Exercice(s) traité(s) : | 1995 |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | Après l'indépendance le réseau de chemin de fer du Kazakhstan a été scindé en trois réseaux qui ont été réunifiés depuis. Lors de cette première scission le ministère de tutelle et les chemins de fer ont modifié les formulaires utilisés du temps de l'Union Soviétique. La modélisation du chemin de fer d'Almaty a tenu compte de ces nouveaux éléments. |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Nouveaux imprimés simplifiés qui ne permettent pas de connaître avec autant de détails les coûts ferroviaires. La modélisation effectuée est donc plus simple et assez succincte. Le formulaire N°2 n'est plus utilisé. Il a été remplacé par un formulaire propre au Kazakhstan. |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Les dépenses à caractère social faisant partie des avantages du personnel ont été réparties au prorata de l'importance des dépenses de personnel pour chaque code de dépense. |
| - Recettes par activité de transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1996. |

| | |
|---|--|
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Statistiques : | Ces données ont été fournies par la personne formée à SYSMANAGEMENT. |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |

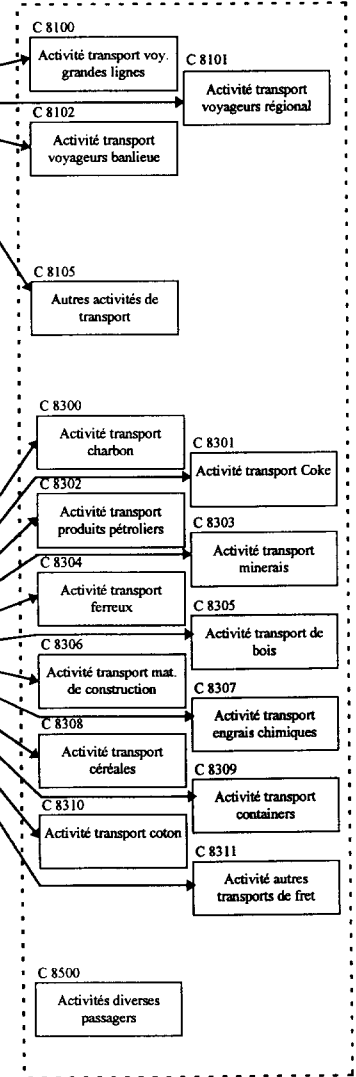
Centres de production



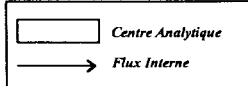
Centres intermédiaires



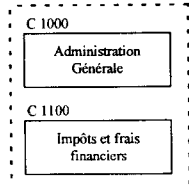
Centres de profits



Légende



Centres de coûts



PAYS**KYRGHYZSTAN****INDICATEURS GÉNÉRAUX DU PAYS**

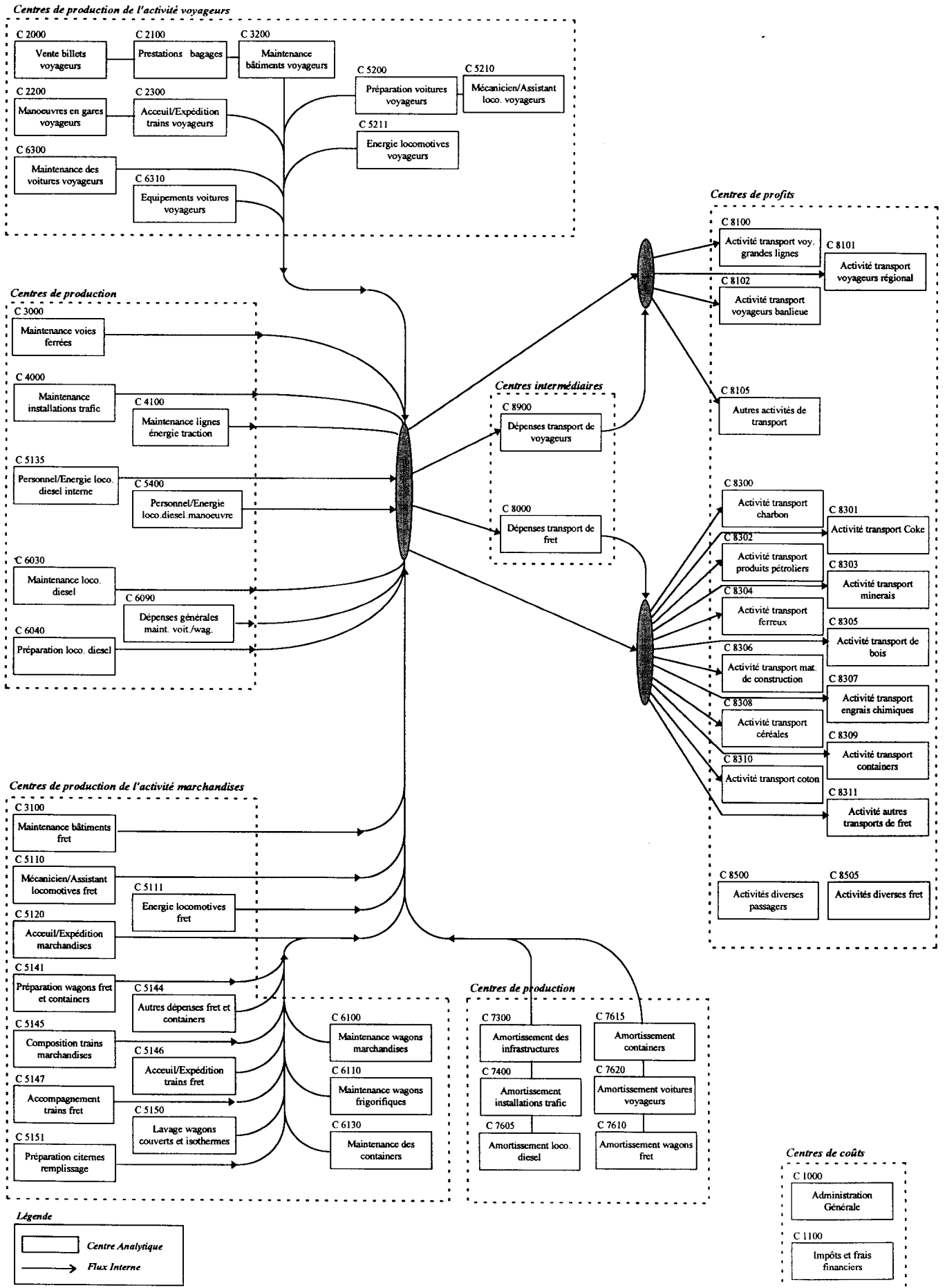
| | |
|--|---|
| Population / Superficie : | 4.291.000 habitants / 198.500 km ² |
| Monnaie : | Som |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 12,5 soms 1996 : 17 soms |
| Capitale : | BISHKEK |

INDICATEURS GÉNÉRAUX DU CHEMIN DE FER

| | |
|---|-----------------------------------|
| Taille du réseau de chemins de fer : | 340 km |
| Trafic - Répartition | 405 Millions TKB voyageurs (1996) |
| TKB Voyageurs / TKB fret | 902 Millions TKB fret (1996) |
| Type énergie de traction : | Diesel |
| Particularités : | |

DONNÉES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT

| | |
|--|---|
| Exercice(s) traité(s) : | 1996 |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Formulaire N°69 Formulaire N°2 pour les impôts |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Les dépenses à caractère social faisant partie des avantages du personnel ont été réparties au prorata de l'importance des dépenses de personnel pour chaque code de dépense. |
| - Recettes par activité de transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1996. |
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1996. |
| - Statistiques : | Ces données ont été fournies par la personne formée à SYSMANAGEMENT. |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |



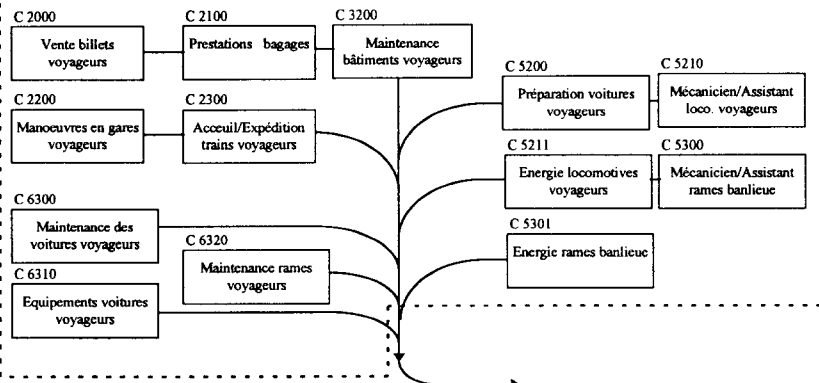
PAYS**OUZBEKISTAN**

| INDICATEURS GÉNÉRAUX DU PAYS | |
|-------------------------------------|--|
| Population / Superficie : | 19.900.000 habitants / 447.400 km ² |
| Monnaie : | Sum |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 35 sums 1996 : 58 sums |
| Capitale : | TASHKENT |

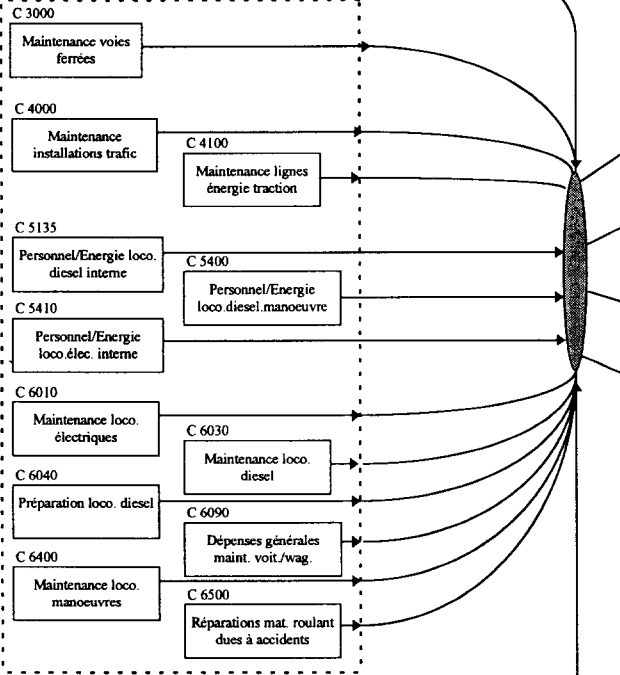
| INDICATEURS GÉNÉRAUX DU CHEMIN DE FER | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Statut des chemins de fer : | Compagnie Nationale Anonyme |
| Taille du réseau de chemins de fer : | 4.300 km |
| Effectifs : | 56.863 personnes |
| Type énergie de traction : | Diesel / Electrique |
| Trafic - Répartition | 2.498 voy.km (1996) |
| Voyageurs.Km / Tonnes.Km fret | 16.800 TK fret (1996) |
| Particularités : | Etude de restructuration en cours |

| DONNÉES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT | |
|--|--|
| Exercice(s) traité(s) : | 1995 - 1996 |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Formulaire N°69. Formulaire N°2 pour les impôts. |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Les dépenses à caractère social faisant partie des avantages du personnel ont été réparties au prorata de l'importance des dépenses de personnel pour chaque code de dépense |
| - Recettes par activité de transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Statistiques : | Ces données ont été fournies par le service des statistiques. |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |

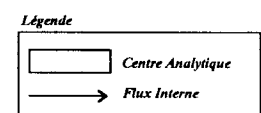
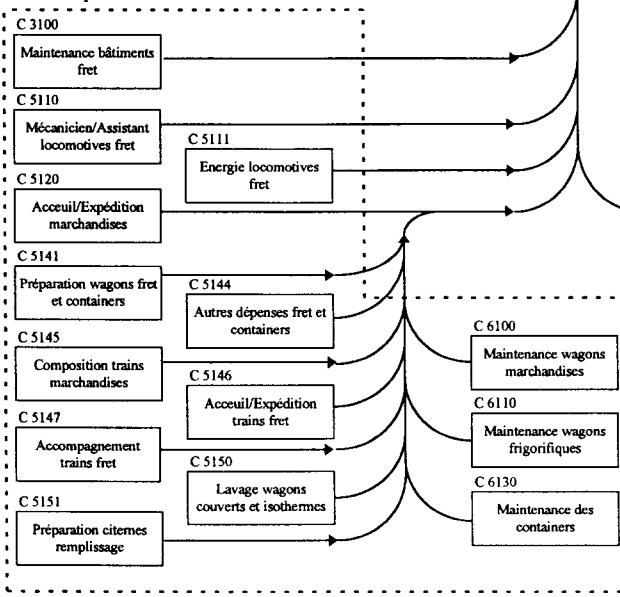
Centres de production de l'activité voyageurs



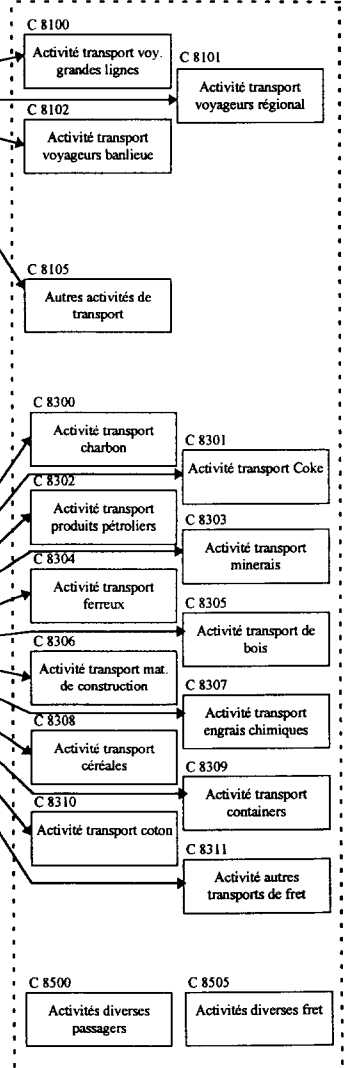
Centres de production



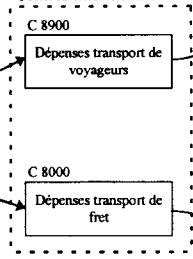
Centres de production de l'activité marchandises



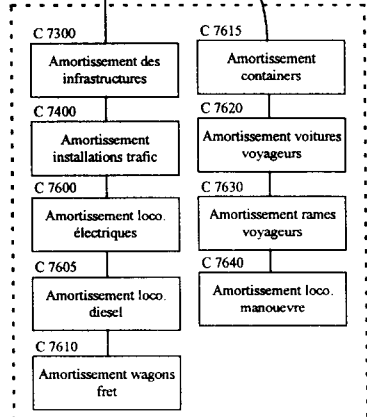
Centres de profits



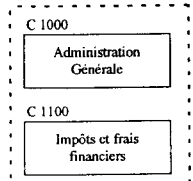
Centres intermédiaires



Centres de production



Centres de coûts



PAYS**TADJIKISTAN****INDICATEURS GÉNÉRAUX DU PAYS**

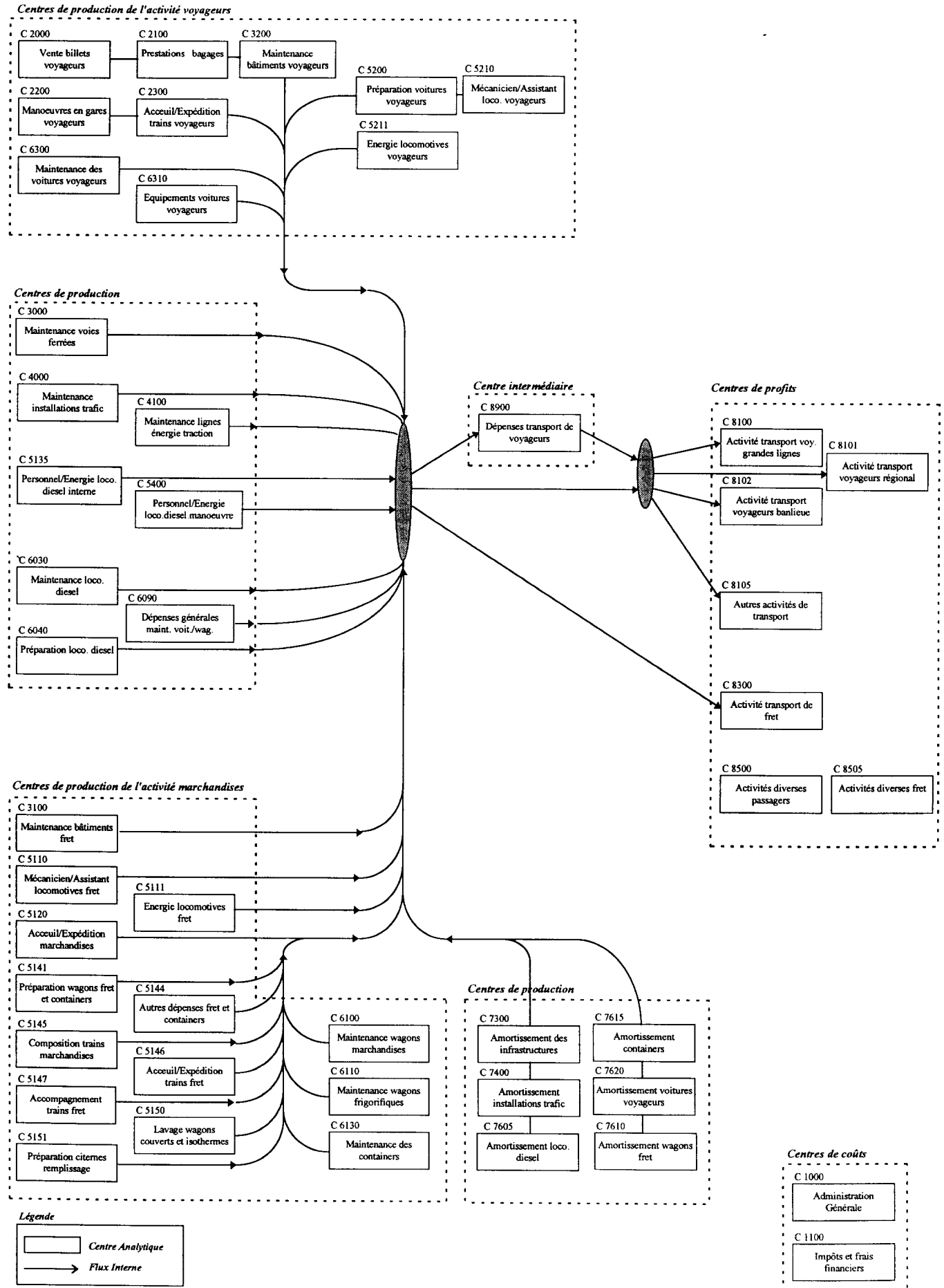
| | |
|--|--|
| Population / Superficie : | 5.112.000 habitants / 143.100 km ² |
| Monnaie : | Rouble Tadjik |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 160 roubles tadjiks 1996 : 288 roubles tadjiks |
| Capitale : | DOUCHANBE |

INDICATEURS GÉNÉRAUX DU CHEMIN DE FER

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Type énergie de traction : | Diesel |
| Trafic - Répartition | 486 Millions TKB voyageurs (1996) |
| TKB Voyageurs / TKB fret | 3.052 Millions TKB fret (1996) |
| Particularités : | Pays en guerre. |

DONNÉES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT

| | |
|--|---|
| Exercice(s) traité(s) : | 1995 - 1996 |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Formulaire N°69 Formulaire N°2 pour les impôts |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Pas identifiées. |
| - Recettes par activité de transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996, mais pas par type de marchandise transportée. Le modèle calcule la rentabilité globale du transport de fret et voyageurs. |
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Ces recettes ont pu être identifiées pour 1995 et 1996. |
| - Statistiques : | Ces données ont été fournies par la personne formée à SYSMANAGEMENT. |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |



| | |
|-------------|---------------------|
| PAYS | TURKMENISTAN |
|-------------|---------------------|

| INDICATEURS GENERAUX DU PAYS | |
|--|---|
| Population / Superficie : | 4.300.000 habitants / 488.100 km ² |
| Monnaie : | Manat |
| Taux de change moyen du dollars US: | 1995 : 380 manats 1996 : 3250 manats |
| Capitale : | ASHGABAT |

| INDICATEURS GENERAUX DU CHEMIN DE FER | |
|---|---|
| Statut des chemins de fer : | Ministère |
| Taille du réseau de chemins de fer : | 2.350 km |
| Type énergie de traction : | Diesel |
| Trafic - Répartition | 2.178 Millions de voy.km (1996) |
| Voyageurs.Km / Tonnes.Km fret | 6.852 Millions de TK fret (1996) |
| Particularités : | La formation à SYSMANAGEMENT aura lieu du 15 au 26 septembre 1997. Les informations nécessaires devraient être disponibles à cette période. |

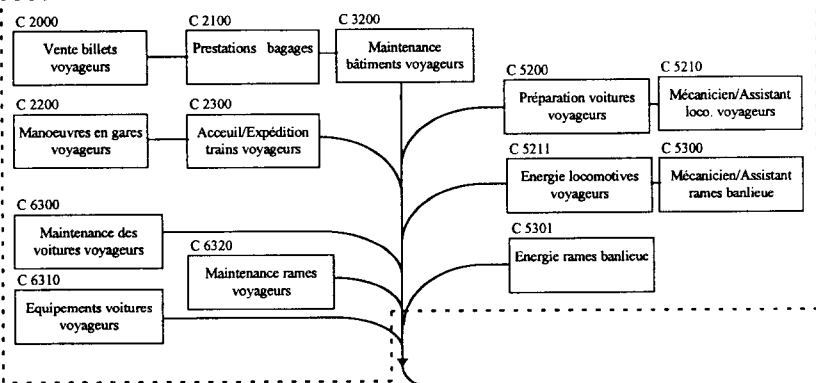
| DONNEES RETENUES POUR SYSMANAGEMENT ET LE CALCUL DES PRIX DE REVIENT | |
|--|---|
| Exercice(s) traité(s) : | 1995 - 1996 |
| Période de travail : | Année |
| Sources d'informations : | |
| - Dépenses de transport et auxiliaires: | Formulaire N°69 Formulaire N°2 pour les impôts |
| - Dépenses à caractère social directement liées au personnel : | Non obtenues au 18/08/97 |
| - Recettes par activité de transport : | Non obtenues au 18/08/97 |
| - Recettes auxiliaires non liées au transport : | Non obtenues au 18/08/97 |
| - Statistiques : | Non obtenues au 18/08/97 |
| Natures de dépenses : | Personnel et autres dépenses |

8.7 *Description of modelling the railway of Uzbekistan*

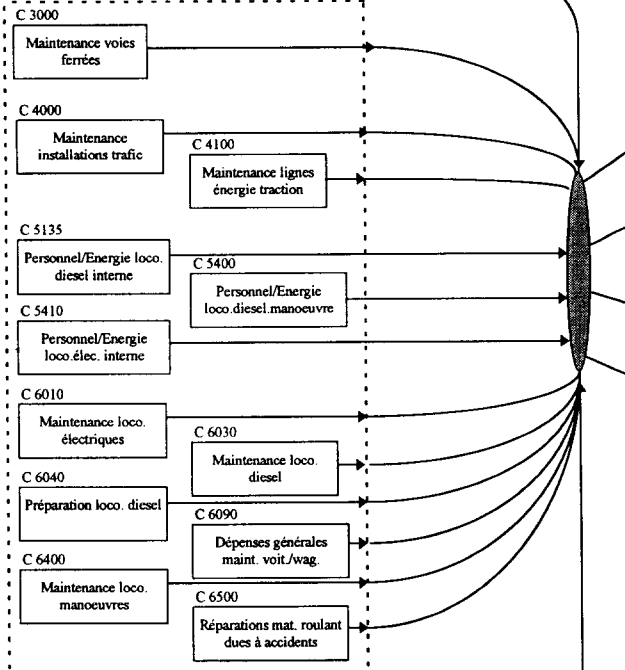
8.7 Description de la modélisation d'un réseau : l'Ouzbékistan

Cette annexe reprend la description du "module" des chemins de fer d'Ouzbékistan élaborée avec les stagiaires et éditée par SYSMANAGEMENT. Cette description a été faite pour chaque réseau du corridor TRACECA.

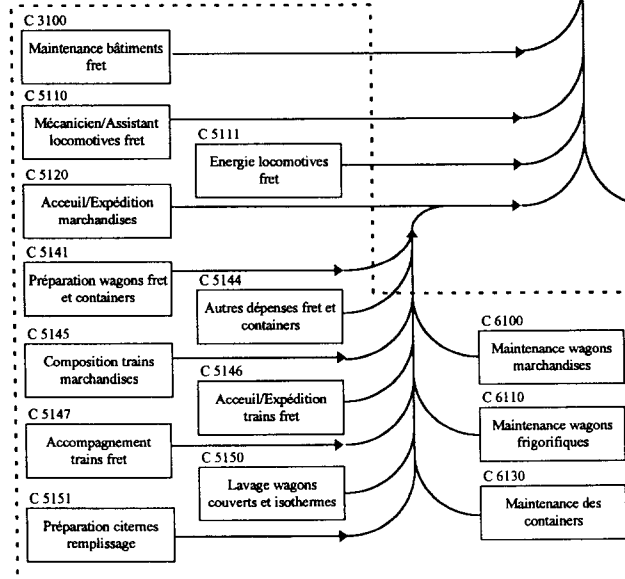
Centres de production de l'activité voyageurs



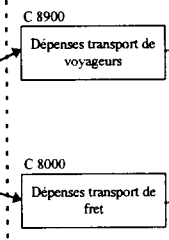
Centres de production



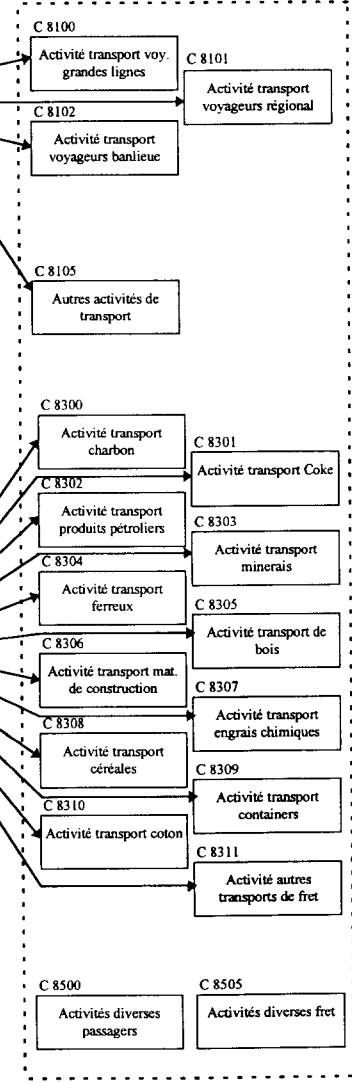
Centres de production de l'activité marchandises



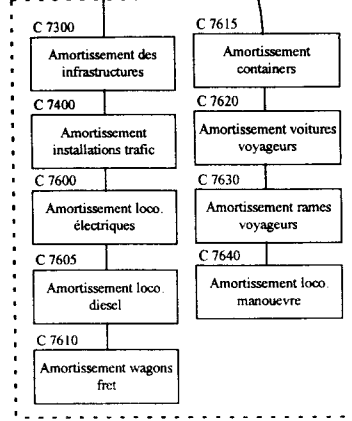
Centres intermédiaires



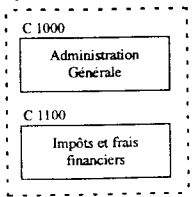
Centres de profits



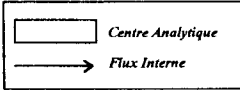
Centres de production



Centres de coûts



Légende



Paramètres du groupe de travail

Module : C:\SYSMAN\UZBERAIL

Groupe de travail : 1995-96

Durée de la période de base : 12 mois

Durée de l'exercice : 2 périodes de base

Début de l'exercice : janvier 1995

Source d'information : Dépenses - Personnel / Données comptables (Filtre : '')

* Fichier : UR95P

Localisation : C:\SYSMAN\UZBERAIL\1995-96

Base de données : DBase IV

Date = 31/12/1995

Montant = [COLONNE 10]

Heures payées =

Code de dépense/recette = [COLONNE 2]

Libellé = [COLONNE 5]

* Fichier : UR96P

Localisation : C:\SYSMAN\UZBERAIL\1995-96

Base de données : DBase IV

Date = 31/12/1996

Montant = [COLONNE 10]

Heures payées =

Code de dépense/recette = [COLONNE 2]

Libellé =

Source d'information : Dépenses - Autres / Données comptables (Filtre : '')

* Fichier : UR95A

Localisation : C:\SYSMAN\UZBERAIL\1995-96

Base de données : DBase IV

Date = 31/12/1995

Montant = [COLONNE 7]

Heures payées =

Code de dépense/recette = [COLONNE 2]

Libellé = [COLONNE 5]

* Fichier : UR96A

Localisation : C:\SYSMAN\UZBERAIL\1995-96

Base de données : DBase IV

Date = 31/12/1996

Montant = [COLONNE 7]

Heures payées =

Code de dépense/recette = [COLONNE 2]

Libellé =

Source d'information : Recettes / Données comptables

* Fichier : UR95R

Localisation : C:\SYSMAN\UZBERAIL\1995-96

Base de données : DBase IV

Date = 31/12/1995

Montant = [COLONNE 6]

Heures payées =

Code de dépense/recette = [COLONNE 2]

Libellé = [COLONNE 5]

* Fichier : UR96R

Localisation : C:\SYSMAN\UZBERAIL\1995-96

Base de données : DBase IV

Date = 31/12/1996

Montant = [COLONNE 6]

Heures payées =

Code de dépense/recette = [COLONNE 2]

Libellé = [COLONNE 3]

| Code de dépense | Centre | |
|-----------------|--|-------|
| 10 | Vente des billets | C2000 |
| 100 | Amortissement des voitures passagers | C7620 |
| 1000 | Grosses réparations wagons frigorifiques | C6110 |
| 10000 | Impôts sur les bénéfices | C1100 |
| 1010 | Maint.tous les wagons de marchandises | C6100 |
| 1020 | Maint. containers | C6130 |
| 1030 | Maint. voitures voyageurs | C6300 |
| 1040 | Maint. intérieur voitures voyageurs | C6310 |
| 1050 | Réparation des voitures voyageurs | C6300 |
| 1060 | Amort. voitures voyageurs | C7620 |
| 1070 | Amort. fourgons à bagages | C7620 |
| 1080 | Fonds réserve réparation voit. voyageurs | C6300 |
| 1090 | Fonds réserve répar. fourgons à bagages | C6300 |
| 110 | Fonds grosses réparations voitures pass. | C6300 |
| 1100 | Maint.programmée containers | C6130 |
| 11000 | Frais financiers | C1100 |
| 1110 | Amort.wagons y compris frigorifiques | C7610 |
| 1120 | Grosses réparations wagons fret | C6100 |
| 1130 | Amort. containers | C7615 |
| 1140 | Grosses réparations containers | C6130 |
| 1150 | Fonds réserve réparation wagons frigo. | C6110 |
| 1160 | Dépenses générales maint.wagons/voitures | C6090 |
| 1190 | Maint.quotidienne voies ferrées | C3000 |
| 120 | Amortissement des fourgons de bagages | C7620 |
| 1200 | Maint.ponctuelle voie ferrée | C3000 |
| 1210 | Gardienage voies ferrées | C3000 |
| 1220 | Maint. ouvrages d'art | C3000 |
| 1230 | Maint. abords lignes | C3000 |
| 1240 | Travaux catastrophes naturelles | C3000 |
| 1250 | Autres travaux sur les voies | C3000 |
| 1260 | Amort. voies ferrées | C7300 |
| 1270 | Fonds réserve entretien voies ferrées | C3000 |
| 1280 | Dépenses générales maint.voies ferrées | C3000 |
| 130 | Fonds grosses réparations fourgons | C6300 |
| 1310 | Maint.bâtiments voyageurs | C3200 |
| 1320 | Maint.bât. fret et containers | C3100 |
| 1330 | Maint.bâtiments hors fret et voyageurs | C3000 |
| 1340 | Dépenses générales génie civil | C3000 |
| 1370 | Maint.installations commande itinéraires | C4000 |
| 1380 | Maint.installations débrancht.wagons | C4000 |
| 1390 | Maint.télécommunication radio, ... | C4000 |
| 140 | Dépenses générales diverses "Voyageurs" | C8900 |
| 1400 | Maint.installations téléphoniques | C4000 |
| 1410 | Maint.autres installations trafic | C4000 |
| 1420 | Amort.installations de signalisation | C7400 |
| 1430 | Fonds réserve rép.signalisation/télécom. | C4000 |
| 1440 | Dépenses générales signal./télécom. | C4000 |
| 1470 | Maint.lignes de puissance | C4100 |
| 1480 | Maint. caténaires | C4100 |
| 1490 | Maint. sous-stations | C4100 |
| 1500 | Maint.bât. électrification et énergie | C4100 |
| 15000 | Dépenses administratives | C1000 |
| 1510 | Maint.installations élec.autres que cat. | C4100 |
| 1520 | Amort.installations d'énergie élec. | C7400 |
| 1530 | Fonds réserve rép.inst. énergie traction | C4100 |
| 1540 | Dépenses générales électrif./énergie | C4100 |
| 1600 | Dépenses traitements administratifs fret | C8000 |
| 16000 | Dépenses sociales (hôpitaux,instituts..) | C1000 |
| 1610 | Dépenses générales des filiales | C1000 |
| 1630 | Utilisation des trains de secours | C1000 |
| 1640 | Dépenses générales des trains de secours | C1000 |
| 1680 | Administration générale des C.F. | C1000 |
| 170 | Accueil et expédition des marchandises | C5120 |
| 180 | Prép.wagons fret et containers | C5141 |
| 190 | Prép.wagons périssables et animaux | C5141 |
| 20 | Prestation vente bagages | C2100 |
| 200 | Opér.triages petits envois | C5141 |
| 210 | Entret. bât.et pesage transp.containers | C5144 |
| 220 | Dépenses générales fret et containers | C5144 |
| 250 | Compo.trains fret ds triages/gares fret | C5145 |

| | | |
|------|--|-------|
| 260 | Composition trains fret ds autres gares | C5145 |
| 270 | Expéd.trains fret triages/gares fret | C5146 |
| 280 | Expéd.trains fret autres gares | C5146 |
| 290 | Maint. gares fret | C4000 |
| 30 | Manoeuvre en gares voyageurs | C2200 |
| 300 | Dépenses générales de trafic | C4000 |
| 330 | Accompagnement trains fret | C5147 |
| 3340 | Manutention fret | C8505 |
| 3350 | Personnel de bord pour services voyageur | C8500 |
| 3360 | Expédition de fret et information client | C8505 |
| 370 | Mécanicien et assistant loco.élec.voy. | C5210 |
| 371 | Energie loco.électriques voyageurs | C5211 |
| 3789 | Personnel des gares de voyageurs | C2300 |
| 380 | Mécanicien et assistant loco.élec.fret | C5110 |
| 3800 | Assurance sociales personnel gares voy. | C2300 |
| 381 | Energie loco.électriques fret | C5111 |
| 3810 | Petit matériel des gares voyageurs | C3200 |
| 3820 | Petite maint.bâtiments gares voyageurs | C3200 |
| 3880 | Autres dépenses des gares de fret | C8505 |
| 3881 | Autres dépenses de transp. de passagers | C8500 |
| 390 | Personnel/Energie loco.élec.internes | C5410 |
| 40 | Accueil / expédition trains voyageurs | C2300 |
| 400 | Révisions loco.électriques manoeuvre | C6010 |
| 420 | Réparations suite à pannes et accidents | C6500 |
| 430 | Maint.TP-1;TP-3 loco.électriques | C6010 |
| 440 | Maint. TO-2;TO-4 loco.électriques | C6010 |
| 450 | Amort. loco. voyageurs et fret | C7600 |
| 460 | Amort. loco.manoeuvre | C7640 |
| 470 | Fonds réserve réparation loco.électrique | C6010 |
| 480 | Fonds réserve réparation loco.manoeuvre | C6400 |
| 490 | Dépenses générales maint.loco.électrique | C6010 |
| 50 | Menues réparations à l'intérieur | C3200 |
| 520 | Mécanicien et assistant rames banlieue | C5300 |
| 521 | Energie trains de banlieue | C5301 |
| 530 | Nettoyage rame électrique banlieue | C6320 |
| 540 | Maint.courante rames électriques | C6320 |
| 550 | Réparation suite à accidents | C6320 |
| 560 | Maint.rames élec. TO-2;TO-4 | C6320 |
| 570 | Amort. rames électriques | C7630 |
| 580 | Fonds de réserve réparation rames élec. | C6320 |
| 590 | Dépenses générales rames électriques | C6320 |
| 60 | Préparation des voitures voyageurs | C6300 |
| 620 | Mécanicien/ Assistant loco.diesel voy. | C5210 |
| 621 | Energie loco.diesel voyageurs | C5211 |
| 630 | Mécanicien/ Assistant loco.diesel fret | C5110 |
| 631 | Energie loco. diesel fret | C5111 |
| 640 | Personnel/Energie loco.diesel interne | C5135 |
| 650 | Personnel/Energie loco. manoeuvre | C5400 |
| 660 | Préparation de toutes les loco.diesel | C6040 |
| 665 | Petite maint.loco. diesel | C6030 |
| 670 | Maint.loco.diesel TR-1;TR-3 | C6030 |
| 690 | Maint.loco.diesel TO-2;TO-4 | C6030 |
| 70 | Petit entretien des voitures voyageurs | C6300 |
| 700 | Amort.loco.diesel des trains | C7605 |
| 710 | Amort.loco.diesel de manoeuvre | C7605 |
| 720 | Fonds réserve rép.loco.diesel des trains | C6030 |
| 730 | Fonds réserve rép.loco.diesel manoeuvre | C6030 |
| 740 | Dépenses générales maint.loco.diesel | C6030 |
| 80 | Maintenance du matériel voyageurs | C6310 |
| 90 | Réparation majeures voitures voyageurs | C6300 |
| 900 | Préparation voitures voyageurs | C5200 |
| 910 | Préparation wagons couvert et isothermes | C5150 |
| 920 | Préparation wagons citerne | C5151 |
| 930 | Préparation wagons transp.spéciaux | C6100 |
| 940 | Maint.wagons aux déchargements | C6100 |
| 950 | Maint.wagons en gare | C6100 |
| 960 | Réparation des wagons en atelier | C6100 |
| 970 | Changement bogies (écartement) | C6100 |
| 980 | Réparation wagons à l'extérieur des C.F. | C6100 |
| 990 | Maint. wagons frigorifiques | C6110 |

Nombre de codes de dépenses : 140

| | | |
|-------|--|-------|
| 3160 | Recette transport fret hors parc | C8500 |
| 3240 | Recettes bagages | C8105 |
| 3250 | Recettes transports postaux | C8105 |
| 3750 | Autres recettes transp. fret | C8505 |
| 3751 | Autres recettes transp. passagers | C8500 |
| 8100 | Recettes transp.voyageurs grandes lignes | C8100 |
| 8101 | Recettes transp.voyageurs régional | C8101 |
| 8102 | Recettes transp.voyageurs banlieue | C8102 |
| 8300 | Recettes transport de charbon | C8300 |
| 8301 | Recettes transport de kock | C8301 |
| 8302 | Recettes transport produits pétroliers | C8302 |
| 8303 | Recettes transport de minerais | C8303 |
| 8304 | Recettes transport de métaux | C8304 |
| 8305 | Recettes transport de bois | C8305 |
| 8306 | Recettes transp.mat. construction | C8306 |
| 8307 | Recettes transport engrais chimiques | C8307 |
| 8308 | Recettes transport de céréales | C8308 |
| 8309 | Recettes transport de containers | C8309 |
| 8310 | Recettes transport de coton | C8310 |
| 8311 | Recettes transport autres marchandises | C8311 |
| 83340 | Recettes chargement/déchargement | C8505 |
| 83350 | Recettes services pass. (lingerie,...) | C8500 |
| 83360 | Recettes transp.dépôts - clients | C8505 |

Nombre de codes de recettes : 23

Centre C1000: Administration générale (Centre de coûts)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre identifie les dépenses de l'administration générale des chemins de fer. Ces dépenses ne sont pas facturées aux centres représentatifs des activités de transport. L'ensemble des marges dégagées par les activités de profits doit couvrir ces dépenses. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses identifiées dans les sources comptables sont représentées par les codes de dépenses suivants : |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Négatif (centre de coûts). |

C1000

Administration générale

Centre C1100: Impôts et frais financiers (Centre de coûts)

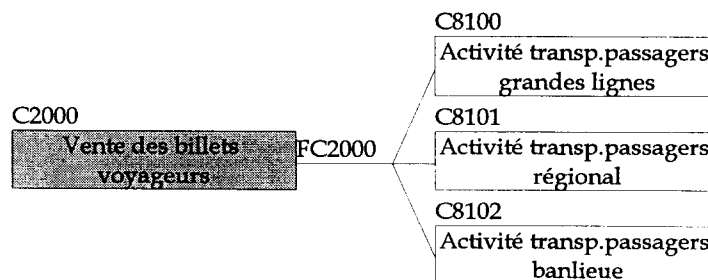
| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Identifie les impôts sur les bénéfices ainsi que les frais financiers des chemins de fer. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Dépenses identifiées dans le bilan annuel des chemins de fer. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Négatif (centre de coûts). |

C1100

Impôts et frais financiers

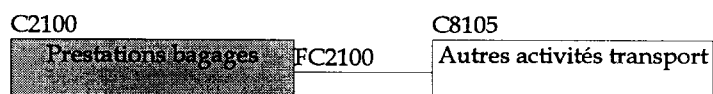
Centre C2000: Vente des billets voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de vente des billets passagers qui sont facturés aux services de transport de voyageurs. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses liées à la vente des billets et identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Nombre de billets vendus par type de transport de passagers. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | <p>Ceux facturés aux centres représentatifs des activités de transport de passagers.</p> <p>Centre analytique de destination :</p> <p>C8100 Activité transp.passagers grandes lignes</p> <p>C8101 Activité transp.passagers régional</p> <p>C8102 Activité transp.passagers banlieue</p> |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



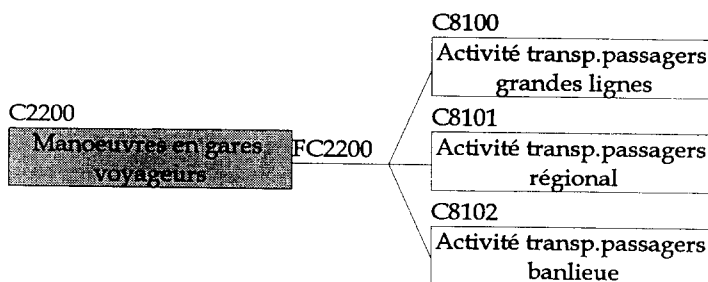
Centre C2100: Prestations bagages (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de manutention, d'accueil et de livraison des bagages. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses liées à la manutention des bagages et identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | La quantité physique devrait être le nombre de bagages accueillis et expédiés. Cette information n'étant pas disponible, le nombre de passagers par type de transport sera choisie. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Coûts facturés aux services de transport de passagers en fonction du nombre de passagers transportés. Centre analytique de destination : C8105 Autres activités transport |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |

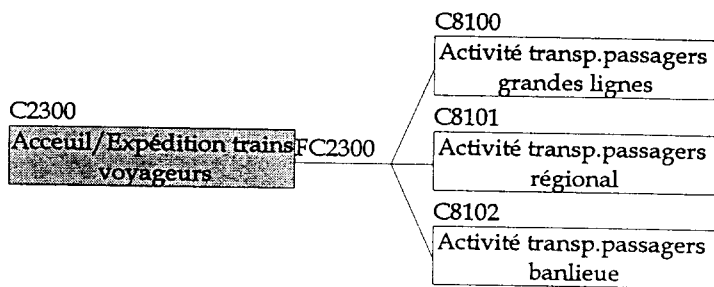


Centre C2200: Manoeuvres en gares voyageurs (Centre de production)

| | |
|---|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts relatifs aux manoeuvres en gares liées au transport de passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de manoeuvre en gares des trains de voyageurs et identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Le nombre d'heures de manoeuvre des trains de voyageurs n'étant pas disponible par type de transport passagers, le nombre de trains de voyageurs de chaque transport de passagers sera utilisé. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Coût facturés aux centres représentatifs des services de transport de passagers en fonction du nombre de trains de ces services. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (Centre de production). |



| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'accueil et d'expédition des trains de passagers qui seront facturés à chaque type de transport passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'accueil et d'expédition des trains de voyageurs et identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Nombre de trains de passagers. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Coûts facturés aux centres représentatifs des activités de transport de passagers. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C3000: Maintenance voies ferrées (Centre de production)

| | |
|-------------------|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente toutes les dépenses de maintenance de l'infrastructure ferroviaire qui seront facturées aux services de transport fret et passagers. |
|-------------------|---|

1.- Débit

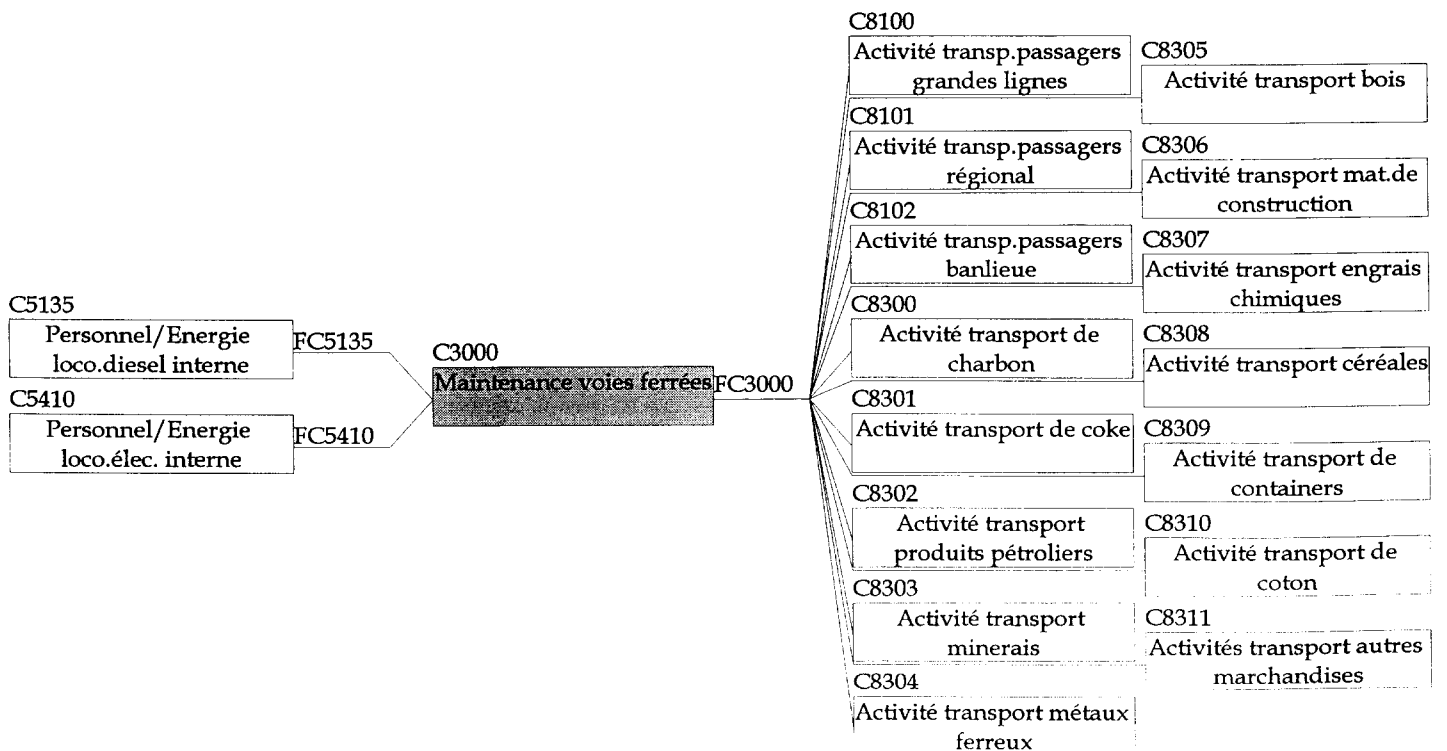
| | |
|--|--|
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Ce sont les dépenses de maintenance de l'infrastructure des chemins de fer et identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts d'utilisation des locomotives utilisées pour des besoins de maintenance des infrastructures (personnel et énergie). Centre analytique émetteur : C5135 Personnel/Energie loco.diesel interne C5410 Personnel/Energie loco.élec. interne |

| | |
|---|---|
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative de cette activité est la T.K.B. |
|---|---|

3.- Crédit

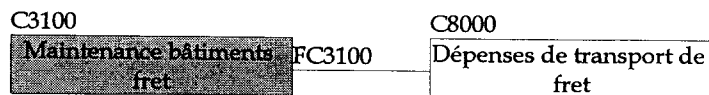
| | |
|--|--|
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Coûts de la T.K.B. facturés aux services de transports. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue C8300 Activité transport de charbon C8301 Activité transport de coke C8302 Activité transport produits pétroliers C8303 Activité transport minerais C8304 Activité transport métaux ferreux C8305 Activité transport bois C8306 Activité transport mat.de construction C8307 Activité transport engrais chimiques C8308 Activité transport céréales C8309 Activité transport de containers C8310 Activité transport de coton C8311 Activités transport autres marchandises |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |

| | |
|------------|-----------------------------|
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |
|------------|-----------------------------|



Centre C3100: Maintenance bâtiments fret (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des bâtiments de fret (gares marchandises, etc...) qui seront facturés aux services de transport de marchandises. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des bâtiments fret et containers qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative existante est la T.K.N. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Coûts de maintenance des bâtiments fret de la T.K.N. facturés au centre représentant les coûts de transport de marchandises. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C3200: Maintenance bâtiments voyageurs (Centre de production)

| | |
|-------------------|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des bâtiments voyageurs (gares, etc...) qui seront facturés aux services de transport de passagers. |
|-------------------|---|

1.- Débit

| | |
|--|---|
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des bâtiments voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
|--|---|

| | |
|--|--------|
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
|--|--------|

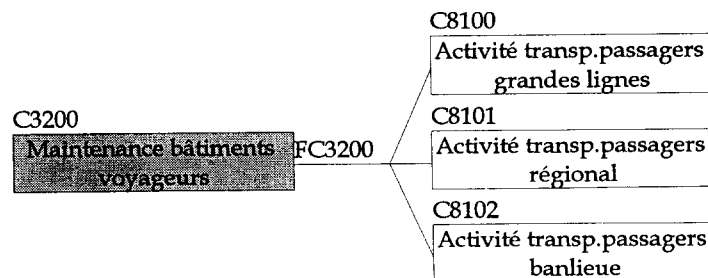
| | |
|---|---|
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative existante est le nombre de passagers transportés. |
|---|---|

3.- Crédit

| | |
|-----------------------------------|--|
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Coûts de maintenance des bâtiments voyageurs ramenés au passager transporté et facturés aux centres représentant les services de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
|-----------------------------------|--|

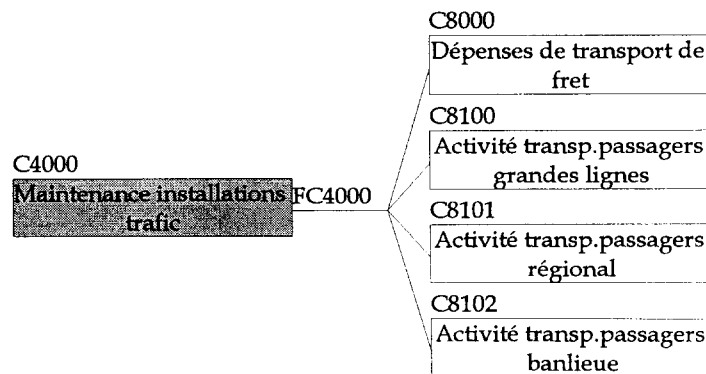
| | |
|--|---------|
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
|--|---------|

| | |
|------------|-----------------------------|
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |
|------------|-----------------------------|



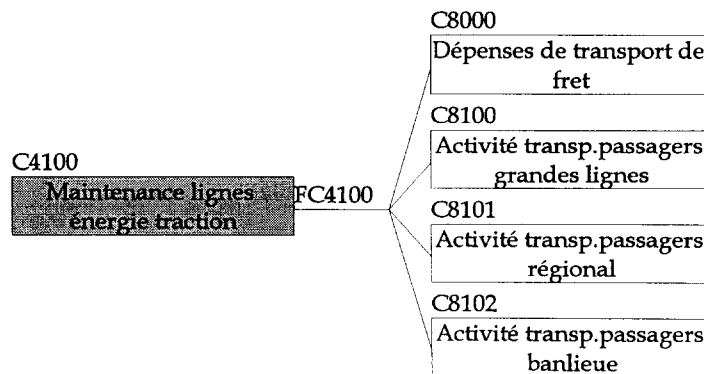
Centre C4000: Maintenance installations trafic (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des installations du trafic qui seront facturés à tous les services de transport. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des installations de trafic et identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité représentative de cette activité est le nombre de train.km. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts au train.km sont facturés aux centres représentant les services de transport de passagers et au centre représentant les coûts de transport de marchandises. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



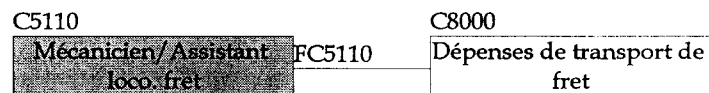
Centre C4100: Maintenance lignes énergie traction (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de maintenance des installations de puissance liées à l'énergie de traction. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des lignes électriques de puissance et identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de kilomètres parcourus par les locomotives électriques des différents services de transport (loco.élec.km) |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts des loco.élec.km sont facturés aux centres représentant les services de transport de passagers et au centre représentant les coûts de transport de marchandises. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



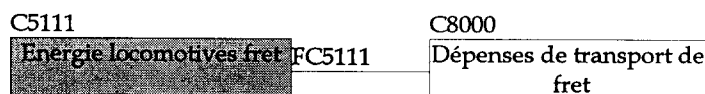
Centre C5110: Mécanicien/ Assistant loco. fret (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts du personnel de bord des trains de fret. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses des mécaniciens et assistants des locomotives électriques et diesel qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| L'unité d'oeuvre représentative est le nombre d'heures travaillées du personnel de bord. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts horaires du personnel de bord imputés au centre qui reprend les coûts de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | |
| Nul (centre de production). | |



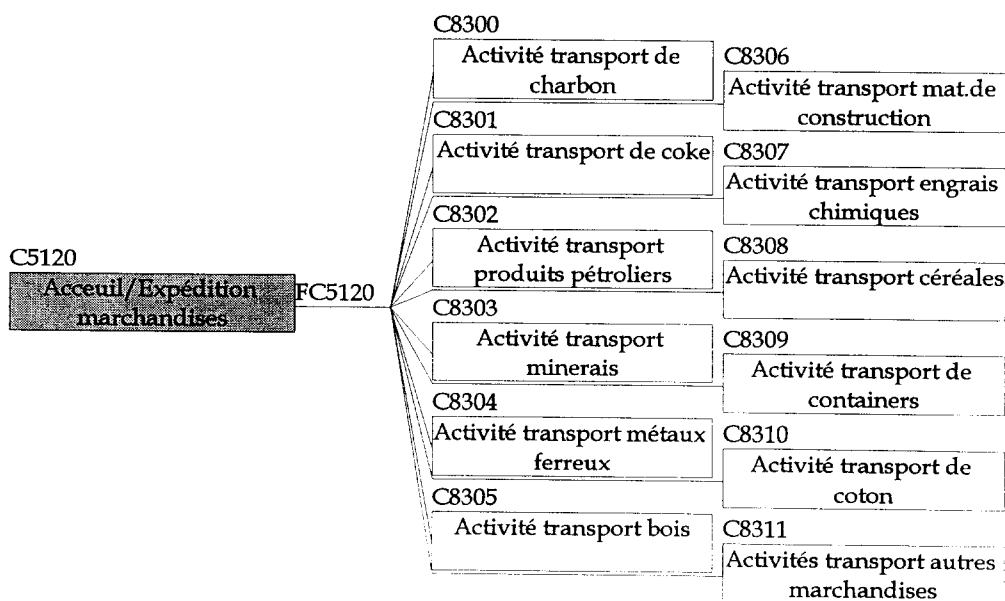
Centre C5111: Energie locomotives fret (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'énergie de traction des trains de fret (électrique et diesel). |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'énergie électrique et diesel des trains de fret qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative de la consommation d'énergie est la T.K.B. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Le coûts de centre sont imputés au centre qui reprend les coûts de transport de fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



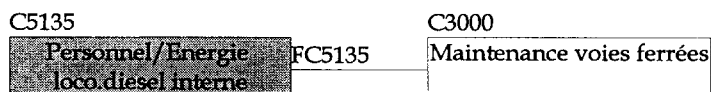
Centre C5120: Accueil/Expédition marchandises (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'accueil et d'expédition des marchandises à facturer aux services de transport. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'accueil et d'expédition des marchandises qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre existante est la tonne net transporté des marchandises. En effet, le temps d'accueil et d'expédition des marchandises serait plus précis, mais cette information n'est pas disponible. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts des tonnes nets transportées de chaque marchandise facturés aux activités de transport fret. Centre analytique de destination : C8300 Activité transport de charbon C8301 Activité transport de coke C8302 Activité transport produits pétroliers C8303 Activité transport minerais C8304 Activité transport métaux ferreux C8305 Activité transport bois C8306 Activité transport mat.de construction C8307 Activité transport engrais chimiques C8308 Activité transport céréales C8309 Activité transport de containers C8310 Activité transport de coton C8311 Activités transport autres marchandises |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



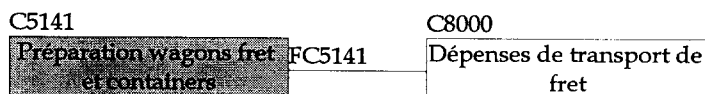
Centre C5135: Personnel/Energie loco.diesel interne (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts du personnel de bord et d'énergie consommée par les locomotives utilisées pour des besoins internes de maintenance des infrastructures. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de personnel et d'énergie des locomotives utilisées pour les besoins internes qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative de cette activité est le nombre d'heures d'utilisation des locomotives utilisées pour des besoins internes. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont facturés au centre qui reprend les coûts de transport de fret. Centre analytique de destination : C3000 Maintenance voies ferrées |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



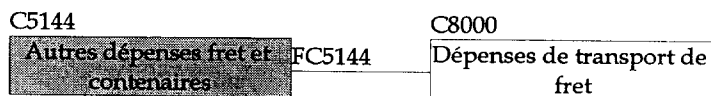
Centre C5141: Préparation wagons fret et containers (Centre de production)

| | |
|---|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de préparation des wagons de fret et des containers |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de préparation des wagons et des containers qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de kilomètres parcourus par les wagons de marchandises. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C5144: Autres dépenses fret et conteneurs (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente d'autres dépenses fret et containers comme l'entretien des bâtiments de pesage des marchandises et d'information clients. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les autres dépenses propres aux services fret et containers qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| L'unité d'oeuvre représentative est, faute de mieux, la T.K.B. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont imputés au centre des coûts de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C5145: Composition des trains de marchandises (Centre de production)

| | |
|-------------------|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de composition des trains de marchandises. |
|-------------------|---|

1.- Débit

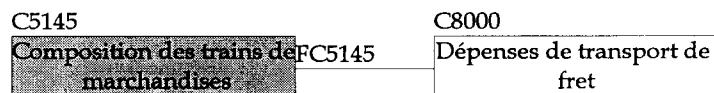
| | |
|--|--|
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de composition des trains de marchandises qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |

| | |
|---|---|
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de trains de fret constitués. |
|---|---|

3.- Crédit

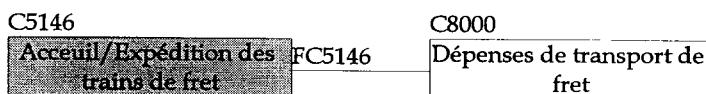
| | |
|--|--|
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont imputés au centre des coûts de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |

| | |
|------------|-----------------------------|
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |
|------------|-----------------------------|



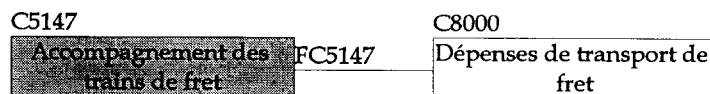
Centre C5146: Accueil/Expédition des trains de fret (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'accueil, d'expédition et de manutention des trains de fret. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'accueil et d'expédition des trains de marchandises qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de trains de fret accueillis et expédiés. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont imputés au centre des coûts de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



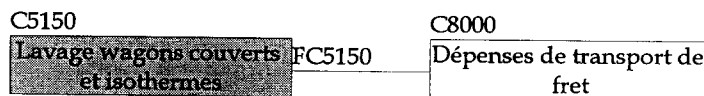
Centre C5147: Accompagnement des trains de fret (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'accompagnement des trains de marchandises. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'accompagnement des trains de fret qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de kilomètres parcourus par les trains de fret (train.km). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont imputés au centre des coûts de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



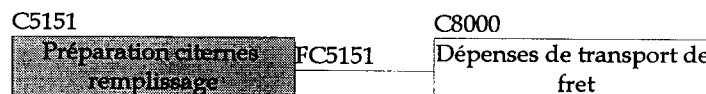
Centre C5150: Lavage wagons couverts et isothermes (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de lavage et préparation des wagons couverts et isothermes. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de nettoyage des wagons couverts et isothermes qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de wagons expédiés qui doit correspondre au nombre de wagons préparés.. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont imputés au centre des coûts de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



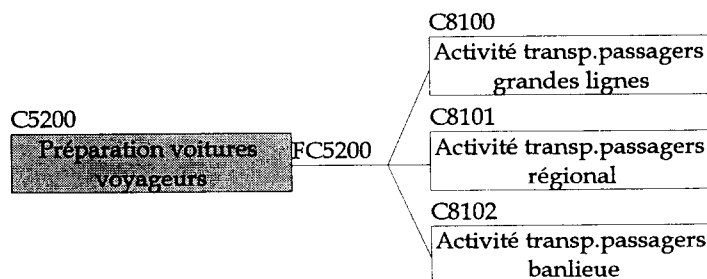
Centre C5151: Préparation citernes remplissage (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de préparation des citernes. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de préparation des citernes qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de citernes de remplissage préparées. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont imputés au centre des coûts de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | |
| | Nul (centre de production). |



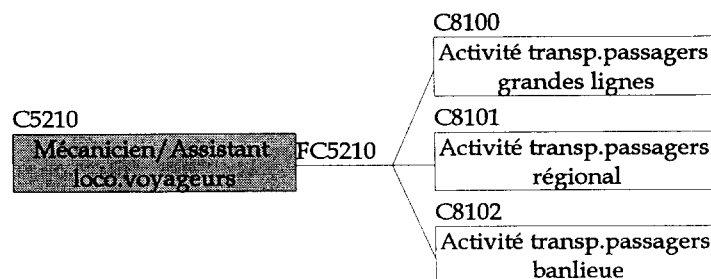
Centre C5200: Préparation voitures voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de préparation des voitures de voyageurs. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de préparation des voitures de voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de kilomètres parcourus par les voitures voyageurs, le nombre de voitures préparées n'étant pas disponible. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts à la voiture.km facturés aux centres représentant les activités de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



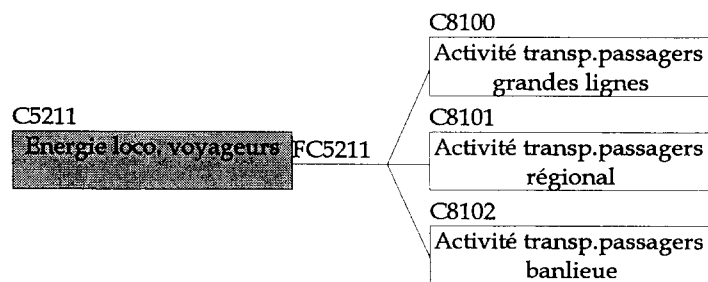
Centre C5210: Mécanicien/ Assistant loco.voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts du personnel de bord (mécaniciens et assistants) des locomotives de voyageurs électriques et diesel. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses du personnel de bord des locomotives diesel et électriques du transport de voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre d'heures travaillées par le personnel de bord de ce type de transport. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts à l'heure travaillée facturés aux activités de transport de passagers. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



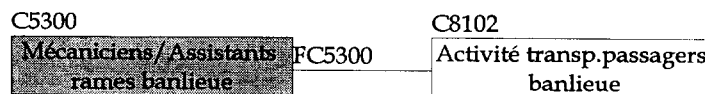
Centre C5211: Energie loco. voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'énergie de traction des locomotives de voyageurs électriques et diesel. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de consommation d'énergie de traction des trains de voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de T.K.B. par type de transport de passagers. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts à la T.K.B. facturés aux activités de transport de passagers. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



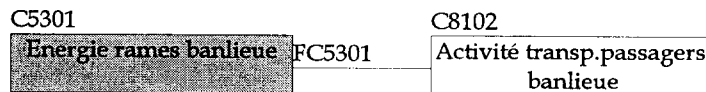
Centre C5300: Mécaniciens/ Assistants rames banlieue (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts du personnel de bord (mécaniciens et assistants) des trains de banlieue. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses du personnel de bord des trains de banlieue qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre d'heures travaillées par le personnel de bord de ce type de transport. Comme cette information n'est pas disponible l'unité choisie est le nombre d'heures d'utilisation des locomotives. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts à l'heure d'utilisation des locomotives facturés à l'activité de transport de banlieue. Centre analytique de destination : C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



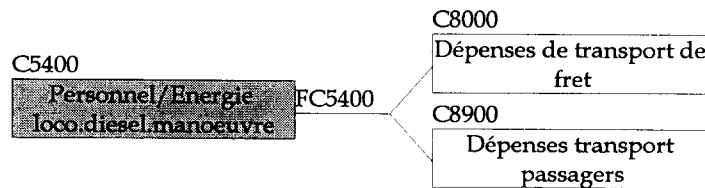
Centre C5301: Energie rames banlieue (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'énergie de traction des rames de banlieue. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de consommation d'énergie de traction des trains de banlieue qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de T.K.B. de rames de banlieue. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts à la T.K.B. facturés à l'activité de transport de banlieue. Centre analytique de destination : C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C5400: Personnel/Energie loco.diesel.manoeuvre (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de personnel et d'énergie de traction des locomotives diesel de manoeuvre. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de personnel et de consommation d'énergie de traction des locomotives diesel de manoeuvre qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre la plus représentative et disponible est le nombre d'heures d'utilisation des locomotives diesel de manoeuvre. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts d'heures d'utilisation des locomotives de manoeuvre sont facturés aux centres qui reprennent les coûts de transport de marchandises et de transport de passagers. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C5410: Personnel/Energie loco.élec. interne (Centre de production)

| | |
|-------------------|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de personnel et d'énergie de traction des locomotives électriques utilisées pour les besoins internes aux chemins de fer. Ces coûts seront facturés au centre représentatif de la maintenance des infrastructures. En effet, ces locomotives font parti des besoins de production de la maintenance des infrastructures. |
|-------------------|---|

1.- Débit

| | |
|--|--|
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de personnel de bord et de consommation d'énergie de traction des locomotives utilisées pour les besoins internes qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
|--|--|

| | |
|--|--------|
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
|--|--------|

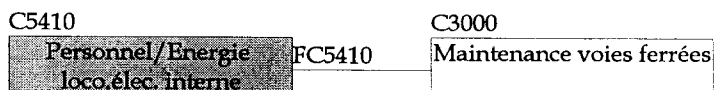
| | |
|---|---|
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre la plus représentative et disponible est le nombre d'heures d'utilisation des locomotives employées pour des besoins internes. |
|---|---|

3.- Crédit

| | |
|-----------------------------------|---|
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts aux loco.heures seront facturés au centre représentatif de la maintenance des infrastructures. Centre analytique de destination : C3000 Maintenance voies ferrées |
|-----------------------------------|---|

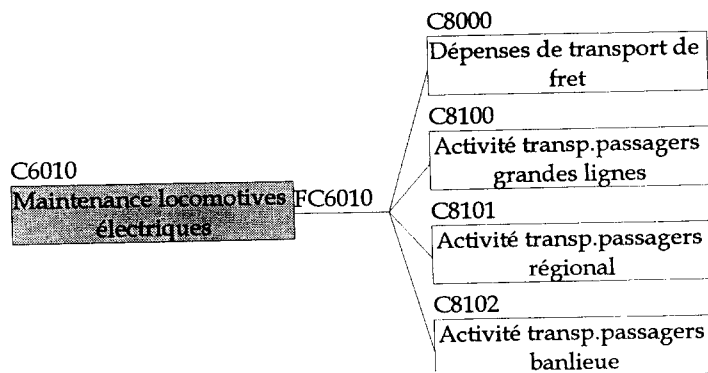
| | |
|--|---------|
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
|--|---------|

| | |
|------------|-----------------------------|
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |
|------------|-----------------------------|



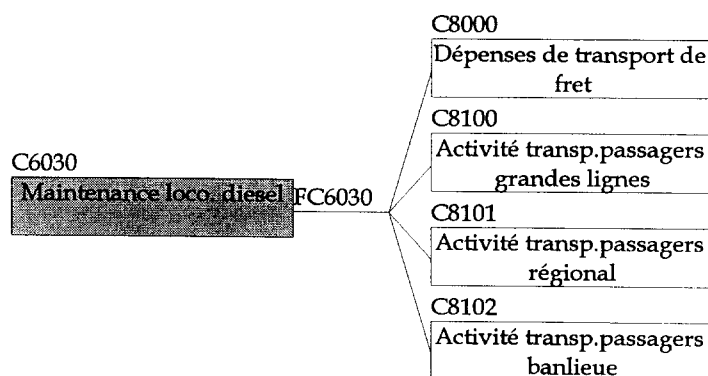
Centre C6010: Maintenance locomotives électriques (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des locomotives électriques. |
| 3.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des locomotives électriques qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre la plus représentative disponible est la T.K.B. (le nombre de kilomètres parcourus ou le nombre d'heures d'utilisation ne sont pas connus). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance à la T.K.B. sont facturés aux activités de transport de voyageurs et au centre qui reprend les coûts de transport de fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



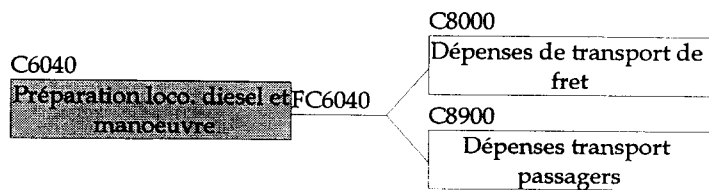
Centre C6030: Maintenance loco. diesel (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des locomotives diesel. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des locomotives diesel qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| L'unité d'oeuvre la plus représentative disponible est la T.K.B. (le nombre de kilomètres parcourus ou le nombre d'heures d'utilisation ne sont pas connus). | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance à la T.K.B. facturés aux activités de transport de voyageurs et au centre qui reprend les coûts de transport de fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



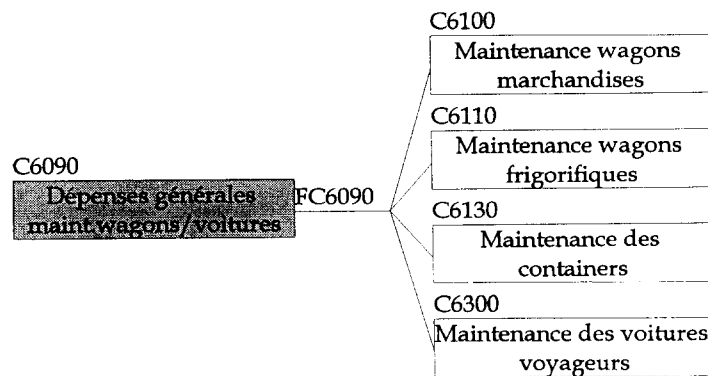
Centre C6040: Préparation loco. diesel et manoeuvre (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de préparation des locomotives diesel ainsi que les coûts de manoeuvre. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de préparation des locomotives diesel et de manoeuvre qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative disponible est le nombre de kilomètres parcourus par les locomotives diesel (le temps de préparation et de manoeuvre ne sont pas connus). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance aux loco.km facturés aux centres qui reprennent les coûts de transport de fret et les coûts de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C6090: Dépenses générales maint.wagons/voitures (Centre de dépenses)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre identifie les dépenses générales du service de maintenance des wagons et voitures des chemins de fer. Ses dépenses sont imputées aux activités de maintenance des wagons marchandises et voitures voyageurs. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses générales de maintenance des wagons fret et des voitures voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Ces coûts sont réparties au prorata des dépenses des activités de maintenance des wagons et des voitures. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts facturés sont calculés au prorata des dépenses des centres analytiques destinataires (flux de frais répartis). Centre analytique de destination : C6100 Maintenance wagons marchandises C6110 Maintenance wagons frigorifiques C6130 Maintenance des containers C6300 Maintenance des voitures voyageurs |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de dépenses). |



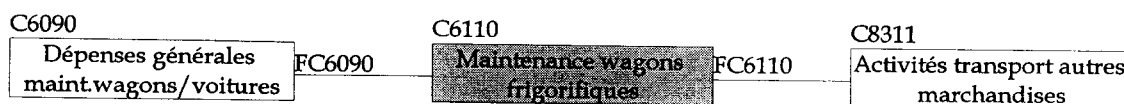
Centre C6100: Maintenance wagons marchandises (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des wagons de marchandises. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des wagons de marchandises qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts généraux des ateliers de maintenance des wagons. Centre analytique émetteur : C6090 Dépenses générales maint.wagons/voitures |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre la plus représentative disponible est la T.K.B. (le nombre de kilomètres parcourus ou le nombre d'heures d'utilisation ne sont pas connus). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance à la T.K.B. facturés au centre qui reprend les coûts de transport de fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C6110: Maintenance wagons frigorifiques (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des wagons frigorifiques. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des wagons frigorifiques qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts généraux des ateliers de maintenance des wagons. Centre analytique émetteur : C6090 Dépenses générales maint.wagons/voitures |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre la plus représentative disponible est la T.K.B. (le nombre de kilomètres parcourus ou le nombre d'heures d'utilisation ne sont pas connus). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance à la T.K.B. facturés à l'activité représentative des autres transports de fret. Centre analytique de destination : C8311 Activités transport autres marchandises |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



Centre C6130: Maintenance des containers (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des containers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des containers qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts généraux des ateliers de maintenance des wagons. Centre analytique émetteur : C6090 Dépenses générales maint.wagons/voitures |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité représentative disponible est le nombre de containers chargés. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts au container maintenu sont facturés à l'activité de transport de containers. Centre analytique de destination : C8309 Activité transport de containers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



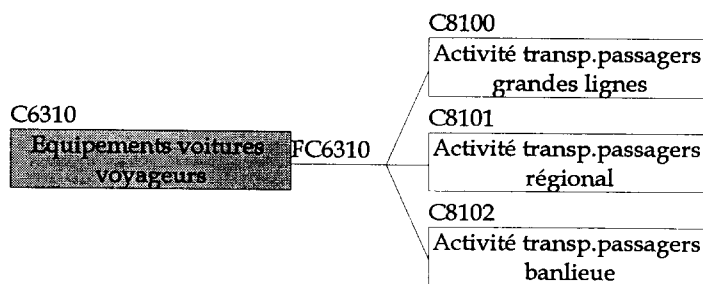
Centre C6300: Maintenance des voitures voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des voitures de voyageurs dans les frontières du réseau. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des voitures de voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts généraux des ateliers de maintenance des wagons. Centre analytique émetteur : C6090 Dépenses générales maint.wagons/voitures |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative disponible est le nombre de kilomètres parcourus par les voitures de voyageurs. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance à la voiture.km facturés aux activités de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



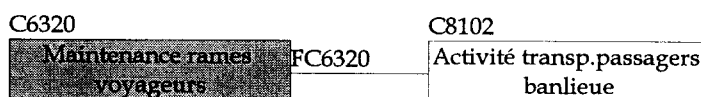
Centre C6310: Equipements voitures voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente le coût de maintenance des équipements intérieurs des voitures de voyageurs pour tout le trajet (y compris international). |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des équipements intérieurs des voitures de voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative disponible est le nombre de kilomètres parcourus par les voitures de voyageurs. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance à la voiture.km sont facturés aux activités de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



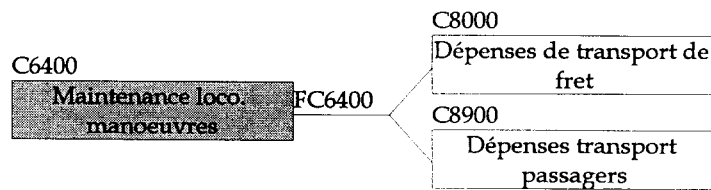
Centre C6320: Maintenance rames voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des rames de voyageurs. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des rames voyageurs qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative disponible est le nombre d'heures d'exploitation des rames voyageurs. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts de maintenance à la rame.heure facturés à l'activité de transport de banlieue. Centre analytique de destination : C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



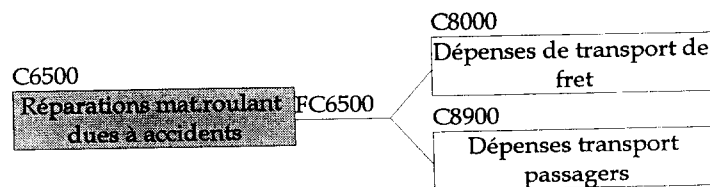
Centre C6400: Maintenance loco. manoeuvres (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de maintenance des locomotives de manoeuvres. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de maintenance des locomotives de manoeuvres qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative disponible est le nombre d'heures d'utilisation des locomotives de manoeuvres. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts des heures.loco. de manoeuvre sont facturées aux centres représentatifs des coûts de transport de passagers et de fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



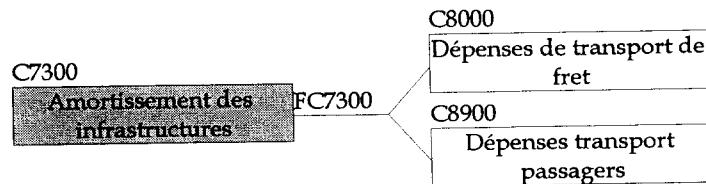
Centre C6500: Réparations mat.roulant dues à accidents (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts de réparations du matériel roulant accidenté. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses de réparations du matériel roulant accidentés qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre d'heures travaillées pour assurer cette maintenance non prévue. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Les coûts horaires de ce type de maintenance sont facturés aux centres qui reprennent les coûts des transports de passagers et de fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



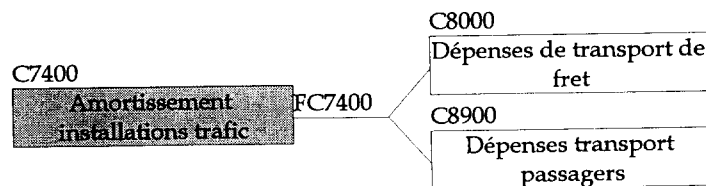
Centre C7300: Amortissement des infrastructures (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des infrastructures à facturer aux services de transport fret et passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est la T.K.B. qui représente bien l'usure provoquée par le passage des trains en fonction de leur tonnage et des kilomètres parcourus. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts à la T.K.B. sont facturés aux centres qui reprennent les dépenses de transport fret et de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



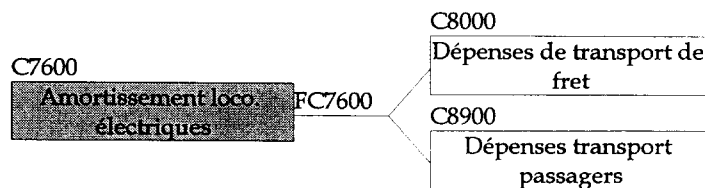
Centre C7400: Amortissement installations trafic (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des installations de trafic à facturer aux services de transport fret et passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de kilomètres parcourus par les trains de voyageurs et de fret (train.km). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts au train.km sont facturés aux centres qui reprennent les dépenses de transport fret et de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



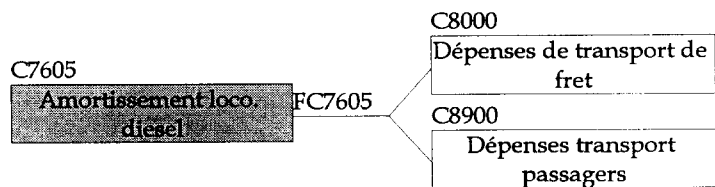
Centre C7600: Amortissement loco. électriques (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des locomotives électriques à facturer aux services de transport fret et passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le temps d'utilisation des locomotives électriques pour le transport de fret et de passagers (h.loco.élec.). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts de temps d'utilisation des locomotives électriques sont facturés aux centres qui reprennent les dépenses de transport fret et de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



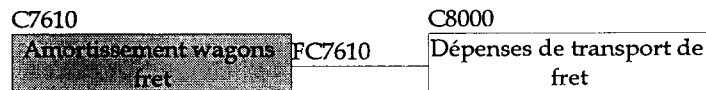
Centre C7605: Amortissement loco. diesel (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des locomotives diesel à facturer aux services de transport fret et passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative est le temps d'utilisation des locomotives diesel pour le transport de fret et de passagers (h.loco.diesel). |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts de temps d'utilisation des locomotives diesel sont facturés aux centres qui reprennent les dépenses de transport fret et de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret C8900 Dépenses transport passagers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



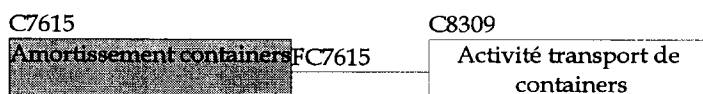
Centre C7610: Amortissement wagons fret (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des wagons de fret à facturer aux services de transport fret. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de kilomètres parcourus par les wagons de fret. L'unité idéale serait le temps d'immobilisation des wagons , mais cette information n'est pas disponible. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts au wagon.km sont facturés au centre qui reprend les dépenses de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



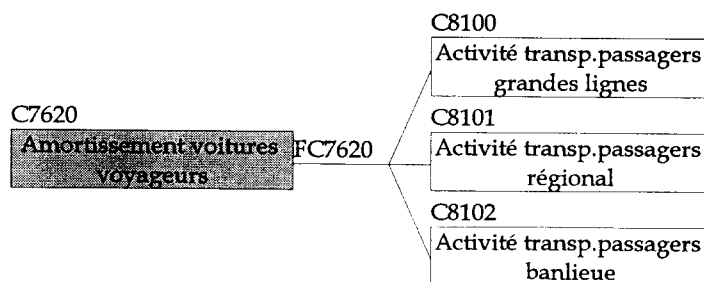
Centre C7615: Amortissement containers (Centre de production)

| | |
|---|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des containers à facturer à l'activité de transport de containers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de containers utilisés. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts au container sont facturés au centre qui représente l'activité de transport de containers. Centre analytique de destination : C8309 Activité transport de containers |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | |
| Nul (centre de production). | |



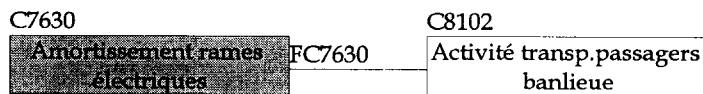
Centre C7620: Amortissement voitures voyageurs (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des voitures de voyageurs à facturer aux services de transport de passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | L'unité d'oeuvre représentative est le nombre de kilomètres parcourus par les voitures voyageurs (voit.km). L'unité idéale serait le temps d'immobilisation des voitures, mais cette information n'est pas disponible. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts à la voit.km sont facturés au centre qui reprend les dépenses de transport de voyageurs. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



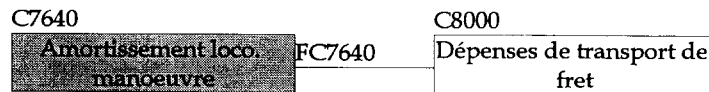
Centre C7630: Amortissement rames électriques (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des rames électriques à facturer aux services de transport de banlieue. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le temps d'utilisation des rames électriques. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts de temps d'utilisation des rames électriques sont facturés au centre qui représente l'activité de banlieue. Centre analytique de destination : C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



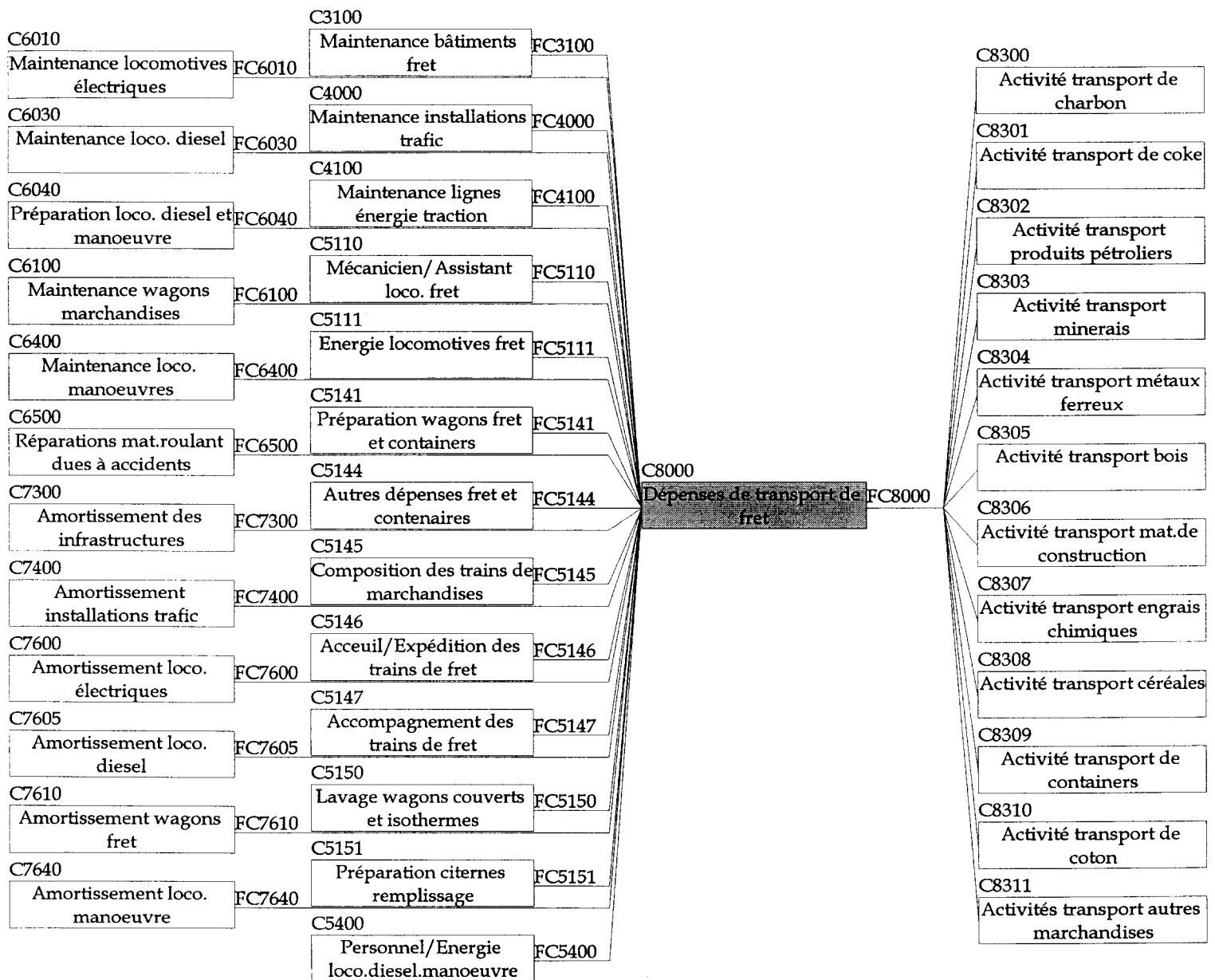
Centre C7640: Amortissement loco. manoeuvre (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les coûts d'amortissement des locomotives de manoeuvre à facturer aux services de transport fret. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses d'amortissement qui sont identifiées dans le formulaire N°69. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative est le temps d'utilisation des locomotives de manoeuvre. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts de temps d'utilisation des locomotives de manoeuvre sont facturés au centre qui reprend les dépenses de transport fret. Centre analytique de destination : C8000 Dépenses de transport de fret |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre de production). |



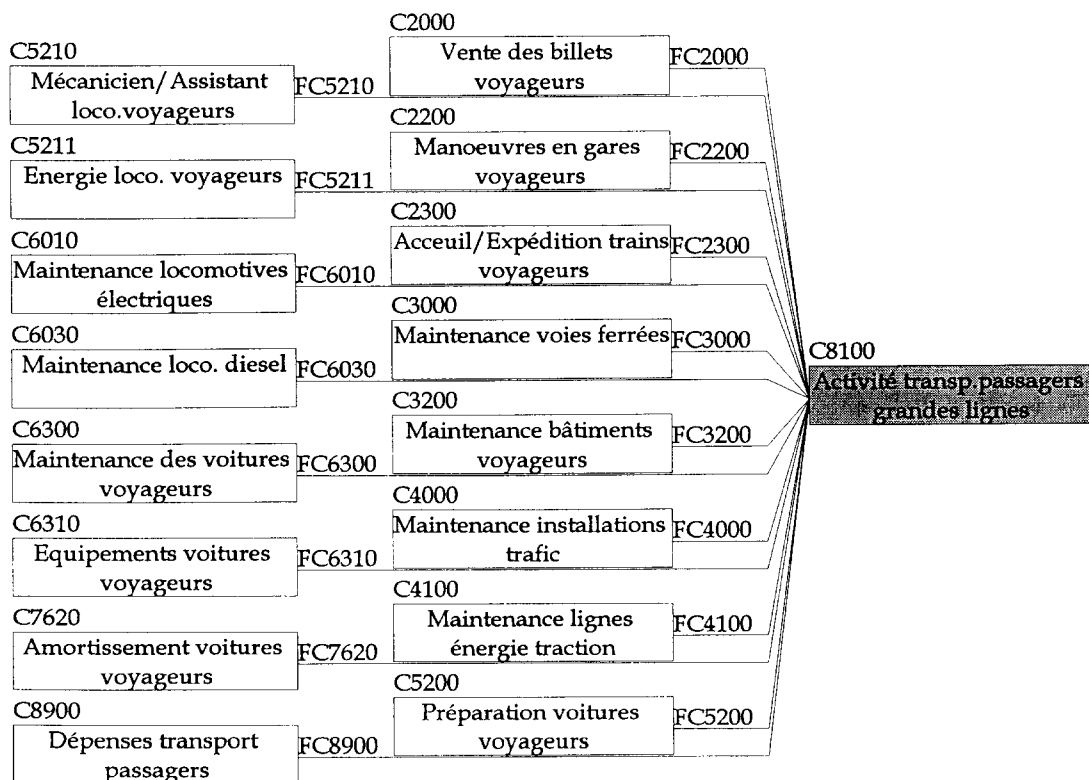
Centre C8000: Dépenses de transport de fret (Centre intermédiaire)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre permet de regrouper les dépenses liées aux services de transport de marchandises qui seront imputées à chaque service de transport. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Coûts de transport de fret imputés par les centres de production travaillant pour l'activité transport fret. Centre analytique émetteur : C3100 Maintenance bâtiments fret C4000 Maintenance installations trafic C4100 Maintenance lignes énergie traction C5110 Mécanicien/ Assistant loco. fret C5111 Energie locomotives fret C5141 Préparation wagons fret et containers C5144 Autres dépenses fret et contenaires C5145 Composition des trains de marchandises C5146 Accueil/Expédition des trains de fret C5147 Accompagnement des trains de fret C5150 Lavage wagons couverts et isothermes C5151 Préparation citernes remplissage C5400 Personnel/Energie loco.diesel.manoeuvre C6010 Maintenance locomotives électriques C6030 Maintenance loco. diesel C6040 Préparation loco. diesel et manoeuvre C6100 Maintenance wagons marchandises C6400 Maintenance loco. manoeuvres C6500 Réparations mat.roulant dues à accidents C7300 Amortissement des infrastructures C7400 Amortissement installations trafic C7600 Amortissement loco. électriques C7605 Amortissement loco. diesel C7610 Amortissement wagons fret C7640 Amortissement loco. manoeuvre |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative permettant de facturer ces coûts aux activités de transport de marchandises est la T.K.B. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont transmis aux centres de profits des transports de marchandises à la T.K.B. Centre analytique de destination : C8300 Activité transport de charbon C8301 Activité transport de coke C8302 Activité transport produits pétroliers C8303 Activité transport minerais C8304 Activité transport métaux ferreux C8305 Activité transport bois C8306 Activité transport mat.de construction C8307 Activité transport engrais chimiques C8308 Activité transport céréales C8309 Activité transport de containers C8310 Activité transport de coton C8311 Activités transport autres marchandises |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre intermédiaire). |



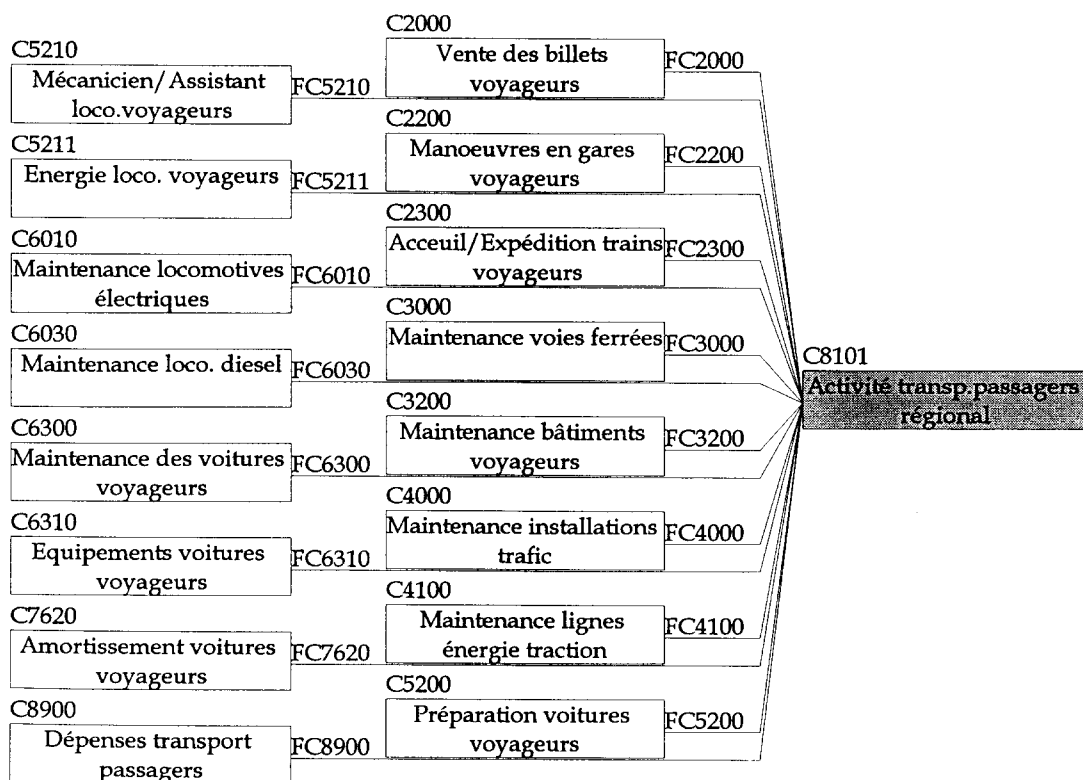
Activité, Objet : Ce centre représente l'activité de transport de passagers de grandes lignes. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit.

| | |
|--|--|
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C2000 Vente des billets voyageurs C2200 Manoeuvres en gares voyageurs C2300 Accueil/Expédition trains voyageurs C3000 Maintenance voies ferrées C3200 Maintenance bâtiments voyageurs C4000 Maintenance installations trafic C4100 Maintenance lignes énergie traction C5200 Préparation voitures voyageurs C5210 Mécanicien/ Assistant loco.voyageurs C5211 Energie loco. voyageurs C6010 Maintenance locomotives électriques C6030 Maintenance loco. diesel C6300 Maintenance des voitures voyageurs C6310 Equipements voitures voyageurs C7620 Amortissement voitures voyageurs C8900 Dépenses transport passagers |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | |
| | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



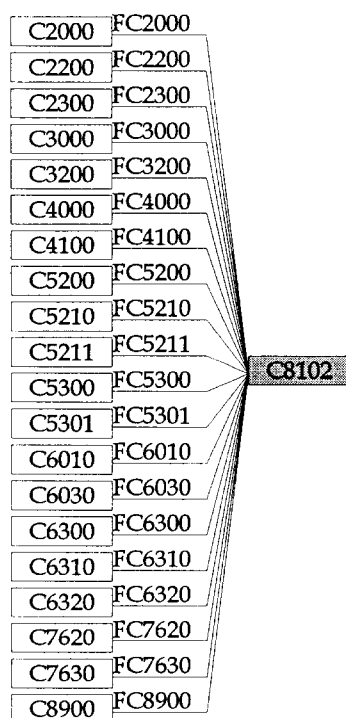
Centre C8101: Activité transp.passagers regiona. (Centre de profits)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de passagers régional. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C2000 Vente des billets voyageurs C2200 Manoeuvres en gares voyageurs C2300 Accueil/Expédition trains voyageurs C3000 Maintenance voies ferrées C3200 Maintenance bâtiments voyageurs C4000 Maintenance installations trafic C4100 Maintenance lignes énergie traction C5200 Préparation voitures voyageurs C5210 Mécanicien/ Assistant loco.voyageurs C5211 Energie loco. voyageurs C6010 Maintenance locomotives électriques C6030 Maintenance loco. diesel C6300 Maintenance des voitures voyageurs C6310 Equipements voitures voyageurs C7620 Amortissement voitures voyageurs C8900 Dépenses transport passagers |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



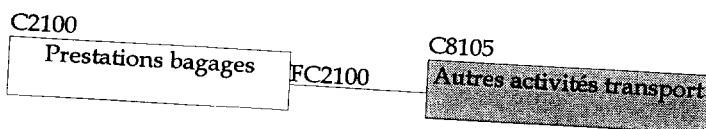
Centre C8102: Activité transp.passagers banlieue (Centre de profits)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de passagers de banlieue. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C2000 Vente des billets voyageurs C2200 Manoeuvres en gares voyageurs C2300 Accueil/Expédition trains voyageurs C3000 Maintenance voies ferrées C3200 Maintenance bâtiments voyageurs C4000 Maintenance installations trafic C4100 Maintenance lignes énergie traction C5200 Préparation voitures voyageurs C5210 Mécanicien/ Assistant loco.voyageurs C5211 Energie loco. voyageurs C5300 Mécaniciens/ Assistants rames banlieue C5301 Energie rames banlieue C6010 Maintenance locomotives électriques C6030 Maintenance loco. diesel C6300 Maintenance des voitures voyageurs C6310 Equipements voitures voyageurs C6320 Maintenance rames voyageurs C7620 Amortissement voitures voyageurs C7630 Amortissement rames électriques C8900 Dépenses transport passagers |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



Centre C8105: Autres activités transport (Centre de production)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les autres activités de transport des chemins de fer (bagages, poste,...). Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ces services ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de ces activités de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de profits. Centre analytique émetteur : C2100 Prestations bagages |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes correspondantes aux autres activités de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



Centre C8300: Activité transport de charbon (Centre de profits)

| | |
|-------------------|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de charbon. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
|-------------------|--|

1.- Débit

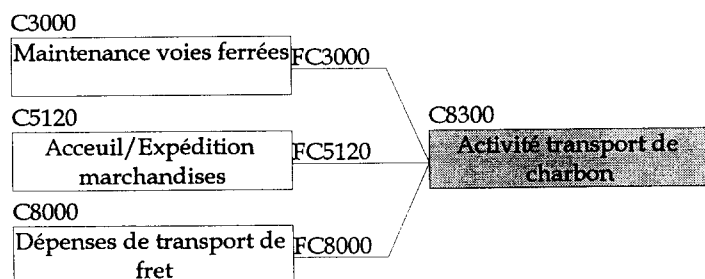
| | |
|--|---|
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |

| | |
|---|---------|
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Aucune. |
|---|---------|

3.- Crédit

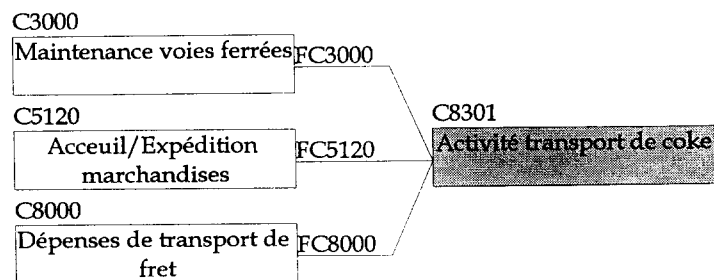
| | |
|--|--|
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |

| | |
|------------|---|
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |
|------------|---|



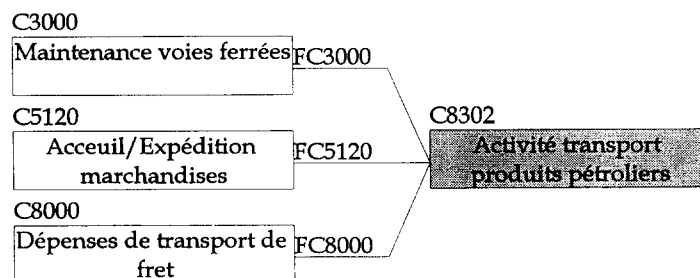
Centre C8301: Activité transport de coke (Centre de profits)

| | |
|---|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de coke. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | |
| Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. | |



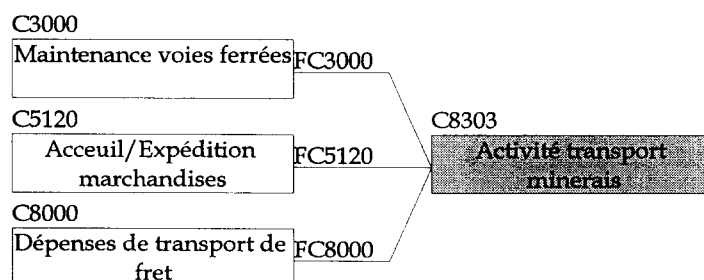
Centre C8302: Activité transport produits pétroliers (Centre de production)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de produits pétroliers. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



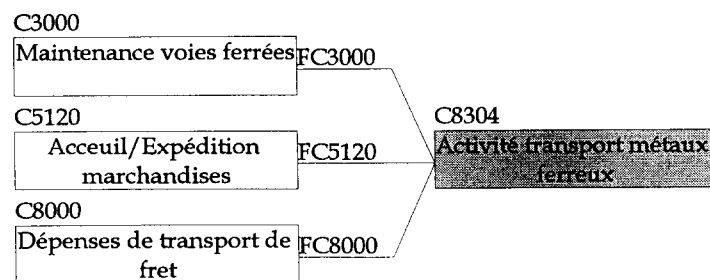
Centre C8303: Activité transport minerais (Centre de profits)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de minerais. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



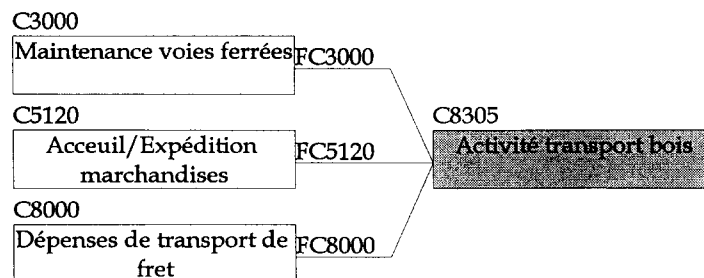
Centre C8304: Activité transport métaux ferreux (Centre de profits)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de métaux ferreux. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



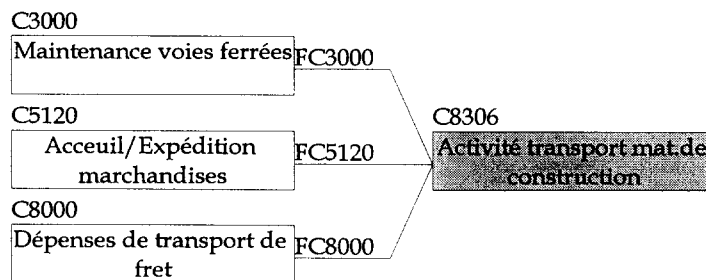
Centre C8305: Activité transport bois (Centre de profits)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de bois. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



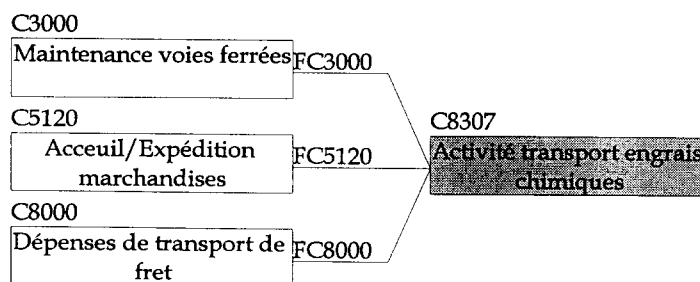
Centre C8306: Activité transport mat.de construction (Centre de profits)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de matériaux de construction. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



Centre C8307: Activité transport engrais chimiques (Centre de profits)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport d'engrais chimiques. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



Centre C8308: Activité transport céréales (Centre de profits)

| | |
|-------------------|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de céréales. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
|-------------------|---|

1.- Débit

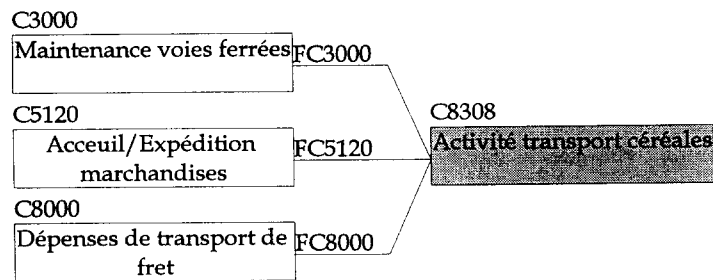
| | |
|--|---|
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |

2.- Quantités transmises par le centre:

3.- Crédit

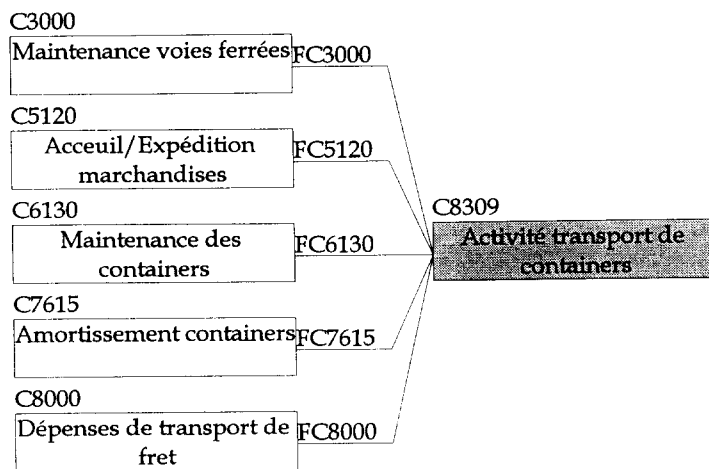
| | |
|--|--|
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | |

4.- Solde: Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport.



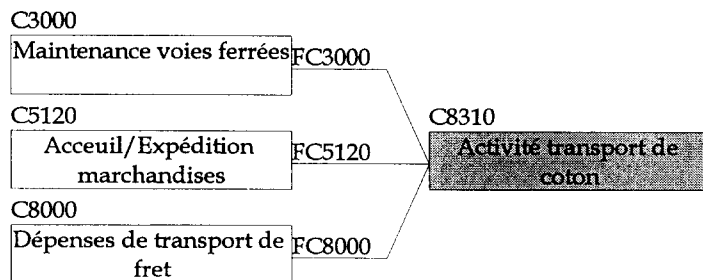
Centre C8309: Activité transport de containers (Centre de profits)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de containers. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C6130 Maintenance des containers C7615 Amortissement containers C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| | Aucune. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



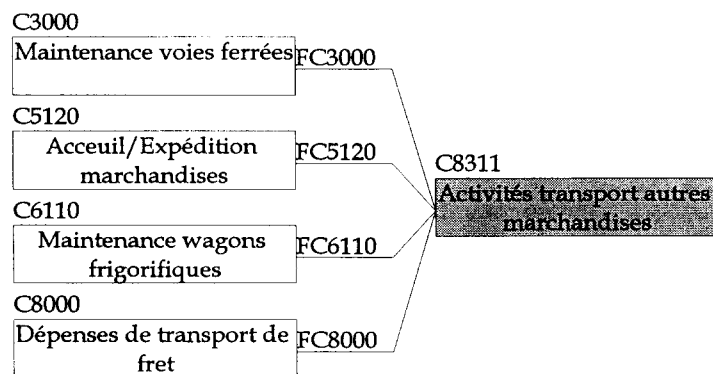
Centre C8310: Activité transport de coton (Centre de profits)

| | |
|--|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport de coton. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de cette activité de transport. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. |



Centre C8311: Activités transport autres marchandises (Centre de profits)

| | |
|---|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente l'activité de transport des autres marchandises. Y sont regroupées toutes les dépenses directement liées à ce service ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de cette activité de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucun. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Les coûts facturés par les centres de production travaillant pour cette activité de transport. Centre analytique émetteur : C3000 Maintenance voies ferrées C5120 Accueil/Expédition marchandises C6110 Maintenance wagons frigorifiques C8000 Dépenses de transport de fret |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes de l'activité de transport. |
| 4.- Solde: | |
| Le solde représente la contribution de cette activité de profit de transport. | |



Centre C8500: Activités diverses transp. passagers (Centre de profits)

| | |
|-------------------|---|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les activités de profits de passagers des chemins de fer non liées directement au transport. Y sont regroupées toutes les dépenses correspondantes ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de ces activités de profit. |
|-------------------|---|

1.- Débit

| | |
|--|--|
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses correspondantes aux activités de profits de l'activité de passagers non liées directement au transport. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |

| | |
|---|---------|
| 2.- Quantités transmises par le centre: | Aucune. |
|---|---------|

3.- Crédit

| | |
|--|--|
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes correspondantes aux activités de profits de ce centre analytique. |

| | |
|------------|--|
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit non liée au transport. |
|------------|--|

C8500

Activités diverses transp.
passagers

Centre C8505: Activités diverses transp. fret (Centre de profits)

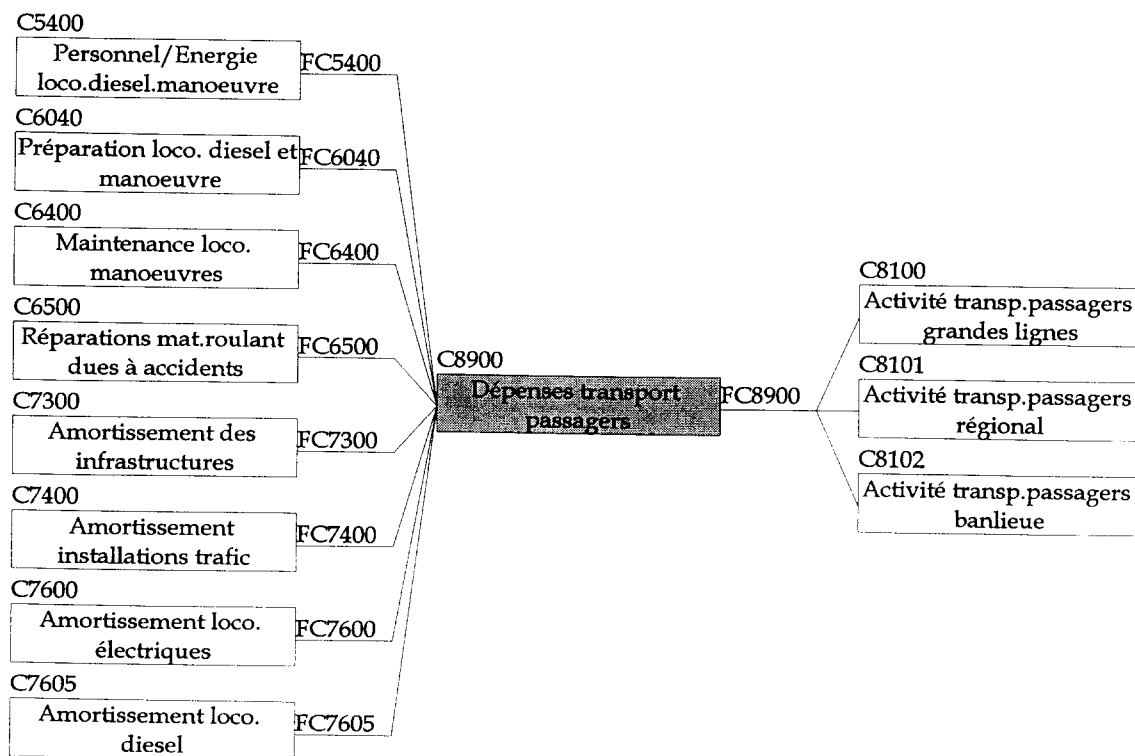
| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre représente les activités de profits de fret des chemins de fer non liées directement au transport. Y sont regroupées toutes les dépenses correspondantes ainsi que les recettes générées, ce qui permet de connaître la contribution de ces activités de profit. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Les dépenses correspondantes aux activités de profits de l'activité de fret non liées directement au transport. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Aucun. |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | |
| Aucune. | |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Aucun. |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Recettes correspondantes aux activités de profits de ce centre analytique. |
| 4.- Solde: | Le solde représente la contribution de cette activité de profit non liée au transport. |

C8505

Activités diverses transp.
fret

Centre C8900: Dépenses transport passagers (Centre intermédiaire)

| | |
|--|--|
| Activité, Objet : | Ce centre permet de regrouper les dépenses liées aux services de transport de passagers qui ne peuvent pas être imputées directement aux services de transport passagers. |
| 1.- Débit | |
| 1.1- Dépenses de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 1.2- Coûts analytiques des autres centres: | Coûts de transport de passagers imputés par les centres de production travaillant pour l'activité transport voyageurs. Centre analytique émetteur : C5400 Personnel/Energie loco.diesel.manoeuvre C6040 Préparation loco. diesel et manoeuvre C6400 Maintenance loco. manoeuvres C6500 Réparations mat.roulant dues à accidents C7300 Amortissement des infrastructures C7400 Amortissement installations trafic C7600 Amortissement loco. électriques C7605 Amortissement loco. diesel |
| 2.- Quantités transmises par le centre: | L'unité d'oeuvre représentative permettant de facturer ces coûts aux activités de transport de passagers est la T.K.B. |
| 3.- Crédit | |
| 3.1- Coûts analytiques au crédit: | Ces coûts sont transmis aux centres de profits des transports de passagers à la T.K.B. Centre analytique de destination : C8100 Activité transp.passagers grandes lignes C8101 Activité transp.passagers régional C8102 Activité transp.passagers banlieue |
| 3.2- Recettes de la Comptabilité Générale: | Aucune. |
| 4.- Solde: | Nul (centre intermédiaire). |



8.8 *Printed forms used by the railways*

Formulaire et données existantes transmises par les chemins de fer

| Type de formulaire | CAUCASE | | | | | | ASIE CENTRALE | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|-------|-------------|-------|---------|-------|-----------------------|-------|--------------|-------|-------------|------|-------------|-------|--------------|-------|
| | ARMENIE | | AZERBAÏDZAN | | GEORGIE | | KAZAKHSTAN (Almaï) | | KIRGHIZISTAN | | OUZBEKISTAN | | TADJIKISTAN | | TURKMENISTAN | |
| | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 | 1995 | 1996 |
| Formulaire N°69 | Non* | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non* | Non* | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Tableau N°1 | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non* | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Tableau N°2 | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non* | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Non* | Non | Non |
| Tableau N°3 | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non* | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Non* | Oui | Oui |
| Tableau N°4 | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Non* | Non | Non |
| Tableau N°5 | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non |
| Tableau N°6 | Non | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Non | Non* | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Non* | Non | Non |
| Tableau N°7 | Non | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Non | Non* | Non* | Non* | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Bilan | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Recettes | Oui** | Oui** | Oui** | Oui** | Oui** | Oui** | Non | Oui** | Oui** | Oui** | Oui | Oui | Oui** | Oui** | Oui** | Oui** |
| Statistiques | Oui** | Oui** | Oui** | Oui | Oui | Oui | Non | Oui** | Oui** | Oui** | Oui | Oui | Oui** | Oui** | Oui** | Oui** |

* = ne le remplissent pas

** = données non complètes