



# **COS** **ITU**

*Edition 2002 – Version 1.0*

*Software for the  
Calculation of Costs,  
Tariffs and Rates  
for Telephone  
Services*

*Logiciel de calcul  
des coûts, tarifs  
et taxes relatifs  
aux services  
téléphoniques*



**UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**  
**INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION**  
**UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES**





**For further information please contact:**

Financing Strategies Unit (FSU)  
International Telecommunication Union (ITU)  
Telecommunication Development Bureau (BDT)  
Place des Nations  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Telephone: +41 22 730 5791  
Fax: +41 22 730 5484  
E-mail: [carmen.prado@itu.int](mailto:carmen.prado@itu.int)  
Website: <http://www.itu.int/ITU-D/finance/>

**Pour plus d'information, s'adresser à:**

Unité des stratégies de financement (FSU)  
Union internationale des télécommunications (UIT)  
Bureau de développement des télécommunications (BDT)  
Place des Nations  
CH-1211 Genève 20  
Suisse  
Téléphone: +41 22 730 5791  
Fax: +41 22 730 5484  
E-mail: [carmen.prado@itu.int](mailto:carmen.prado@itu.int)  
Site Web: <http://www.itu.int/ITU-D/finance/>

# COSITU

Software for the Calculation of Costs, Tariffs  
and Rates for Telephone Services

**Telecommunication Development Bureau**

(Edition 2002)

**VERSION 1.0**



International Telecommunication Union

© ITU 2002

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, by any means whatsoever, without the prior written permission of ITU.

## TABLE OF CONTENTS

	Page
<b>1 Installing COSITU .....</b>	<b>1</b>
1.1 Introduction .....	1
1.2 Installation Process .....	1
1.3 Starting COSITU .....	3
<b>2 Using COSITU .....</b>	<b>4</b>
2.1 Introduction .....	4
2.2 Session Menu .....	5
2.2.1 Introduction .....	5
2.2.2 New .....	5
2.2.3 Open Session .....	7
2.2.4 Save as Session .....	8
2.2.5 Delete .....	8
2.2.6 Settings .....	9
2.2.7 Export-Import .....	9
2.2.8 Exit .....	10
2.3 Settings Menu .....	11
2.3.1 Cost Distribution Matrix .....	11
2.3.2 Change Language .....	11
2.3.3 Translation .....	12
2.4 Reports Menu .....	13
2.4.1 Results of the Traffic Estimation .....	13
2.4.2 List of Tickets .....	14
2.4.3 Traffic Measures in Erlangs .....	15
2.4.4 Cost Distribution Matrix .....	16
2.4.5 Cost Evaluation Data .....	17
2.4.6 Unit Costs .....	18
2.4.7 Tariffs .....	19
2.5 Administration Menu .....	20
2.5.1 Create Login .....	20
2.5.2 Manage Login .....	21
2.6 Help Menu .....	22
2.6.1 COSITU Help .....	22
2.6.2 About COSITU .....	22

	<b>Page</b>
<b>3 Traffic Estimation</b> .....	<b>23</b>
3.1 Ticket Analysis .....	24
3.1.1 File Format .....	24
3.1.2 File Import .....	25
3.1.3 Missing Data .....	25
3.1.4 Dataset Suppression .....	25
3.1.5 Ticket Interpretation .....	25
3.1.6 Normalization .....	26
3.1.7 Generate Report .....	26
3.2 Affinity Matrix .....	26
3.3 Revenues .....	28
3.4 Validation .....	29
<b>4 Cost Evaluation</b> .....	<b>30</b>
4.1 Analytical Accounting .....	31
4.2 General Accounting.....	33
4.3 Other Costs .....	35
4.3.1 Direct and Indirect Costs .....	36
4.3.2 Common and Special Costs.....	36
4.3.3 Adjusted Average Interest Rate and Return on Capital .....	38
4.3.4 Cost of Capital.....	38
4.3.5 Allocation of Common and Special Costs.....	39
4.3.6 Required Amortization Period vs Actual Amortization Period .....	39
4.3.7 Inefficiency Costs.....	40
<b>5 Cost of Services – Unit Costs</b> .....	<b>41</b>
5.1 Cost of Services.....	41
5.2 Unit Costs.....	42
<b>6 Current Prices</b> .....	<b>44</b>
<b>7 Tariffs and Simulation</b> .....	<b>45</b>

# 1 Installing COSITU

## 1.1 Introduction

The COSITU program can be installed on any computer running one of the following operating systems:

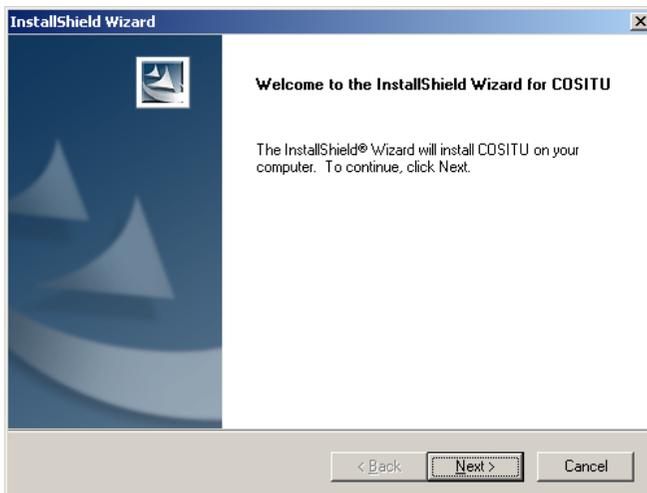
- a) Windows 98
- b) Windows 98 SE
- c) Windows ME
- d) Windows NT
- e) Windows 2000
- f) Windows XP or any later version

**Important Note** – If you are running Windows 98 first edition, you should have Internet Explorer 5.0 or a later version installed to be able to install COSITU.

## 1.2 Installation Process

To install COSITU, proceed as follows:

- 1 Insert the COSITU CD into the CD drive of your computer
- 2 Open the COSITU *Install* directory
- 3 Doubleclick on the *Setup* icon
- 4 The Installation program runs and pauses at the following screen



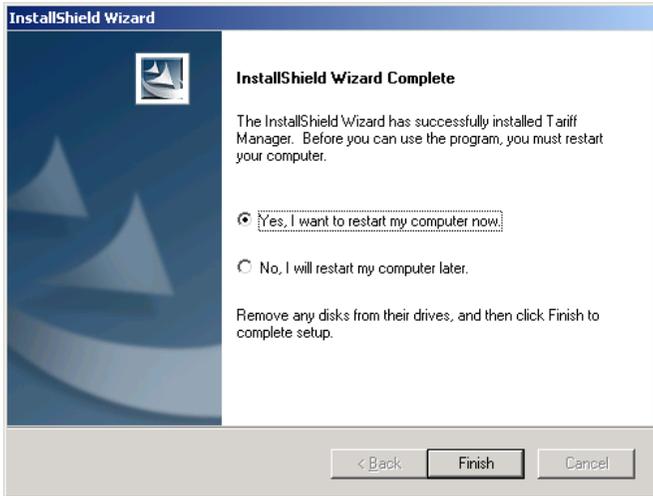
- 5 Specify your Name and Company in the following window

The screenshot shows the 'InstallShield Wizard' window with the 'Customer Information' tab selected. The window title is 'InstallShield Wizard'. Below the title bar, the text reads 'Customer Information' and 'Please enter your information.' There are two text input fields: 'User Name:' containing 'Tom Jones' and 'Company Name:' containing 'New Phone Company'. Below these fields, the text says 'Install this application for:' followed by two radio button options: 'Anyone who uses this computer (all users)' (which is selected) and 'Only for me (Patrick Anthamatten)'. At the bottom left, the text 'InstallShield' is visible. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

- 6 Choose the destination folder for the COSITU program

The screenshot shows the 'InstallShield Wizard' window with the 'Choose Destination Location' tab selected. The window title is 'InstallShield Wizard'. Below the title bar, the text reads 'Choose Destination Location' and 'Select folder where Setup will install files.' Below this, the text says 'Setup will install COSITU in the following folder.' followed by 'To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.' There is a text input field labeled 'Destination Folder' containing 'C:\Program Files\NTU\COSITU\'. To the right of this field is a 'Browse...' button. At the bottom left, the text 'InstallShield' is visible. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

- 7 Proceed with installation by clicking the *Next* button
- 8 To complete installation, restart your computer



- 9 After you have restarted your computer, COSITU will be available among the other programs under the *Start* button.

### 1.3 Starting COSITU

When starting COSITU, the following Login screen appears:



Enter the user name *ITU* and password *itu* the first time you log in.

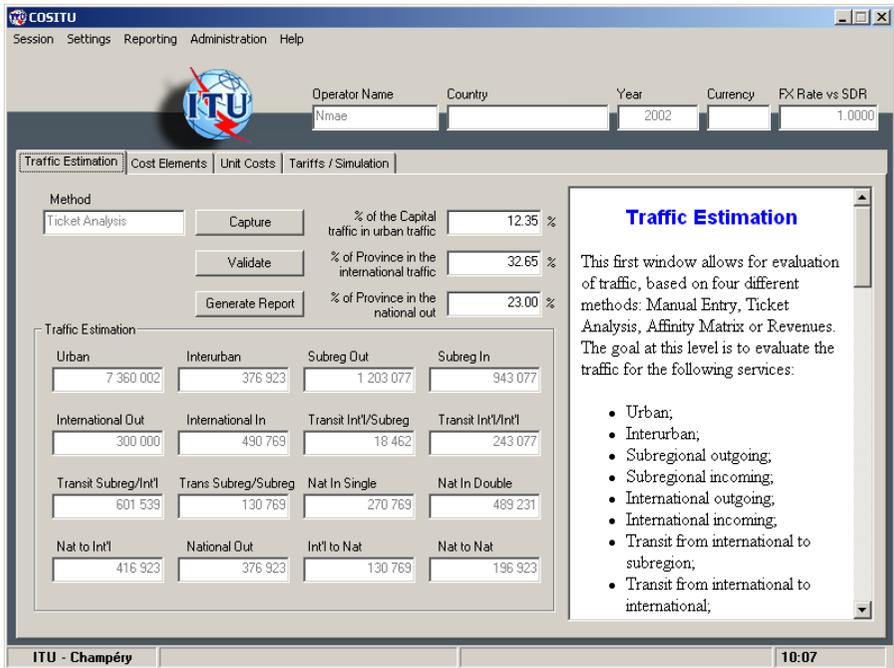
This user name has Administrator rights and allows you to define other COSITU users.

## 2 Using COSITU

### 2.1 Introduction

COSITU is a stand-alone<sup>1</sup> application using the Windows Graphical User Interface. Its goal is to compute cost-oriented tariffs for urban, interurban, international, subregional and interconnection communications at a country level, for a given year and a given operator.

All costs are expressed in local currency, but the exchange rate with the Special Drawing Right (SDR) must be known in order to be able to benchmark the computed data with other operators in other countries.



COSITU – Main window

The lower part of the window contains some general information such as:

- Current session name (see chapter 2.2)
- Current date and time

<sup>1</sup> It is a stand-alone application in the sense that it is able to run independently. However, a connection to the central server is provided in order to benchmark the data.

## 2.2 Session Menu

### 2.2.1 Introduction

This application is session-based. This means that when the application is started, it automatically opens the last session opened by the logged-in user.

### 2.2.2 New

This option allows the creation of a new session. When a new session is created, the following information must be entered:

**COSITU - New Session**

**New Session**

Session Name   Private session

Operator Name  Year  1.0000

Country  Currency  FX Rate vs SDR

Traffic estimation  Accounting

**Session Name:**

This is the name by which this session will be referenced.

**Private Session Indicator:**

This indicator allows the user to specify whether the session can be managed by all system users (box unchecked) or only by its creator (box checked).

**Operator Name:**

This is the name of the operator using COSITU.

**Year:**

This is the year for which cost-oriented tariffs will be calculated.

**Geographical Correction Coefficient (GCC):**

The GCC can be calculated with the following tool:

The screenshot shows a dialog box titled "COSITU - Geographical Correction". Inside the dialog, there is a section labeled "GCC" containing four input fields. The first field is "Reference cost in the capital" with a small calculator icon to its right. The second field is "Traffic in the capital" with the value "0" entered. The third field is "Reference cost in the province" with the value "0" entered. The fourth field is "Traffic in the province" with the value "0" entered. At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

**GCC is calculated as:**

$T_c * C_p / T_p * C_c$  where

T<sub>c</sub>: Traffic in the capital

T<sub>p</sub>: Traffic in the province

C<sub>c</sub>: Reference cost in the capital

C<sub>p</sub>: Reference cost in the province

If the GCC is smaller than 1, the system automatically rounds it up to 1. If it is greater than 3, the system informs the user that the value is not likely to be correct. However, the user can keep the calculated value if he/she considers it to be correct.

**Country:**

This is the country where the operator is active and for which tariffs are calculated in this session.

**Currency:**

Local currency of the country. All amounts are entered in local currency except settlement rates relative to international traffic.

**FX Rate vs SDR:**

Exchange rate of the local currency against the SDR. This rate is used when data are being exchanged with the ITU server as well as for the calculation of weighted average tariffs for international services.

**Traffic Estimation Method:**

The user can choose between four different methods to determine traffic data:

- Manual entry (these values do not necessarily come from an estimation method)
- Ticket analysis
- Affinity matrix
- Revenues

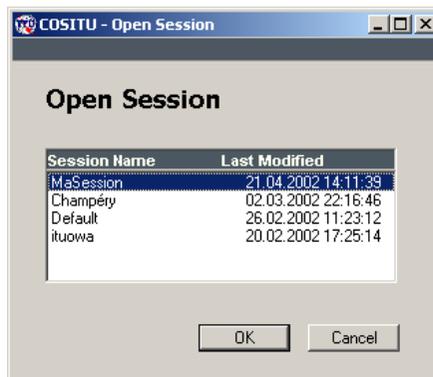
If the manual entry method is selected, the user must enter the traffic data manually. The three other methods allow specific traffic information to be deduced from other information known by the operator. The estimation logic of these three methods is detailed in chapter 3.

**Accounting:**

The user specifies, here, whether the cost data are coming from his/her General or Analytical Accounting. Choosing one source or the other will guide the user through different steps requiring the entry of specific data.

**2.2.3 Open Session**

This option allows a user to select a session to be opened from the list of sessions that are available.



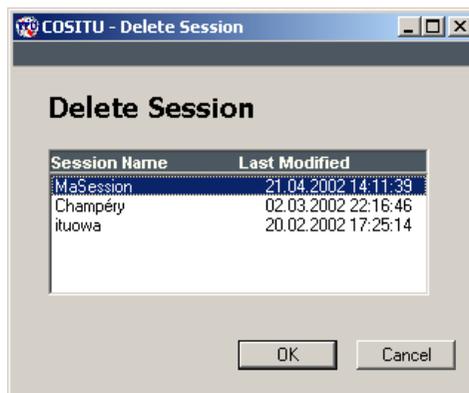
### 2.2.4 Save as Session

This option allows all the data of the current session to be saved as a new session. The system will ask for the new session name and the user can then specify whether the new session is private (checked box) or public (unchecked box). Private sessions can only be viewed or managed by their creator. Other sessions can be viewed and managed by all users of the system.



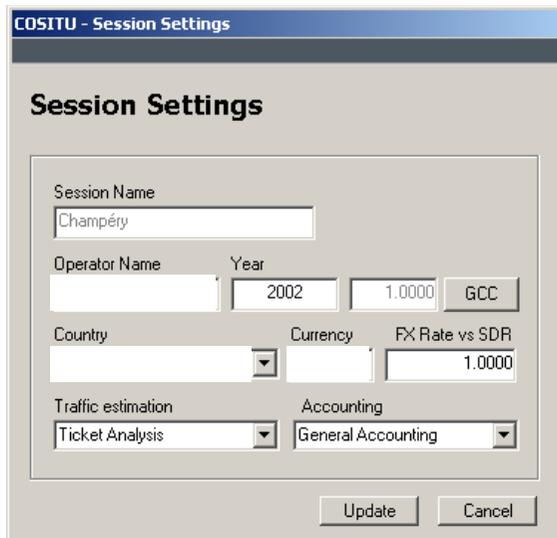
### 2.2.5 Delete

This option allows a session to be deleted from the list of sessions that are available to the user. The *Default* session cannot be deleted.



## 2.2.6 Settings

This option allows a user to modify the information related to a session. This information is the same as that required when creating a new session. All fields can be modified except the name of the session.



The screenshot shows a dialog box titled "COSITU - Session Settings". The main heading is "Session Settings". The form contains the following fields and controls:

- Session Name:** A text input field containing "Champéry".
- Operator Name:** A text input field.
- Year:** A text input field containing "2002".
- Currency:** A text input field containing "1.0000".
- FX Rate vs SDR:** A text input field containing "GCC".
- Country:** A dropdown menu.
- Traffic estimation:** A dropdown menu containing "Ticket Analysis".
- Accounting:** A dropdown menu containing "General Accounting".

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Update" and "Cancel".

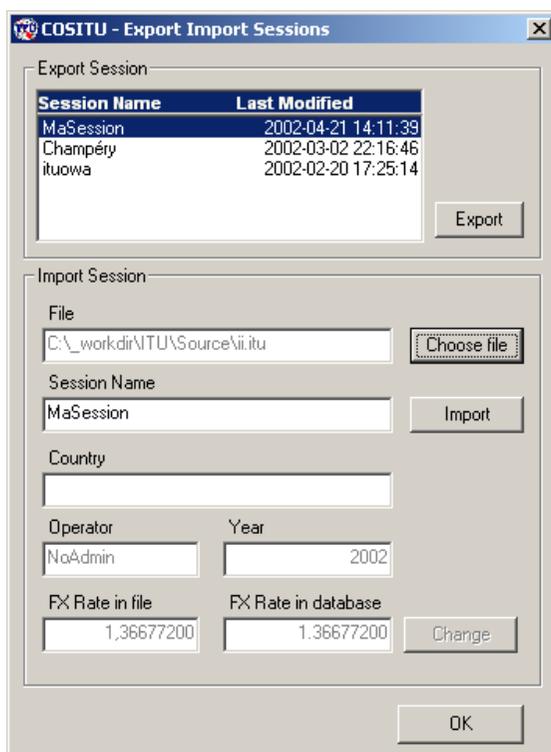
## 2.2.7 Export-Import

This option allows exporting and importing sessions.

To export a session, the user must choose the session and after pressing the *Export* button, specify the name of the file to which it should be stored.

To import a session, the user has to specify the file by pressing the *Choose file* button. If the name of the session from file already exists in the database, the user must set a different name for the imported session.

If the FX Rate in the database is different than the FX Rate of the imported file, the button *Change* is enabled and it is allowed to import the value from the file to the database.



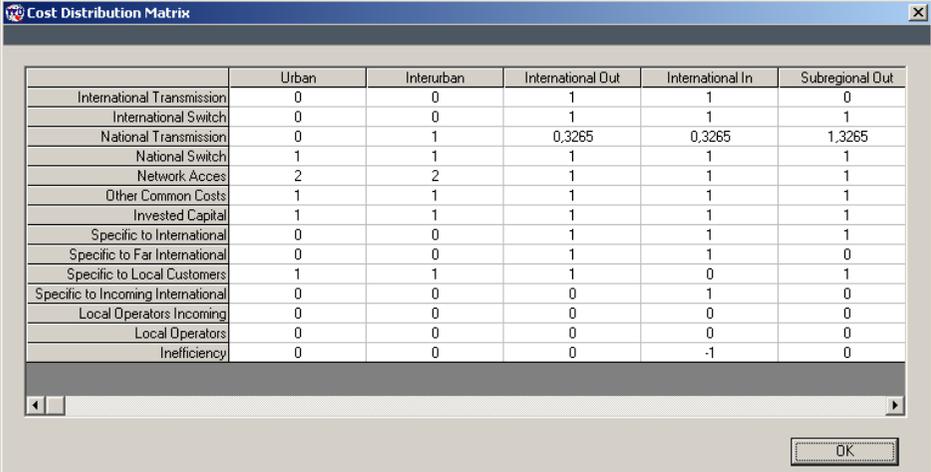
## 2.2.8 Exit

This option allows the user to quit the application.

## 2.3 Settings Menu

### 2.3.1 Cost Distribution Matrix

The Cost Distribution Matrix specifies the rules for allocating costs among the different services. This option displays the contents of the Cost Distribution Matrix.



	Urban	Interurban	International Out	International In	Subregional Out
International Transmission	0	0	1	1	0
International Switch	0	0	1	1	1
National Transmission	0	1	0,3265	0,3265	1,3265
National Switch	1	1	1	1	1
Network Acces	2	2	1	1	1
Other Common Costs	1	1	1	1	1
Invested Capital	1	1	1	1	1
Specific to International	0	0	1	1	1
Specific to Far International	0	0	1	1	0
Specific to Local Customers	1	1	1	0	1
Specific to Incoming International	0	0	0	1	0
Local Operators Incoming	0	0	0	0	0
Local Operators	0	0	0	0	0
Inefficiency	0	0	0	-1	0

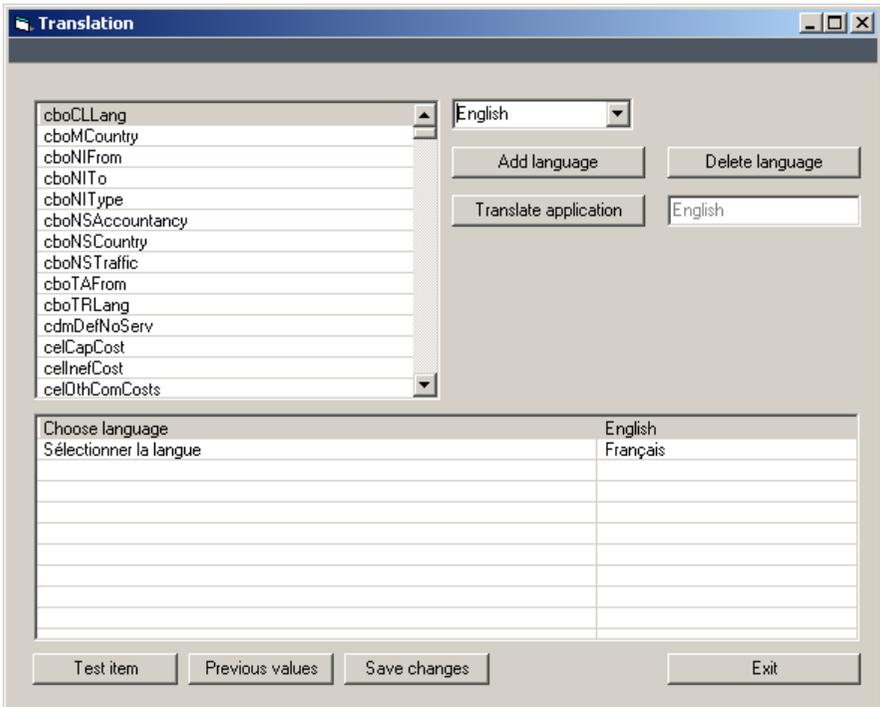
### 2.3.2 Change Language

This option allows users to change the language of the application. The user can choose from the languages available in the list. Once the language has been selected, the application is automatically translated.



### 2.3.3 Translation

The Translation option allows the management of translations for the application.



#### Add Language

The Add Language option allows users to add a new language in which the application can be translated. Translations can then be added to the application by the user.

#### Delete Language

The Delete Language option deletes the language itself and all its corresponding translations.

#### Translate Application

This option allows translation of the application to the language specified in the field at the top of the window; the read-only field indicates the current language.

## Test Item

This option allows translations which have been entered to be tested before being saved. To use this option, select the translated item to be tested and activate the application in the area in which the item is used.

## Previous Values

This option allows translation values entered to be replaced by stored values.

## Save Changes

This option allows the newly entered translations to be stored in the database.

## 2.4 Reports Menu

The Reports Menu includes a set of reports that can be executed from the data stored in the database.

### 2.4.1 Results of the Traffic Estimation

This report shows the traffic data that have been estimated using one of the estimation methods.

Session Name	Method Name	Service Name	Traffic Volume
Champéry	Ticket Analysis	Urban	7 360 002
Champéry	Ticket Analysis	Interurban	376 923
Champéry	Ticket Analysis	International Outgoing	300 000
Champéry	Ticket Analysis	International Incoming	490 769
Champéry	Ticket Analysis	Subregional Outgoing	1 203 077
Champéry	Ticket Analysis	Subregional Incoming	943 077
Champéry	Ticket Analysis	International to International	243 077
Champéry	Ticket Analysis	International to Subregional	18 462
Champéry	Ticket Analysis	Subregional to International	601 539
Champéry	Ticket Analysis	Subregional to Subregional	130 769
Champéry	Ticket Analysis	National Incoming Single	270 769
Champéry	Ticket Analysis	National Incoming Double	489 231
Champéry	Ticket Analysis	National Outgoing	376 923
Champéry	Ticket Analysis	National to National	196 923
Champéry	Ticket Analysis	International to National	130 769
Champéry	Ticket Analysis	National to International	416 923

## 2.4.2 List of Tickets

This report gives details on tickets imported from normalized files.

**List of Tickets**

2002-08-29  
Session: Champéry  
User: ITU

Method: Ticket analysis

Dataset Number - Name	Collection Time	Origin	Destination	Time	Type of communication
24 - Geneva	5	France	Geneva	00:04:22	International Incoming
24 - Geneva	5	France	USA	00:02:10	International to International
24 - Geneva	5	France-Reg	Geneva	00:08:24	Subregional Incoming
24 - Geneva	5	France-Reg	Germany-Reg	00:01:10	Subregional to Subregional
24 - Geneva	5	France-Reg	USA	00:05:21	Subregional to International
24 - Geneva	5	Geneva	France	00:02:40	International Outgoing
24 - Geneva	5	Geneva	France-Reg	00:10:43	Subregional Outgoing
24 - Geneva	5	Geneva	Fribourg	00:03:21	Interurban
24 - Geneva	5	Geneva	Geneva	01:05:32	Urban
24 - Geneva	5	Geneva	Sunrise	00:03:21	National Outgoing
24 - Geneva	5	Sunrise	Geneva	00:02:25	National Incoming Single
24 - Geneva	5	Sunrise	Germany	00:03:43	National to International
24 - Geneva	5	Sunrise	Globale-One	00:01:45	National to National

Pages: 1

### 2.4.3 Traffic Measures in Erlangs

This report displays the data entered in Erlangs as well as the percentages used for the estimation of the traffic volume.

**Traffic Measures in Erlangs**

2002-08-29  
Session: Champéry  
User: ITU

Method: Affinity Matrix

<b>Traffic Data</b>	
International Incoming	800
International Outgoing	300
International Transit	40
Subregional Incoming	150
Subregional Outgoing	80
Capital Overall	8 000
Province Overall	6 800
Capital to Province	2 800
Province to Capital	3 000
National to International	40
International to National	100
National Incoming	800
National Outgoing	2 000
<b>Other Data</b>	
Percentage of the International Traffic due to Capital	75.00
Percentage of the Transit Traffic with International Origin	80.00
Percentage of the transit destined to International	25.00
Percentage of National In to Capital	60.00
Percentage of National to National	10.00
Percentage of Capital in the Province Traffic	65.00

Pages: 1



## 2.4.5 Cost Evaluation Data

This report shows the detailed result of the network costs calculation.

**Cost Evaluation Data**

2002-08-29  
Session: Champéry  
User: ITU

Method: General Accounting

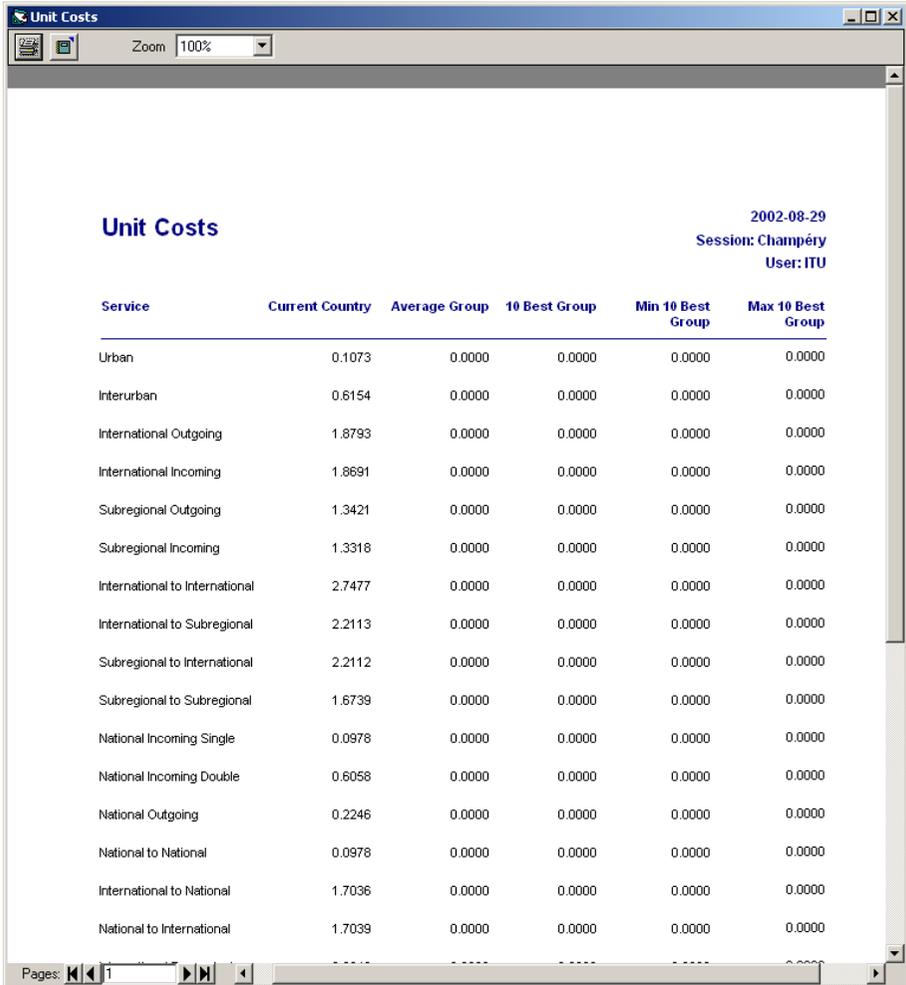
Other Amortization: 0      Net Fixed Assets: 1 600 000

	Amortization	Adjustment for Asset Reevaluation	Maintenance and Running Costs	Total	CAGR	Amortization Period	
						Actual	Required
International Transmission	291 149	518 762	1 739 293	2 549 204	1.12	10.00	10.00
International Switch	291 148	474 853	1 043 575	1 809 576	0.00	10.00	10.00
National Transmission	291 148	474 853	1 739 290	2 505 291	0.00	10.00	10.00
National Switch	0	0	0	0	0.00	10.00	10.00
Network Access	0	0	0	0	0.00	10.00	10.00
<b>Total</b>	<b>873 445</b>	<b>1 468 468</b>	<b>4 522 158</b>	<b>6 864 071</b>			

Pages: 1

## 2.4.6 Unit Costs

This reports displays the Unit Costs data as displayed under the *Unit Costs* tab.



**Unit Costs**

2002-08-29  
Session: Champéry  
User: ITU

Service	Current Country	Average Group	10 Best Group	Min 10 Best Group	Max 10 Best Group
Urban	0.1073	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Interurban	0.6154	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International Outgoing	1.8793	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International Incoming	1.8691	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional Outgoing	1.3421	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional Incoming	1.3318	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International to International	2.7477	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International to Subregional	2.2113	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional to International	2.2112	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional to Subregional	1.6739	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National Incoming Single	0.0978	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National Incoming Double	0.6058	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National Outgoing	0.2246	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National to National	0.0978	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International to National	1.7036	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National to International	1.7039	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Pages: 1

## 2.4.7 Tariffs

This report displays computed tariffs, profit and loss and computation parameters.

**Cost-oriented tariffs**

2002-08-29  
Session: Champéry  
User: ITU

**Simulation parameters**

Connection Tax	0.00
Monthly Rental Fee	0.00
Contribution for Universal Service	0.00
Received for Universal Service	0.00
Price for 1 min. Urban	0.0050
Price for 1 min. Interurban	0.0100

Service Name	Tariff	Profit & Loss
Urban	0.0050	0.0000
Interurban	0.0100	0.0000
International Outgoing	2.0921	0.0685
International Incoming	2.0807	0.3178
Subregional Outgoing	1.4940	2.5060
Subregional Incoming	1.4826	8.5174
International to International	3.0588	-3.0588
International to Subregional	2.4617	-2.4617
Subregional to International	2.4616	-2.4616
Subregional to Subregional	1.8635	-1.8635
National Incoming Single	0.1088	0.8912
National Incoming Double	0.6744	0.3256
National Outgoing	0.2500	0.7500
National to National	0.1088	0.8912
International to National	1.8965	-0.8965
National to International	1.8969	-0.8969

Pages: 1

## 2.5 Administration Menu

### 2.5.1 Create Login

The *Create Login* option allows new users to be added to the COSITU application.



The screenshot shows a dialog box titled "COSITU - Create Login". The dialog has a title bar with the COSITU logo and the text "COSITU - Create Login". The main content area has "COSITU" in large bold letters and "Version 1.0.70" below it. There are three input fields: "New Login", "Password", and "Retype Password". Below the "New Login" field are two checkboxes: "Administrator" and "Responsible". At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

When defining a new *User Login*, the following information must be entered:

#### **Login:**

This option specifies the *Login* to be used by the new user.

#### **Password:**

This option specifies the *Password* to be used by the new user. The password must be entered twice in order to be validated.

#### **Administrator:**

The *Administrator* option specifies whether the new user will be allowed to access the Administrative Tasks of the application. These Administrative Tasks are:

- 1 The Translation option in the Settings Menu
- 2 The Administration Menu

#### **Responsible:**

The *Responsible* option defines whether the specific user can create *Private* sessions. Private sessions are sessions that can only be managed and viewed by their creator.

## 2.5.2 Manage Login

The *Manage Login* option allows the management of User Logins.



### Delete Login:

This option allows a User Login to be deleted.

### Update Status:

This option allows the Administrator and Responsible status of a User Login to be modified (see 2.5.1 Create Login).

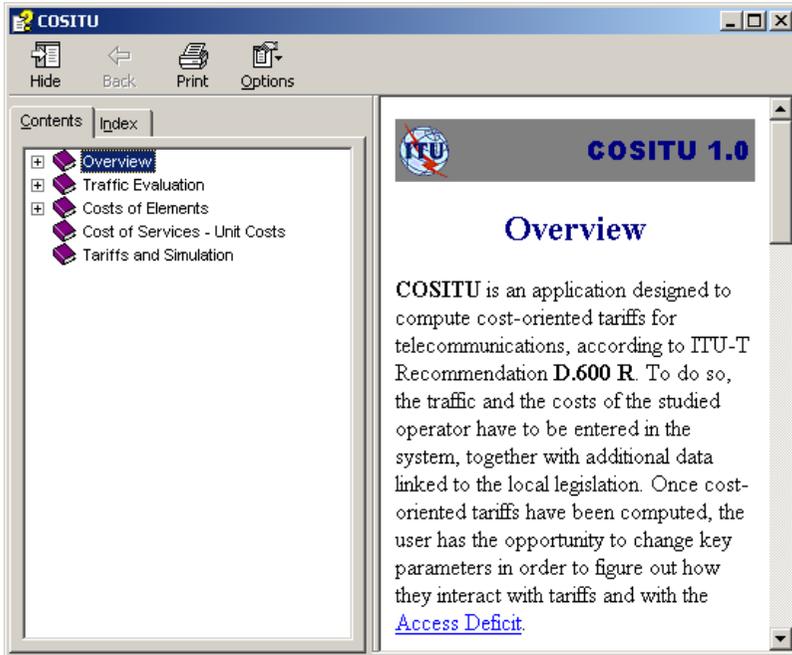
### Update Password:

This option allows the modification of the User Login Password. The Password must be entered twice correctly to be accepted.

## 2.6 Help Menu

### 2.6.1 COSITU Help

This Menu option calls up the Help window. This window can also be called up by pressing F1 in any location of the application. Selecting this option from the Menu will open the standard Help window on its Overview page.



From this page it is possible to use Help in the following ways:

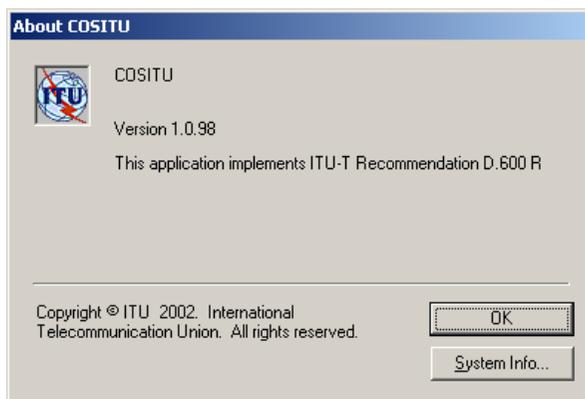
- 1 Select a page from the Contents window
- 2 Select a keyword from the Index or search for a keyword in the Index
- 3 Navigate within the Help by using the hyperlinks

### 2.6.2 About COSITU

This window gives general information about the COSITU application such as:

- version number,
- description.

It is also possible to access System Information from this window by clicking System Info...



### 3 Traffic Estimation

The *Traffic Estimation* is the very first step in the determination of the Cost-Oriented Tariffs<sup>2</sup>. The goal here is to obtain as accurate an estimation as possible of the traffic data for all services.

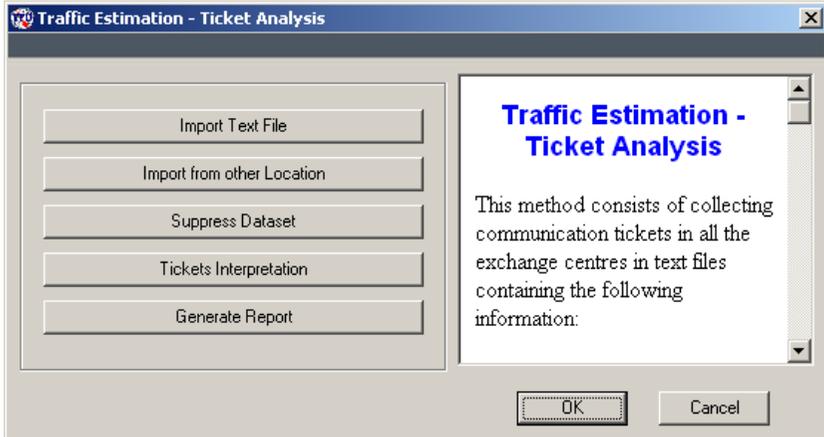
If these traffic data are known, they can be entered directly into the system. However, knowing that very often this data is not entirely available, three methods for the estimation of the traffic data are proposed:

- *Ticket Analysis*: this method consists of collecting call tickets in the Telephone Exchanges during a specific period of time. Based on this data, the annual traffic in minutes for each service can be derived.
- *Affinity Matrix*: a traffic matrix in busy-hour Erlangs may be used to determine coefficients of affinity which are then considered in relation to outgoing national traffic or outgoing international traffic.
- *Revenues*: based on the international outgoing traffic and the national outgoing traffic which are usually known, and on the turnover for billed traffic, the turnover for domestic traffic can be determined, allowing the deduction of the urban and interurban traffic.

---

<sup>2</sup> The principles used are taken from ITU-T Recommendation D.600 R. The procedure is based on the Enhanced Fully Distributed Costing (EFDC) method. Taking as a basis the principles of activity-based costing, the procedure is applied in such a way that all the costs incurred for each service offered, and only those costs, are attributed to the service in question. The unit cost of the service is the total cost divided by the volume.

### 3.1 Ticket Analysis



Traffic observation can be performed by recording call tickets over a specific period of time (usually a week). The call tickets must show the location of the calling party, the location of the called party and the duration of the call. The point-to-point matrix determined from these data is used as the basis for extrapolation.

#### 3.1.1 File Format

The call tickets are stored in text files having the following format:

```

Localisation,duration (in days)
Origin_1,Destination_1,minutes:seconds
Origin_2,Destination_2,minutes:seconds
....
Origin_n,Destination_n,minutes:seconds

```

It is the responsibility of the user to provide files having the required format. This format must be passed to the technical teams that will be in charge of extracting the data in the Telephone Exchanges. This kind of file can easily be generated from a database or from a spreadsheet.

### 3.1.2 File Import

The ticket files are **imported** into the system using the *Import Text File* button. If the file cannot be imported due to a format error, an error message appears telling the user where the mistake is and asking him/her to correct it manually. Before importing the file, the user is required to assign a name to this dataset. A number is automatically assigned to the dataset by the system.

### 3.1.3 Missing Data

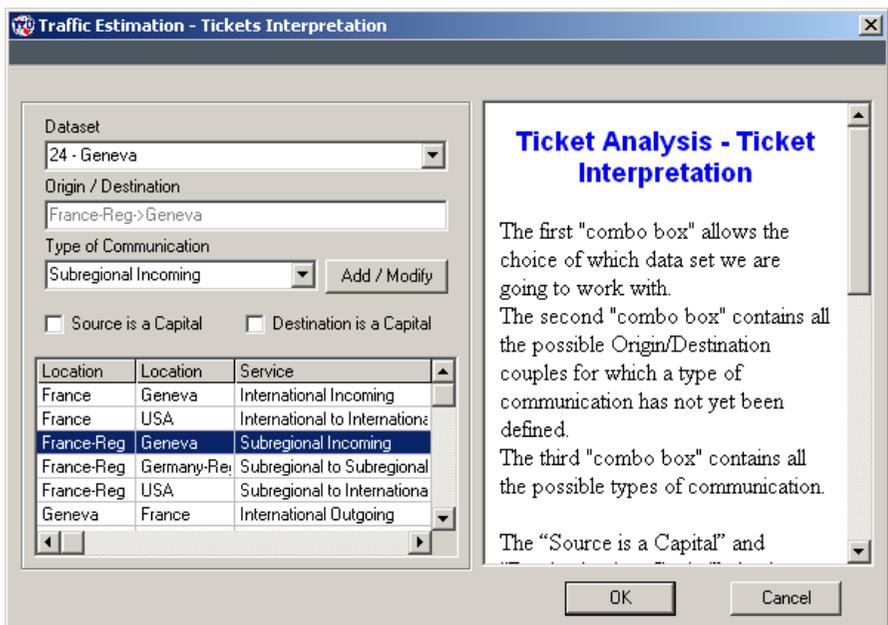
If, for any reason, data is missing for a given location, the user has the opportunity to copy data from another location that **he/she** considers similar. This operation can be performed with the button *Import from other Location*.

### 3.1.4 Dataset Suppression

With the button *Suppress Dataset*, the user has the possibility of deleting a previously entered dataset. It will not be taken into account in the traffic estimation. **A suppressed dataset cannot be recovered** (unless the corresponding text file is imported again).

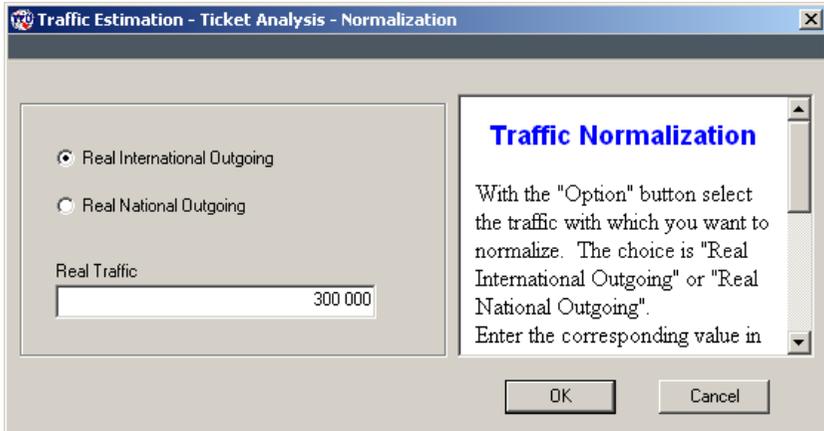
### 3.1.5 Ticket Interpretation

This button starts a sub-window allowing the assignation of a type of communication to all the occurrences of an Origin/Destination couple. This task has to be performed for each and every dataset. This sub-window is automatically started when a dataset has been imported.



### 3.1.6 Normalization

Once the data has been entered, and all the possible Origin/Destination couples have been identified, the traffic must be normalized, based on a known outgoing traffic volume in minutes such as the International Outgoing Traffic or the National Outgoing Traffic (recommended):



Based on the number entered, all traffic will be computed, assuming there is proportionality between the numbers estimated by the method and the real traffic volume entered.

### 3.1.7 Generate Report

The system allows the creation of a report containing all the call tickets entered for the current session, arranged by dataset.

## 3.2 Affinity Matrix

If it is not possible to observe the traffic by means of call tickets, a traffic matrix in busy-hour Erlangs may be used to determine coefficients of affinity which are then considered in relation to outgoing national traffic or outgoing international traffic.

The following data, coming from the busy-hour Erlangs measured in the Telephone Exchanges, must be entered:

*Measured in the International Transit Centre:*

- International Incoming
- International Outgoing
- International Transit
- Subregional Incoming

- Subregional Outgoing
- National to International
- International to National

*Measured in the Capital exchanges:*

- Capital Overall (total traffic of customers from the capital: Number of lines used x average traffic per line)
- Capital to Province (traffic between the capital and the Province switches)
- Province to Capital
- National to Capital (interconnection traffic between the capital switches and other local operators' networks)
- Capital to National

*Measured in the Province exchanges:*

- Province Overall (total traffic of customers from the province: Number of lines used × average traffic per line)

**Traffic Estimation - Traffic Matrix in Erlangs**

Measures in Erlangs

International In	International Out	Internat. Transit
800	300	40
Subreg In	Subreg Out	Capital Overall
150	80	8 000
Nat -> Int'l	Int'l -> Nat	Cap -> Prov
40	100	2 800
Prov -> Cap	Nat -> Cap	Cap -> Nat
3 000	800	2 000
	Province Overall	
	6 800	

Other Data

Transit Trf of Int'l orig	Transit dest to Int'l	Cap in Int'l Trf
80.00 %	25.00 %	75.00 %
National In to Capital	National to National	Trf Prov -> Capital
60.00 %	10.00 %	65.00 %

**Traffic Estimation - Affinity Matrix**

Here traffic estimation is based on the traffic matrix in Erlangs (peak hour traffic) in order to define affinity coefficients that will be normalized with national outgoing traffic or international outgoing traffic.

The following amounts in Erlangs that can be measured in the exchange centres have to be entered:

- International incoming (international transit)

OK Cancel

The additional percentages (in the second half of the window) and the volume of International Outgoing Traffic or National Outgoing Traffic in minutes, combined with the entered data will allow computing of the required traffic data.

### 3.3 Revenues

If the international traffic and the interconnection traffic are known in minutes, it is also possible to take advantage of the fact that the turnover for billed traffic includes revenue from the following sources: domestic traffic, outgoing international traffic (including subregional outgoing traffic) and outgoing national traffic.

If the average price per minute and the volume of outgoing traffic are known, the turnover for domestic traffic can be determined.

The analysis of the matrix of national traffic and internal telephone exchange traffic allows the distribution of domestic traffic between local (urban) traffic and trunk (interurban) traffic, to be determined.

All the data are entered in the following window:

**Traffic Estimation - Commercial Data**

Technical Data

International Out	National Out
2 500 000	500 000

Urban in domestic traffic	Int'l traffic at normal price	Domestic traffic at normal price
67.00 %	25.00 %	75.00 %

Commercial Data

Turnover billed to local customers: 20 000 000 000

Average Int'l Prices

	Normal	Reduced
Average price for 1 min of International communication	5.3737	3.7778
Average price for 1 min of Urban communication	25.0000	10.0000
Average price for 1 min of Interurban communication	85.0000	50.0000
Average price for 1 min of communication with other local operators	100.0000	50.0000

**Traffic Estimation - Revenues**

This method allows for estimation of domestic traffic (urban and interurban) based on revenue data that should be extracted from the accounting.

The following technical data must be entered:

- Annual international outgoing traffic in minutes;
- Annual national outgoing traffic in minutes;
- Percentage of urban traffic

OK Cancel

The average prices (normal and reduced tariffs) must be known for the international (including the subregional), the urban, the interurban and the interconnection traffic. The urban and interurban tariffs are usually known.

The expression of the urban tariff per minute in local currency may, however, require some intervention at the telephone exchange level with a view to determining, for a data observation period, the total amount and the duration of the corresponding urban communications.

The international average prices may be a bit more difficult to determine, which is why a dedicated tool, activated by the *Average Int Prices* button, is available in the system. It requires, for each international and subregional relation, the entering of the annual traffic (incoming and outgoing), the settlement rate (incoming and outgoing) in SDR as well as the current normal and reduced prices in local currency for the outgoing traffic.

### 3.4 Validation

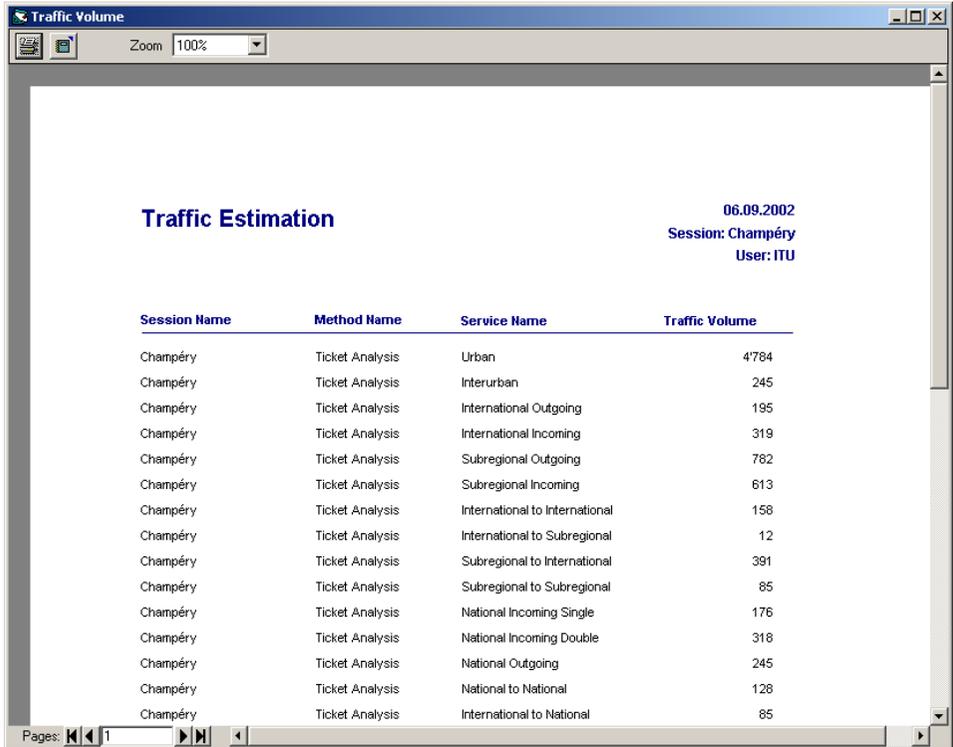
Once the traffic has been partially or fully estimated through one of the three methods mentioned above, the *Validate* button automatically sets the application to the *Manual Entry* mode. At this moment the results obtained from the estimation method are automatically copied. The user then has the possibility of manually entering missing data or modifying the existing data.

Additional data must now be entered. These will be used at a later stage by other processes:

- Percentage of the Capital in the Urban traffic;
- Percentage of the Province in the International traffic;
- Percentage of the Province in the National Outgoing traffic.

Traffic Estimation		Cost Elements	Unit Costs	Tariffs / Simulation
Method		<input type="text" value="Revenues"/> <input type="button" value="Capture"/>		% of the Capital traffic in urban traffic <input type="text" value="12.35"/> %
<input type="button" value="Validate"/>				% of Province in the international traffic <input type="text" value="32.65"/> %
<input type="button" value="Generate Report"/>				% of Province in the national out <input type="text" value="23.00"/> %
Traffic Estimation				
Urban	Interurban	Subreg Out	Subreg In	
<input type="text" value="339 179 985"/>	<input type="text" value="167 058 799"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
International Out	International In	Transit Int'l/Subreg	Transit Int'l/Int'l	
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Transit Subreg/Int'l	Trans Subreg/Subreg	Nat In Single	Nat In Double	
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
Nat to Int'l	National Out	Int'l to Nat	Nat to Nat	
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	

A report containing all the traffic data can be generated. It can be seen on-screen, printed or exported to a text file:



**Traffic Volume**

Zoom: 100%

**Traffic Estimation**

06.09.2002  
Session: Champéry  
User: ITU

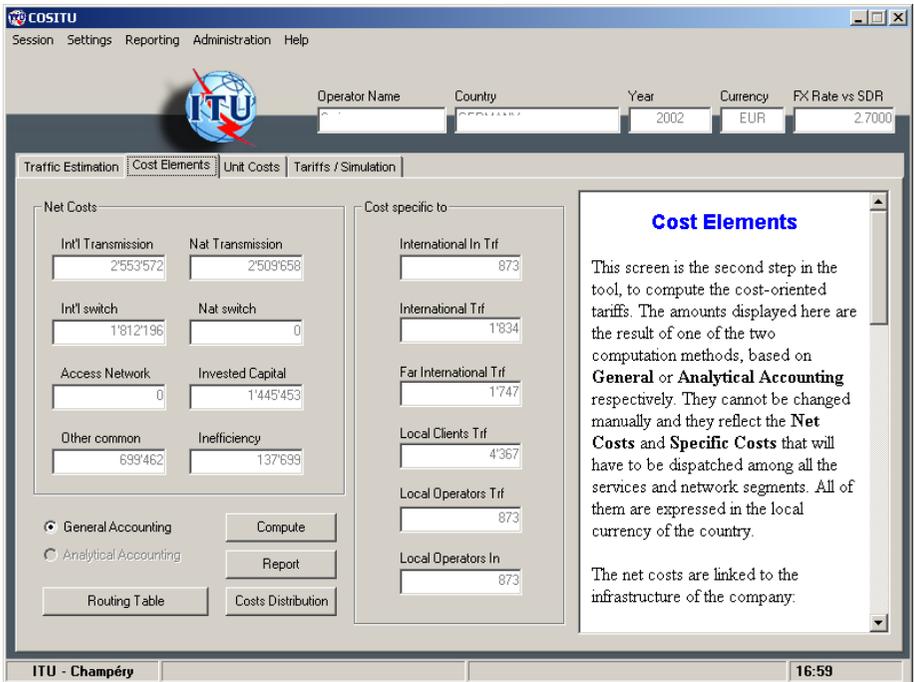
Session Name	Method Name	Service Name	Traffic Volume
Champéry	Ticket Analysis	Urban	4784
Champéry	Ticket Analysis	Interurban	245
Champéry	Ticket Analysis	International Outgoing	195
Champéry	Ticket Analysis	International Incoming	319
Champéry	Ticket Analysis	Subregional Outgoing	782
Champéry	Ticket Analysis	Subregional Incoming	613
Champéry	Ticket Analysis	International to International	158
Champéry	Ticket Analysis	International to Subregional	12
Champéry	Ticket Analysis	Subregional to International	391
Champéry	Ticket Analysis	Subregional to Subregional	85
Champéry	Ticket Analysis	National Incoming Single	176
Champéry	Ticket Analysis	National Incoming Double	318
Champéry	Ticket Analysis	National Outgoing	245
Champéry	Ticket Analysis	National to National	128
Champéry	Ticket Analysis	International to National	85

Pages: 1

## 4 Cost Evaluation

The second step of the application consists of evaluating all the costs related to the telephone services.

Depending on the accounting data available, two possible methods may be chosen: a cost evaluation based on analytical accounting or a cost evaluation based on general accounting. This choice has to be made when a session is created, but can be changed using the *Settings* tool in the *Session* menu.



## 4.1 Analytical Accounting

When analytical accounting is available, it should be possible to obtain detailed information regarding amortizations, operating costs and maintenance.

The following data should be provided: Annual amortization of equipment (telecommunications and energy), buildings and miscellaneous investments in the areas of switching (national and international), transmission (national and international), the access network and investments in structures.

The amortization period calculated for each network segment will be a weighted average of the amortization periods of the elements from which it is composed.

The data to be entered are the following:

- Amortization amounts for all segments

Double clicking on any field will activate a detail sub-window that allows the amount to be entered (Amortization, Compound Annual Growth Rate (CAGR) and Amortization Period) for each category defined in the analytical accounting.

Amortization - International Transmission

		CAGR	Amortization period
Telecommunication Equipment	0	0.00 %	0
Energy Equipment	0	0.00 %	0
Buildings	0	0.00 %	0
Other Investments	0	0.00 %	0

OK Cancel

- Running and maintenance costs for each segment

Maintenance - International Transmission

Telecommunication Equipment	
Energy Equipment	0
Buildings	0
Other Investments	0

OK Cancel

- Compound Annual Growth Rate of the prices (CAGR) for each segment
- Amortization duration for each segment
- Total of net fixed assets

## 4.2 General Accounting

If cost information is available only from general accounting data, a good knowledge of the network's cost structure may allow the carrying out of an initial allocation of overall amortization and operating charges to the network's various segments.

The cost structure can be calculated on the basis of the net fixed assets of the various network segments. The segments considered are international transmission, international switching, national transmission, national switching and the access network. Other investments that cannot be classified in one of these segments are added.

It frequently happens that this information cannot be drawn directly from the subaccounts in the general accounting data. In this case, a more detailed analysis may be necessary (often requiring inspection in the field): for example, the separation of fixed assets for international and national switching, the allocation of fixed assets in technical buildings to the various segments, the allocation of fixed assets in electrical power equipment to the various segments, etc.

The cost structure is indicated by the relative value of net fixed assets for each segment of the network, in proportion to the total net fixed assets.

The general accounting data provide subaccounts of charges. The following subaccounts must be identified:

- *Purchases and variations in stock:* Purchases of material; purchases of raw materials and associated supplies; purchases of stocks of raw materials and associated supplies; purchases of packaging; other purchases; variations in stocks of material; variations in stocks of raw materials and associated supplies; variations in stocks of other supplies.
- *Transport:* Transport for purchases of non-fixed assets; transport for sales; transport for third parties; transport of staff; mail and other transport charges.
- *External services:* Subcontracting; rental, leasing and associated charges; payments on leases and similar agreements; maintenance, upkeep and repair; insurance premiums; studies; research and documentation; advertising; publications; public relations; telecommunication charges; bank charges; intermediaries' and consultants' honoraria; staff training charges; royalties in respect of patents, licences and computer software, and similar charges; sundry subscriptions and financial assistance; payments to outside personnel; other outside charges.
- *Expenses for terminal traffic:* Payments made to other operators (national or international) for settlement charges, excluding transit charges.
- *Taxes (other than income taxes):* Direct taxes; indirect taxes; registration fees; tax penalties and fines; other taxes and levies.

- *Other charges:* Losses on accounts receivable from customers and other debtors; share of earnings on joint ventures; cancelled share of earnings in respect of partial execution of agreements covering several fiscal years; accounting values of current transfers of fixed investments; sundry charges.
- *Personnel charges:* Direct remuneration paid to personnel; lump-sum indemnities paid to personnel; social charges; remuneration and social charges of individual operators; remuneration transferred to outside personnel; other social charges.
- *Financial and similar charges:* Interest paid on loans; interest on leases and similar agreements; discounts granted; other interest (advances received and creditor deposits, blocked current accounts, interest on commercial and sundry debts); discounted commercial paper; exchange losses; losses on transfers of securities; losses on financial risks; financial provisioning charges. (Given that financial charges are a component of the cost of capital, they must be clearly identified so as to prevent any double counting.)
- *Amortization:* Operating amortization; financial amortization (e.g. premium on redemption of securities).
- *Provisions:* Operating provisions, financial provisions.

**Cost Elements - General Accounting**

Net Fixed Assets		Costs		Amortization	
<input checked="" type="checkbox"/> Repartition Known				<input checked="" type="checkbox"/> Repartition Known	
International Transmission	Distribution	Purchases and variations in stock	Transport	International Transmission	Amortization Period
533'334	33.33 %	1'000'000	1'000'000	291'149	10
International Switch		External Services	Costs for terminal traffic	International Switch	
320'000	20.00 %	2'000'000	1'000'000	291'148	10
National Transmission		Corporation tax	Personnel Charges	National Transmission	
533'333	33.33 %	1'000'000	1'000'000	291'148	10
National Switch		Other Charges	Financial Charges	National Switch	
0	0.00 %	1'000'000	4'624'454	0	10
Network Access		Amortizations	Provisions	Network Access	
0	0.00 %	1'000'000	58'665'365	0	10
Other		Total amount of costs		Other	
213'333	13.33 %	71'289'819		0	
Dispatch	0 %	Percentage of the cost for services other than telephone			
					12.66 %

**Cost Elements - General Accounting**

The cost estimation using general accounting data is performed in two main steps:

- Computation of net costs;
- Computation of direct, indirect, common and special costs (common to general and

OK Cancel

The charges described above may not be generated solely by the telephone service. In this case, non-telephone charges must be individually identified and deducted. This is generally a straightforward procedure in low teledensity networks. However, if difficulties should arise in this regard, a cost deduction factor can be reckoned on the basis of the proportion of non-telephone revenues (this approximation assumes that prices are cost-oriented).

### 4.3 Other Costs

Once the direct costs have been estimated through the analytical or general accounting, the costs mentioned in the window below must be integrated in the model. These are the direct, indirect, common and special costs.

**Cost Evaluation - Direct, Indirect, Common and Special Costs**

Direct/Indirect Costs	Amort. period (required)	Common & Special Costs
Net Financial Debt: 1 000 000	International Transmission: 10	Provisions for clients debts: 1 000
Long and Mid term Debts: 1 000 000	International Switch: 10	Provisions for local operators debts: 1 000
Equity: 3 000 000	National Transmission: 10	Provisions for Int'l operators debts: 1 000
Corporation Tax Rate: 0.00 %	National Switch: 10	Local operators relations: 1 000
	National Access: 10	International operators relations: 1 000
		International Services Received: 1 000
		International Transit Fees: 1 000
		International Accounting Costs: 1 100
		Product Design Costs: 1 000
		Commercial Shops: 1 000
		Advertising Costs: 0
		Billing Costs: 1 000
		Commercial Information System Costs: 1 000
		Research & Development Costs: 15 000
		Other Support Costs: 2 000

Impact of monetary erosion on capital return and interest rates

Average Erosion Rate: 17.59 %      Return on Equity: 36.383821 %

Expected Return with taxes:

Average Loans Time: 10      Average Interest Rate: 35.39 %

**Cost Elements**  
**Direct, Indirect, Common and Special Costs**

Four data sets have to be entered in order to compute these costs and finalize the Cost of Elements

### 4.3.1 Direct and Indirect Costs

#### *Net Financial Debt*

Long-term bank and financial debts plus short-term funds (discount, ...) minus financial investments minus available assets (cash, bank)

#### *Long- and mid-term Debts*

Long- and mid-term debts registered in the company's accounts.

#### *Equity*

Equity registered in the company's accounts.

#### *Income Taxes*

According to fiscal law, the State claims a part of the income as taxes. This value should only be entered if the user has specified that the cost of invested capital is taken after taxes.

### 4.3.2 Common and Special Costs

#### *Provisions for National and International Debts*

Amounts of provisions for uncertain National debts specific only to communications of local origin and amounts for provisions for uncertain International debts specific only to incoming communications of external origin.

#### *Local Operator Relations*

Costs of activities exclusively linked to the collection of accounts balance from other local operators. These are supported by the National Traffic.

#### *International Operators Relations*

Costs of activities exclusively linked to the promotion of the International traffic, the collection of accounts balance from international operators, etc. These are supported by the International Traffic.

#### *International Services Received*

Costs linked to services received from international third parties such as Intelsat, Rascom, International transit service providers, the maintenance of submarine cabling, etc.

### *International Transit Fees*

Costs linked to international services received from international suppliers of transit services.

### *International Accounting Costs*

Amount of costs linked to international accounting. These are separated in order to be able to allocate them to international communications only.

### *Product Design Costs*

Costs generated by commercial studies of products that the operator offers or will offer to its customers. These costs are exclusively supported by the national customers.

### *Commercial Shops*

Amount of costs linked to commercial agencies.

### *Advertising Costs*

Amount of costs linked to advertising as far as these are accounted for in the category *Other Common Costs*.

### *Billing Costs*

Amount of billing costs and customer relation costs specific only to communications of local origin.

### *Commercial Information System Costs*

Amortization and operation costs linked to the commercial information system. These are exclusively supported by national customers.

### *Research and Development Costs*

These functional support costs should be allocated to the infrastructure of the technical network. They are therefore distributed among all services that use the network. The distribution to the network segments is made according to their cost structure, unless a more precise allocation method is possible.

### *Other Support Costs*

General support costs identified among common costs. These are allocated to all services according to the actual traffic in minutes, unless another, more precise allocation method, is available.

### 4.3.3 Adjusted Average Interest Rate and Return on Capital

#### *Average Interest Rate*

The average rate of interest can be determined by calculating the weighted average value on borrowings during the previous five years. For tariff purposes, it is preferable to use the evolution of the money rate on the international market in the telecommunication sector, and to take into account the risk factor for the given country.

#### *Return on Capital*

The after-tax return on capital can be calculated on the basis of net earnings, using the following relationship:

$$\sigma = \frac{B}{E}$$

Where B is the net profit and E is the equity.

For tariff purposes, it is preferable to use the evolution of the rate of return on capital on the international market in the telecommunication sector, and to take into account the risk factor for the given country.

If, for any reason, the expected return includes the taxes, the check box *Expected Return with Taxes* must be checked, in order not to take taxes into account a second time in further computations.

#### *Impact of Monetary Erosion*

Entering the amount of monetary erosion and the average duration of the loans will allow the impact on the return on capital and the average interest rate to be computed (click the *Adjust* button).

These adjusted values will be used normally automatically in the rest of the computations.

### 4.3.4 Cost of Capital

The Net Financial Debt, the Equity, the Tax Rate and the Expected Return on Capital will be used for the computation of the Capital Cost. When the Expected Return on Capital has been adjusted (see chapter 4.3.3), this new value is automatically taken into account.

**Important Note** – The Long- and Mid-term Debt must always be entered in constant currency for the calculation of the Net Financial Debt. Otherwise the correction due to the monetary erosion would be applied twice.

### 4.3.5 Allocation of Common and Special Costs

All the costs specified in the *Common and Special Costs* part can be allocated very precisely to one or several services:

- The provision for client debts is specific to Telephone Services billed to Local Customers
- The provision for local operators debts are specific to the National Incoming Traffic
- The provision for international operators debts are specific to the International Incoming Traffic
- The management costs for local operator relations are specific to the National Traffic (Incoming, Outgoing, National to International and International to National)
- The management costs for international operator relations are specific to the International Traffic (Incoming, Outgoing, National to International and International to National)
- The costs for International Services received are specific to the Far International
- The fees paid for International Transit are specific to the Far International
- The International Accounting Costs are specific to the International Traffic (Incoming, Outgoing, National to International and International to National)
- The Product Design costs are specific to the Local Customers
- The Commercial Shops costs are specific to the Local Customers
- The Advertising costs are added to the Other Common Costs
- The Billing costs are specific to the Local Customers
- The Commercial Information System costs are specific to the Local Customers
- The Research and Development costs are allocated over all the services
- The Other Support Costs are added to the Common costs

### 4.3.6 Required Amortization Period vs Actual Amortization Period

The amortization period in accounts is governed by a policy that is rigorously monitored by government authorities. However, when the cost of services is being determined, the actual amortization period may need to be adjusted vis-à-vis the amortization period for accounting purposes. The effect of such an adjustment is twofold:

- The annual provision for amortization will have to be adjusted accordingly; and
- The figures for net fixed assets will also have to be corrected.

The result of such adjustment can be seen in the Cost Results window (Adjustment to current costs and net fixed assets):

	Amortization		Current Cost Adjustment	Maintenance and Running Costs	Total	CAGR	Amortization Period	
							Actual	Required
International Transmission	291'149	518'762	1'739'293	2'549'204	1.121 %	10	10	
International Switch	291'148	474'853	1'043'575	1'809'576	0.00 %	10	10	
National Transmission	291'148	474'853	1'739'290	2'505'291	0.00 %	10	10	
National Switch	0	0	0	0	0.00 %	10	10	
Network Access	0	0	0	0	0.00 %	10	10	
<b>Total</b>	<b>873'445</b>	<b>1'468'468</b>	<b>4'522'158</b>	<b>6'864'071</b>				
	Other Amortization	Net Fixed Asset						
	0	1'600'000						

OK

This window is automatically displayed when all the cost data have been entered and the *Direct, Indirect, Common and Special Costs* window has been validated.

The Compound Annual Growth Rate (CAGR) that represents the growth (positive or negative) of prices for the equipment of the service concerned must be entered here. It will have a direct impact on the Adjustment to Current Costs.

### 4.3.7 Inefficiency Costs

The very last window allows the user to enter the data that is used to compute the inefficiency cost. It uses the Total and Used Capacity of the network, the Extension Time and the Compound Annual Growth Rate.

As regards mobile GSM networks, efficiency determination can be made in the same way by evaluating, at the level of base station controller (BSC), the potential traffic that results from the allocation of frequency channels of base stations compared with the flow of real traffic via the BSCs.

The Total Capacity is computed as the division of the potential traffic by the average traffic by user. The Used Capacity is computed as the actual traffic divided by the average traffic by user.

Inefficiency Costs Data	
Total Capacity	2 323 232
Used Capacity	2 232 323
Extension Time	2
Compound Ann. Growth Rate	1.23 %

## 5 Cost of Services – Unit Costs

### 5.1 Cost of Services

The costs calculated at this stage differ from tariffs as they do not include any components specific to tax policy or to State policies with respect to universal service obligations. They cannot be directly compared to actual tariffs.

Nevertheless, these costs are the basis for all further calculations that will eventually lead to the determination of tariffs that are cost-oriented and tariffs that are cost-based. They are computed by the distribution of the costs computed in the *Cost of Elements* step over all the services. This distribution is based on a matrix that allows the right cost to be allocated to the right service, and is weighted by the traffic (equivalent traffic for the lines 1, 2, 3, 4, 5 and 7 in the matrix displayed below, and real traffic for all the other segments).

	Urban	Interurban	International Out	International In	Subregional O
International Transmission	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
International Switch	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
National Transmission	0.00	2 509 658.00	0.00	0.00	0.0
National Switch	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Network Access	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Other Common Costs	468 639.54	230 822.46	0.00	0.00	0.0
Invested Capital	968 453.51	476 999.49	0.00	0.00	0.0
Specific to International	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Specific to Far International	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Specific to Local Customers	2 925.89	1 441.11	0.00	0.00	0.0
Specific to Incoming International	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Local Operators Incoming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Local Operators	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Inefficiency	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Computed Inefficiency	92 258.33	45 440.67	0.00	0.00	0.0

## 5.2 Unit Costs

*Telephone Service Costs:* With costs being allocated to services as indicated above, the unit cost for each service is defined as being equal to the total cost of the service divided by its actual traffic.

*Interconnection Service Costs:* With costs being allocated to services as indicated above, the unit cost for each service is defined as being equal to the total cost of the service divided by its actual traffic.

*Network Component Costs:* The unit cost of each network segment is determined by dividing the consolidated value for the segment by the traffic.

The screenshot shows the COSITU software interface. At the top, there is a menu bar with 'Session', 'Settings', 'Reporting', 'Administration', and 'Help'. Below the menu is the ITU logo and a search bar. To the right, there are input fields for 'Operator Name' (containing 'Nmae'), 'Country', 'Year' (containing '2002'), 'Currency', and 'FX Rate vs SDR' (containing '1.0000').

The main area is divided into tabs: 'Traffic Estimation', 'Cost Elements', 'Unit Costs', and 'Tariffs / Simulation'. The 'Unit Costs' tab is active, displaying a table with the following data:

	Current Country	Average Group	10 Best Group	Min 10 Best Group	Max 10 Best Grp
Urban	0.0042	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Interurban	0.0193	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International In	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International Out	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional In	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional Out	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Transit</b>					
International to International	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International to Subregional	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional to International	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Subregional to Subregional	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Interconnection</b>					
National Incoming Single	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National Incoming Double	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National Outgoing	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National to National	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International to National	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National to International	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

At the bottom of the window, there are buttons for 'Benchmarking' and 'Print Report'. The status bar at the very bottom shows 'ITU - Champéry' on the left and '10:19' on the right.

When computed, the data can be benchmarked with comparable data obtained in other countries. These countries must belong to the same group as the present country in terms of Teledensity, Region or Development level. To obtain these data, a connection with a server must be established, and a login and a password obtained.

The screenshot shows a dialog box titled 'COSITU - Communication'. It contains a 'Choose category' section with three radio button options: 'Teledensity' (which is selected), 'Region', and 'Development'. Below this, there are input fields for 'User' (containing 'Dolores') and 'Password'. At the bottom, there are two buttons: 'Connect' and 'Close'.

For the selected group, the benchmark data will be the average unit cost per service, the average unit cost per service for the 10 best of the group, the minimum unit cost per service for the 10 best of the group and the maximum unit cost per service for the 10 best of the group.

## 6 Current Prices

In order to compare the cost-oriented tariffs with reality, and to compute the access deficit and profit or loss for each service, the current prices for all traffic must be entered.

Terminal Traffic		Interconnection	
Price for 1 minute of communication		Price for 1 minute of communication	
Urban	25	National In Single	50.0000
Interurban	82.0000	National In Double	55.0000
International In	513.8972	National Out	100.0000
International Out	210.4038	National to National	25.0000
Subregional In	194.2000	Int to Nat	400.0000
Subregional Out	168.3000	National to International	350.0000

USD parameters			
Contribution for Universal Service	Received for Universal Service	Connection Tax	Monthly rental fee
0.00	0.00	22'500.00	2'500.00

Buttons: Average Int Prices, OK, Cancel

Average prices for the International Incoming, the International Outgoing, the Subregional Incoming and the Subregional Outgoing must be computed. A dedicated tool launched by the button labelled *Average Int Prices* allows this to be performed very easily.

**Note** – Settlement rates are expressed in SDR and not in local currency in this tool.

**Traffic Estimation - International Prices Evaluation**

Operator:   International  Subregional

% of Int'l traffic at normal price:  %

Normal Price:     Settl. Rate Out (SDR):     Settl. Rate In (SDR):    

Reduced Price:     Traffic Out:     Traffic In:        

Operator	NP	RP	Traffic In	Traffic Out	Settl. In	Settl. Out	Service
kuku	12.00	8.00	500 000	1 000 000	10.00	5.00	Subreg
tpsa	10.00	7.00	5 100 000	5 100 000	5.00	4.00	Int'l
swisscom	2.20	1.60	8 000 000	10 000 000	0.74	0.40	Int'l

**International Tariff Estimation**

This window allows the computation of the mean international and subregional prices. Here is the description of the data to be entered:

- Operator name:** name of the international operator used.
- International /**

## 7 Tariffs and Simulation

The **cost-oriented tariffs** are computed here. The simulation function will allow the modification of some key parameters linked to political choices for universal service in order to figure out how they interact with the tariffs; the re-balancing tool will allow the modification of the domestic tariffs in order to make the access deficit null, thus obtaining **cost-based tariffs**.

**COSITU**    Session   Settings   Reporting   Administration   Help

Operator Name:     Country:     Year:     Currency:     FX Rate vs SDR:

Traffic Estimation   Cost Elements   Unit Costs   **Tariffs / Simulation**

**Tariff for 1 Minute**

	Tariff	P&L
Urban	0.0050	0.0000
Interurban	0.0100	0.0000
International In	2.0807	0.3178
International Out	2.0921	0.0685
Subregional In	1.4826	8.5174
Subregional Out	1.4940	2.5060

**Tariff for Interconnection**

	Tariff	P&L
Nat In Single	0.1088	0.8912
Nat In Double	0.6744	0.3256
Nat to Int'l	1.8969	-0.8969
National Out	0.2500	0.7500
Int'l to Nat	1.8965	-0.8965
Nat to Nat	0.1088	0.8912

**Transit Tariff**

Int'l <> Int'l:     Int'l <> Sreg:     Sreg <> Sreg:     Access Deficit:

**Parameters**

Contribution for Universal Service: <input type="text" value="0.00"/> %	Received for Universal Service: <input type="text" value="0.00"/>	Price for 1 min - Urban: <input type="text" value="0.0050"/>	Current Prices
Connection Tax: <input type="text" value="0.00"/>	Monthly rental fee: <input type="text" value="0.00"/>	Interurban: <input type="text" value="0.0100"/>	<input type="button" value="Compute tariffs"/>
			<input type="button" value="Simulation"/>
			<input type="button" value="Rebalance"/>
			<input type="button" value="Report"/>

**Tariffs and Simulation**

The very last step allows for computation of tariffs based on the effective costs and on the traffic. The main window displays these tariffs for the terminal, the interconnection and the transit traffic. Additionally, the access deficit is computed. The profit and loss are also displayed for the terminal and interconnection traffic, based on the difference between the computed tariff and the actual current tariff.

To get there, some additional data has to be entered.

The current prices (button "Current

ITU - Champéry    10:19

Based on the Unit Costs, the tariffs are computed taking into account the Universal Services Obligations, the profit tax, the payment received (connection tax and monthly fees) and the access deficit.

### Compute Tariffs

This button allows the calculation of the cost-oriented tariffs based on the data entered or computed:

- Unit Costs
- Taxes
- Payments (connection tax and monthly rental fee)
- Contribution to Universal Service
- Amount received to compensate the Universal Service obligation

Once the tariffs have been computed, the access deficit is deduced; it is allocated across other services if positive.

### Simulation

This function helps the user to figure out how a change in the domestic tariffs (and other parameters) would impact on the other tariffs and the access deficit. It does the same kind of computation as the one performed by the *Compute Tariffs* function but forces the domestic prices (urban and interurban) to the values provided by the user in the *Parameters* area.

### Rebalance

This last function modifies the prices of urban and interurban traffic until the access deficit is exactly zero.

### Report

This option runs the Tariff report. If access deficit is equal to 0, the report's name is *Cost-based tariffs*. Otherwise it is *Cost-oriented tariffs*.

Cost based tariffs		
2002-08-29		
Session: Champéry		
User: ITU		
<b>Simulation parameters</b>		
Connection Tax		0.00
Monthly Rental Fee		0.00
Contribution for Universal Service		0.00
Received for Universal Service		0.00
<b>Service Name</b>	<b>Tariff</b>	<b>Profit &amp; Loss</b>
Urban	0.1500	-0.1450
Interurban	0.6299	-0.6199
International Outgoing	1.7751	0.3855
International Incoming	1.7648	0.6337
Subregional Outgoing	1.2378	2.7622
Subregional Incoming	1.2275	8.7725
International to International	2.6435	-2.6435
International to Subregional	2.1070	-2.1070
Subregional to International	2.1070	-2.1070
Subregional to Subregional	1.5697	-1.5697
National Incoming Single	0.1492	0.8508
National Incoming Double	0.6573	0.3427
National Outgoing	0.3784	0.7330



# COSITU

Logiciel de calcul des coûts, tarifs et taxes  
relatifs aux services téléphoniques

**Bureau de développement des télécommunications (BDT)**

(Edition 2002)

**VERSION 1.0**



Union internationale des télécommunications

© UIT 2002

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1 Installation de COSITU.....</b>	<b>1</b>
1.1 Introduction .....	1
1.2 Procédure d'installation .....	1
1.3 Démarrer COSITU .....	3
<b>2 Utilisation de COSITU .....</b>	<b>4</b>
2.1 Introduction .....	4
2.2 Menu Session.....	5
2.2.1 Introduction .....	5
2.2.2 Nouvelle session .....	5
2.2.3 Ouvrir une session .....	7
2.2.4 Enregistrer sous .....	8
2.2.5 Supprimer.....	8
2.2.6 Paramètres.....	9
2.2.7 Importation et exportation des sessions.....	9
2.2.8 Quitter .....	10
2.3 Menu Paramètres .....	11
2.3.1 Table de routage .....	11
2.3.2 Changer de langue .....	11
2.3.3 Traduction.....	12
2.4 Menu Rapports.....	13
2.4.1 Résultats de l'estimation du trafic .....	13
2.4.2 Liste des tickets .....	14
2.4.3 Mesures du trafic en Erlangs .....	15
2.4.4 Matrice de distribution des coûts.....	16
2.4.5 Données d'évaluation des coûts .....	17
2.4.6 Coûts unitaires.....	18
2.4.7 Tarifs .....	19
2.5 Menu Administration .....	20
2.5.1 Créer un Login.....	20
2.5.2 Gérer les Login .....	21
2.6 Menu d'Aide .....	22
2.6.1 Aide du COSITU .....	22
2.6.2 A propos de COSITU.....	22

	<b>Page</b>
<b>3 Estimation du Trafic</b> .....	<b>23</b>
3.1 Analyse des Tickets.....	24
3.1.1 Format du fichier.....	24
3.1.2 Importation des fichiers.....	25
3.1.3 Données manquantes.....	25
3.1.4 Suppression d'un jeu de données.....	25
3.1.5 Interprétation des tickets.....	25
3.1.6 Normalisation.....	26
3.1.7 Génération de rapports.....	26
3.2 Matrice d’Affinité.....	26
3.3 Revenus.....	28
3.4 Validation.....	29
<b>4 Evaluation des Coûts</b> .....	<b>30</b>
4.1 Comptabilité Analytique.....	31
4.2 Comptabilité Générale.....	33
4.3 Autres Coûts.....	35
4.3.1 Coûts directs et indirects.....	36
4.3.2 Coûts communs et spéciaux.....	36
4.3.3 Taux d'intérêt moyen et rendement du capital ajustés.....	38
4.3.4 Coûts du capital.....	38
4.3.5 Allocation des coûts communs et spéciaux.....	39
4.3.6 Délais d’amortissement requis/Délais d’amortissement réels.....	39
4.3.7 Coûts d’inefficacité.....	40
<b>5 Coût des Services – Coûts Unitaires</b> .....	<b>41</b>
5.1 Coût des Services.....	41
5.2 Coûts Unitaires.....	42
<b>6 Prix actuels</b> .....	<b>44</b>
<b>7 Tarifs et Simulation</b> .....	<b>45</b>

# 1 Installation de COSITU

## 1.1 Introduction

COSITU peut être installé sur tout ordinateur possédant l'un des systèmes d'exploitation suivants:

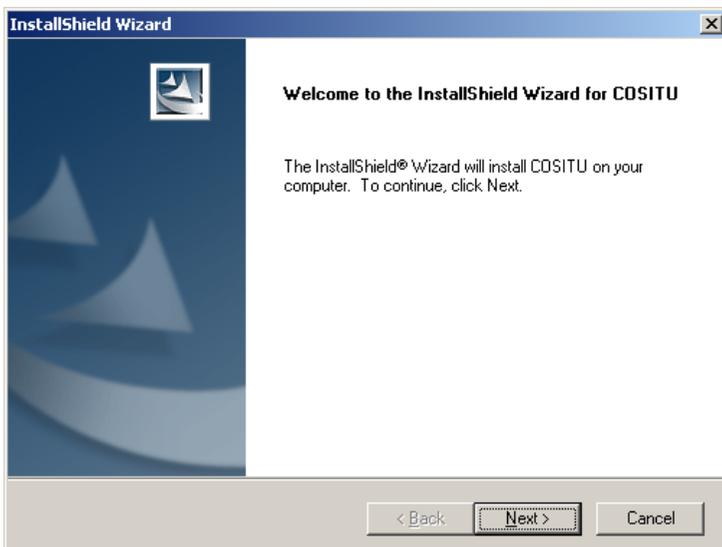
- a) Windows 98
- b) Windows 98 SE
- c) Windows ME
- d) Windows NT
- e) Windows 2000
- f) Windows XP ou toute version postérieure

**Remarque importante** – Dans le cas où COSITU doit être installé sur le système Windows 98 Première Edition, il est nécessaire de s'assurer avant son installation qu'Internet Explorer version 5.0 ou postérieure soit déjà installé.

## 1.2 Procédure d'installation

Pour installer COSITU, suivez les étapes suivantes:

- 1 Insérez le CD de COSITU dans le lecteur de votre ordinateur
- 2 Ouvrez le répertoire *Install* de COSITU
- 3 Double-cliquez sur l'icône *Setup*
- 4 Le programme d'installation démarre et s'arrête sur l'écran suivant:



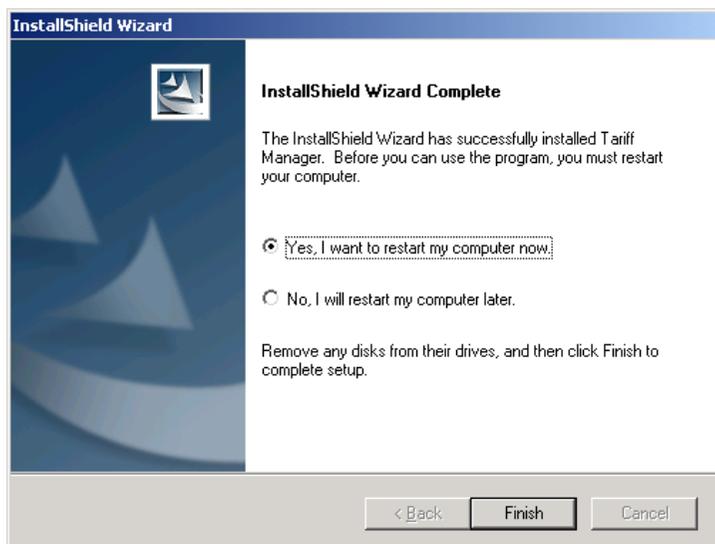
## 5 Spécifiez votre nom ainsi que celui de votre société

The screenshot shows the 'InstallShield Wizard' window with the 'Customer Information' tab selected. The window title is 'InstallShield Wizard' and it has a close button (X) in the top right corner. The main heading is 'Customer Information' with the instruction 'Please enter your information.' Below this, there are three input fields: 'User Name:' containing 'Tom Jones', 'Company Name:' containing 'New Phone Company', and 'Install this application for:' with two radio button options: 'Anyone who uses this computer (all users)' (selected) and 'Only for me (Patrick Anthamatten)'. At the bottom left, the text 'InstallShield' is visible. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

## 6 Choisissez un répertoire de destination pour l'application COSITU

The screenshot shows the 'InstallShield Wizard' window with the 'Choose Destination Location' tab selected. The window title is 'InstallShield Wizard' and it has a close button (X) in the top right corner. The main heading is 'Choose Destination Location' with the instruction 'Select folder where Setup will install files.' Below this, there is a text block: 'Setup will install COSITU in the following folder. To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.' Below the text block, there is a 'Destination Folder' input field containing 'C:\Program Files\MTU\COSITU\'. To the right of the input field is a 'Browse...' button. At the bottom left, the text 'InstallShield' is visible. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

- 7 Continuez l'installation en appuyant sur la touche *Next*
- 8 Redémarrez l'ordinateur après l'installation du logiciel.



- 9 Après le démarrage de votre ordinateur, COSITU peut être ouvert en le sélectionnant sous l'option *Démarrer*.

### 1.3 Démarrer COSITU

Lors du démarrage de COSITU un écran de Login apparaît:



Entrez le nom Utilisateur *ITU* ainsi que le mot de passe *itu* lors du premier login.

Cet utilisateur possède les droits d'administration et vous permet de définir d'autres utilisateurs qui peuvent travailler avec l'application.

## 2 Utilisation de COSITU

### 2.1 Introduction

COSITU est une application autonome<sup>1</sup> utilisant les standards Windows pour ce qui est de l'interface graphique. Son but est de permettre l'identification des tarifs urbain, interurbain, international, sous-régional et d'interconnexion à l'échelle d'un pays pour une année et un opérateur donné.

Tous les coûts sont exprimés en monnaie locale, cependant le taux de change de cette dernière par rapport au taux du Droit de tirage spécial (DTS) doit être connu afin de permettre la comparaison des données produites avec celles d'autres opérateurs dans d'autres pays.

The screenshot shows the COSITU software interface. At the top, there is a menu bar with 'Session', 'Paramètres', 'Rapports', 'Administration', and 'Aide'. Below the menu bar is a header area with the ITU logo and several input fields: 'Opérateur' (containing 'Nmae'), 'Pays', 'Année' (containing '2002'), 'Monnaie', and 'Taux de change' (containing '1.0000').

The main content area is divided into several sections:

- Navigation tabs:** 'Estimation du trafic' (selected), 'Éléments de coûts', 'Coûts unitaires', and 'Tarifs / simulation'.
- Méthode section:** A dropdown menu set to 'Manual Entry', with buttons for 'Saisie', 'Valider', and 'Générer rapport'. To the right are three percentage input fields:
  - '% du trafic de la capitale pour l'urbain' with value '12.35 %'
  - '% de la province dans le trafic international' with value '32.65 %'
  - '% de la province dans national sortant' with value '23.00 %'
- Estimation du trafic table:** A table with 4 columns and 4 rows of input fields:
 

Urbain	Interurbain	Sous-rég sortant	Sous-rég entrant
7 360 002	376 923	1 203 077	943 077
Int sortant	Int entrant	Transit int/sous-rég	Transit int/int
300 000	490 769	18 462	243 077
Transit sous-rég/int	Trans sous-rég/sous-rég	Nat entrant simple	Nat entrant double
601 539	130 769	270 769	489 231
Nat vers Int	National sortant	Int vers Nat	Nat vers Nat
416 923	376 923	130 769	196 923
- Evaluation du trafic panel:** A text box on the right with the title 'Evaluation du trafic'. It contains the following text:
 

Cette première fenêtre permet de procéder à l'évaluation du trafic, selon quatre méthodes possibles : l'Entrée Manuelle, l'Analyse des Tickets, la Matrice d'affinité ou les Revenus.

L'objectif à ce niveau sera d'évaluer le trafic des différents services :

  - Urbain;
  - Interurbain;
  - Sous-régional sortant;
  - Sous-régional entrant;
  - International sortant;
  - International entrant;
  - Transit de l'international vers la sous-région;

At the bottom of the window, there is a status bar with 'ITU - Champéry' on the left and '10:51' on the right.

COSITU – Fenêtre principale

<sup>1</sup> Il s'agit d'une application autonome dans la mesure où elle peut être utilisée indépendamment. Elle est toutefois connectée au serveur central afin de référencer les données.

La partie inférieure de la fenêtre contient les informations générales suivantes:

- La session courante (voir chapitre 2.2)
- La date et l'heure courantes

## 2.2 Menu Session

### 2.2.1 Introduction

L'application s'appuie sur la notion de session. Lorsque le programme est lancé, il ouvre automatiquement la dernière session ouverte par l'utilisateur annoncé.

### 2.2.2 Nouvelle session

Cette option permet la création d'une nouvelle session. Lorsqu'une nouvelle session est créée, les informations suivantes doivent être données:



The screenshot shows a dialog box titled "COSITU - Nouvelle session". The main title is "Nouvelle session". The form contains the following fields and controls:

- Nom de session:** A text input field.
- Session privée:** A checkbox.
- Nom de l'opérateur:** A text input field.
- Année:** A text input field.
- Monnaie:** A text input field with the value "1.0000" and a "CCG" button.
- Pays:** A dropdown menu with "Choisir le pays" selected.
- Taux de change DTS:** A text input field with the value "1.0000".
- Estimation du trafic:** A dropdown menu with "Choisir la méthode" selected.
- Comptabilité:** A dropdown menu with "Choisir la méthode" selected.
- Buttons:** "OK" and "Annuler" (highlighted).

#### Nom de la session:

Nom de référence de la session.

#### Indicateur de session privée:

Cet indicateur indique si la session peut être gérée par tous les utilisateurs du système ou seulement par son créateur.

**Nom de l'opérateur:**

Nom de l'opérateur utilisant COSITU.

**Année:**

Année pour laquelle les tarifs orientés coûts vont être calculés.

**Coefficient de correction géographique (CCG):**

Le CCG peut être calculé avec l'outil suivant:

**Le CCG est calculé de la manière suivante:**

$Tc * Cp / Tp * Cc$  où

Tc: Trafic dans la capitale

Tp: Trafic dans la province

Cc: Coût de référence de la commutation dans la capitale

Cp: Coût de référence de la commutation dans la province

Si le CCG est inférieur à 1, le système l'arrondit automatiquement à 1. S'il est plus grand que 3, le système informe l'utilisateur que la valeur est probablement incorrecte. L'utilisateur peut cependant conserver la valeur s'il ne s'agit pas réellement d'une erreur.

**Pays:**

Il s'agit du pays où officie l'opérateur pour lequel les tarifs sont calculés dans cette session.

**Monnaie:**

Monnaie locale du pays. Tous les montants sont saisis en monnaie locale à l'exception des taxes de règlement relatives au trafic international.

### Taux de change DTS:

Taux de change de la monnaie locale contre le DTS. Ce taux est appliqué lors des échanges de données avec le serveur de l'UIT, ainsi que lors du calcul des prix actuels moyens pondérés des services téléphoniques internationaux.

### Méthode d'estimation du trafic:

L'utilisateur peut choisir entre quatre méthodes de détermination du trafic:

- Entrée manuelle (de trafics ne provenant pas forcément d'une estimation)
- Analyse des tickets
- Matrice d'affinité
- Revenus

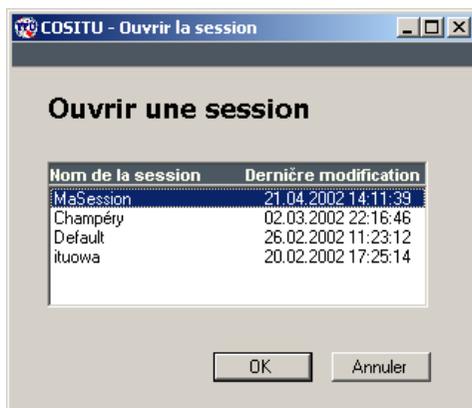
Si la méthode manuelle est choisie, l'utilisateur doit entrer manuellement les données de trafic. Les trois autres méthodes permettent de déduire des données de trafic à partir d'informations connues de l'opérateur. La logique d'estimation de ces trois méthodes est détaillée dans le chapitre 3.

### Comptabilité:

L'utilisateur indique ici si les données de coûts sont extraites de sa comptabilité générale ou de sa comptabilité analytique. Le choix de l'une ou l'autre source impose un parcours prédéterminé exigeant des données particulières.

#### 2.2.3 Ouvrir une session

Cette option permet à l'utilisateur de sélectionner la session à ouvrir parmi toutes les sessions disponibles.



### 2.2.4 Enregistrer sous

Cette option permet de sauvegarder toutes les données de la session actuelle dans une nouvelle session. Le système requiert le nom de la nouvelle session et l'indication si cette dernière est une session privée. Les sessions privées sont des sessions qui ne peuvent être gérées et visualisées que par leur créateur seulement. Les autres sessions peuvent être visualisées par tous les utilisateurs.



### 2.2.5 Supprimer

Cette option permet à l'utilisateur de supprimer une session existante. Il peut choisir la session à supprimer dans la liste qui lui est proposée. A noter que la session *Default* (par défaut) ne peut en aucun cas être supprimée.



## 2.2.6 Paramètres

Cette option permet à l'utilisateur de modifier les informations liées à la session. Ces informations sont les mêmes que celles spécifiées lors de la création de la session.

The screenshot shows a window titled "COSITU - Paramètres de session". The main heading is "Paramètres de session". The form contains the following fields and controls:

- Nom de session: Text input field containing "Champéry".
- Nom de l'opérateur: Text input field.
- Année: Text input field containing "2002".
- Monnaie: Text input field containing "EUR".
- Taux de change DTS: Text input field containing "2.7000".
- Estimation du trafic: Dropdown menu with "Analyse des tickets" selected.
- Comptabilité: Dropdown menu with "Comptabilité générale" selected.
- CCG: Text input field.

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Modifier" and "Annuler".

## 2.2.7 Importation et exportation des sessions

Cette option permet d'importer et d'exporter des sessions.

Pour exporter une session, l'utilisateur doit choisir une session et après avoir pressé la touche *Exporter*, spécifier le nom du fichier d'exportation.

Pour importer une session, l'utilisateur doit spécifier le fichier en pressant sur la touche *Ouvrir*. Si le nom de la session du fichier existe déjà, l'utilisateur doit indiquer un autre nom pour la session importée.

Si le taux de change dans la base de données est différent du taux de change du fichier importé, la touche *Changer* est activée et il est possible d'importer le taux du fichier dans la base de données.

The screenshot shows a dialog box titled "COSITU - Exportation et importation des sessions". It contains two main sections:

- Exporter une session:** A table with two columns: "Nom de la session" and "Date dernière". The table lists three sessions: "MaSession" (21.04.2002 14:11:39), "Champéry" (02.03.2002 22:16:46), and "ituowa" (20.02.2002 17:25:14). An "Exporter" button is located to the right of the table.
- Importer une session:** A section with several input fields and buttons:
  - "Fichier": A text input field with an "Ouvrir" button to its right.
  - "Nom de la session": A text input field with an "Importer" button to its right.
  - "Pays": A text input field.
  - "Opérateur": A text input field.
  - "Année": A text input field.
  - "Taux de ch. fichier": A text input field.
  - "Taux de change DB": A text input field.
  - A "Changer" button is positioned to the right of the "Taux de change DB" field.

An "OK" button is located at the bottom right of the dialog box.

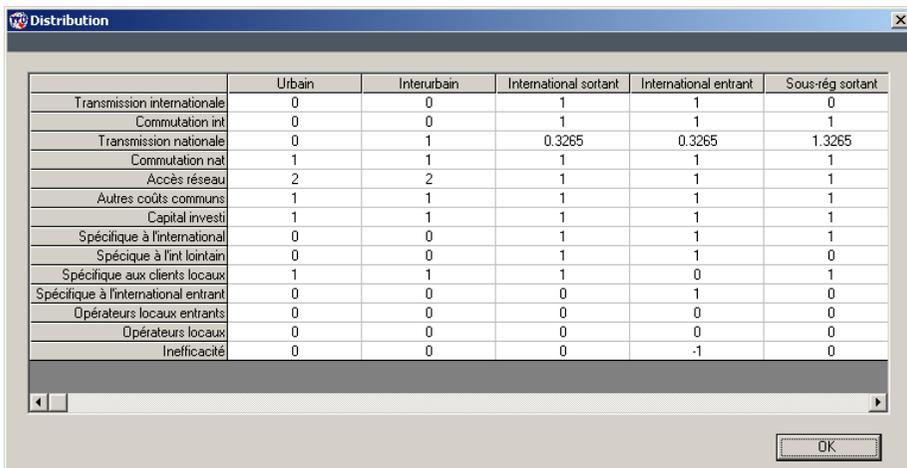
## 2.2.8 Quitter

Cette option permet de quitter l'application.

## 2.3 Menu Paramètres

### 2.3.1 Table de routage

La table de routage spécifie les règles d'allocation du coût des éléments aux différents services. Cette option montre le contenu de la matrice de distribution des coûts.



	Urbain	Interurbain	International sortant	International entrant	Sous-rég sortant
Transmission internationale	0	0	1	1	0
Commutation int	0	0	1	1	1
Transmission nationale	0	1	0.3265	0.3265	1.3265
Commutation nat	1	1	1	1	1
Accès réseau	2	2	1	1	1
Autres coûts communs	1	1	1	1	1
Capital investi	1	1	1	1	1
Spécifique à l'international	0	0	1	1	1
Spécifique à l'int lointain	0	0	1	1	0
Spécifique aux clients locaux	1	1	1	0	1
Spécifique à l'international entrant	0	0	0	1	0
Opérateurs locaux entrants	0	0	0	0	0
Opérateurs locaux	0	0	0	0	0
Inefficacité	0	0	0	-1	0

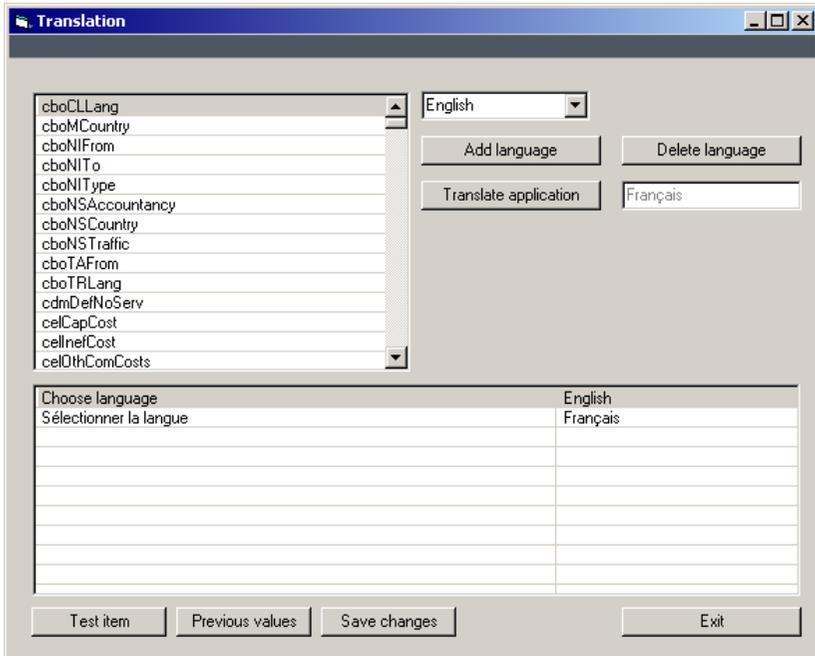
### 2.3.2 Changer de langue

Cette option permet de changer la langue de l'application. L'utilisateur peut choisir parmi les langues disponibles dans la liste. Une fois la langue sélectionnée, l'application est traduite.



### 2.3.3 Traduction

L'option *traduction* permet de traduire l'application. Cette fenêtre n'est disponible qu'en anglais.



#### Ajouter une langue (Add Language)

Cette option permet d'ajouter une nouvelle langue dans laquelle l'application peut être traduite. Après l'ajout de la langue, les traductions peuvent être introduites par l'utilisateur.

#### Supprimer une langue (Delete Language)

Cette option permet de supprimer une langue et toutes les traductions correspondantes.

#### Traduire l'application (Translate Application)

Cette option permet la traduction de l'application dans la langue spécifiée dans le champ de saisie en haut et à droite de l'écran; le champ d'affichage indique la langue courante.

### Tester un élément traduit (Test Item)

Cette option permet de tester les traductions introduites avant de les sauvegarder. Pour utiliser cette option, sélectionner l'objet traduit à tester et activer l'application dans la partie correspondante.

### Traductions antérieures (Previous Values)

Cette option permet de remplacer les traductions saisies par les traductions mémorisées dans la base de données.

### Sauvegarder les changements (Save Changes)

Cette option permet de sauvegarder les nouvelles traductions dans la base de données.

## 2.4 Menu Rapports

Le menu *Rapports* inclut un certain nombre de rapports qui peuvent être exécutés à partir des données stockées dans la base.

### 2.4.1 Résultats de l'estimation du trafic

Il s'agit des données de trafic identifiées à partir de l'utilisation de l'une des méthodes d'estimation.

Session	Méthode	Service	Volume de trafic
Champéry	Entrée manuelle	Urbain	7 360 002
Champéry	Entrée manuelle	Interurbain	376 923
Champéry	Entrée manuelle	International sortant	300 000
Champéry	Entrée manuelle	International entrant	490 769
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég sortant	1 203 077
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég entrant	943 077
Champéry	Entrée manuelle	International vers international	243 077
Champéry	Entrée manuelle	International vers sous-rég	18 462
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég vers international	601 539
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég vers sous-rég	130 769
Champéry	Entrée manuelle	National entrant simple	270 769
Champéry	Entrée manuelle	National entrant double	489 231
Champéry	Entrée manuelle	National sortant	376 923
Champéry	Entrée manuelle	National vers national	196 923
Champéry	Entrée manuelle	International vers national	130 769
Champéry	Entrée manuelle	National vers international	416 923

## 2.4.2 Liste des tickets

Ce rapport donne le détail des tickets importés des fichiers normalisés.

**Liste des tickets**

2002-08-29  
Session: Champéry  
Utilisateur: ITU

Méthode: Analyse des tickets

Jeu de données - Item	Durée de l'échantillon	Origine	Destination	Temps	Type de communication
24 - Geneva	5	France	Geneva	00:04:22	International entrant
24 - Geneva	5	France	USA	00:02:10	International vers international
24 - Geneva	5	France-Reg	Geneva	00:08:24	Sous-rég entrant
24 - Geneva	5	France-Reg	Germany-Reg	00:01:10	Sous-rég vers sous-rég
24 - Geneva	5	France-Reg	USA	00:05:21	Sous-rég vers international
24 - Geneva	5	Geneva	France	00:02:40	International sortant
24 - Geneva	5	Geneva	France-Reg	00:10:43	Sous-rég sortant
24 - Geneva	5	Geneva	Fribourg	00:03:21	Interurbain
24 - Geneva	5	Geneva	Geneva	01:05:32	Urbain
24 - Geneva	5	Geneva	Sunrise	00:03:21	National sortant
24 - Geneva	5	Sunrise	Geneva	00:02:25	National entrant simple
24 - Geneva	5	Sunrise	Germany	00:03:43	National vers international
24 - Geneva	5	Sunrise	Globale-One	00:01:45	National vers national
24 - Geneva	5	Sunrise	Zürich	00:04:21	National entrant double
24 - Geneva	5	USA	France-Reg	00:00:10	International vers sous-rég

Pages: 1

### 2.4.3 Mesures du trafic en Erlangs

Ce rapport reprend les données introduites en Erlangs ainsi que les pourcentages utilisés pour l'estimation du volume de trafic.

<b>Mesures du trafic en Erlangs</b>		2002-08-29
<b>Méthode: Matrice d'affinité</b>		Session: Champéry
		Utilisateur: ITU
<b>Données de trafic</b>		
International entrant		800
International sortant		300
International de transit		40
Sous-régional entrant		150
Sous-régional sortant		80
Capitale (Global)		8 000
Province (Global)		6 800
Capitale vers province		2 800
Province vers capitale		3 000
National vers international		40
International vers national		100
National entrant		800
National sortant		2 000
<b>Autres données</b>		
Pourcentage du trafic international dû à la capitale		75.00
Pourcentage du trafic de transit d'origine internationale		80.00
Pourcentage du transit destiné à l'international		25.00
Pourcentage de national entrant vers capitale		60.00
Pourcentage de national vers national		10.00
Pourcentage de la capitale dans le trafic de province		65.00

## 2.4.4 Matrice de distribution des coûts

Ce rapport montre la répartition du coût des éléments sur les différents services.

Matrice de Distribution des coûts																	
2002-08-29																	
Session: Champéry																	
Utilisateur: ITU																	
Méthodes: Entrée manuelle Comptabilité générale																	
	Urban	Interurban	International Société	International Etat	Sous-étg net	Sous-étg net	Int vers Int	Int vers Société	Sous-étg net	Sous-étg net	Int vers Société	Total					
Taxe de Municipale	0.00	0.00	313370.03	51242.47	0.00	0.00	827821.70	1924.85	628349.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	136597.35	255372.01
Commune Municipale	0.00	0.00	121394.09	18998.18	49621.44	381613.23	96360.37	1470.59	243440.92	52915.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52915.28	168706.62
Taxe de Municipale	0.00	191933.85	48712.59	91422.16	810948.44	639513.94	0.00	9390.02	309524.84	132980.61	0.00	24994.34	44242.21	0.00	0.00	0.00	290498.60
Commune Municipale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Accès Internet	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres Coûts Commune	375660.75	19498.18	15487.12	25330.34	62107.33	48885.95	12548.54	903.05	31653.67	4706.80	13078.12	25255.62	16458.18	16458.91	4706.80	21823.13	694442.00
Coût de Capital	180176.25	402167.4	33004.46	52399.62	128346.12	900689.91	25611.62	1969.51	64173.09	13909.66	28889.08	52191.90	402167.4	21008.09	13909.66	44478.00	1445425.99
Spécific Financière	0.00	0.00	122.05	200.96	402.68	390.30	99.54	1.56	246.34	53.05	0.00	0.00	0.00	0.00	53.05	1703.4	1633.99
Spécific Financière Légale	0.00	0.00	230.00	309.44	0.00	0.00	192.89	14.65	477.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103.77	330.84	1746.99
Spécific Financière Locale	3342.14	171.16	136.23	0.00	546.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.16	0.00	0.00	0.00	4367.60
Spécific Financière Etat	0.00	0.00	0.00	197.46	0.00	321.80	82.84	6.30	205.26	44.62	0.00	0.00	0.00	0.00	44.62	0.00	873.00
Spécific Financière Société	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172.09	316.98	0.00	125.13	0.00	244.93	873.00
Spécific Financière Opération Locale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	125.63	236.99	174.89	91.37	60.67	193.44	872.99	
Coût de Municipale	0.00	0.00	0.00	-4987.62	0.00	-4984.36	-2410.36	-187.62	-4113.35	-1328.99	-2751.79	-4671.99	0.00	-2001.30	-1328.99	-4237.13	-30663.50
Autres Coûts Municipale	14719.69	3630.62	30483.96	4987.62	12228.71	9594.36	2410.36	187.62	6113.35	1328.99	2751.79	4671.99	3630.62	2001.30	1328.99	4237.13	137699.00

## 2.4.5 Données d'évaluation des coûts

Ce rapport donne le résultat détaillé du calcul des coûts du réseau.

Données d'évaluation des coûts							
							2002-08-29
							Session: Champéry
							Utilisateur: ITU
Autres amortissements: 0				Immobilisations nettes: 1 600 000			
	Amortissement	Ajust. pour réval. de l'actif	Coûts maintenance et exploitation	Total	TCAM	Durée d'amortissement	
						Réelle	Requise
Transmission internationale	291 149	518 762	1 739 293	2 549 204	1.12	10.00	10.00
Commutation internationale	291 148	474 853	1 043 575	1 809 576	0.00	10.00	10.00
Transmission nationale	291 148	474 853	1 739 290	2 505 291	0.00	10.00	10.00
Commutation nationale	0	0	0	0	0.00	10.00	10.00
Accès réseau	0	0	0	0	0.00	10.00	10.00
<b>Total</b>	<b>873 445</b>	<b>1 468 468</b>	<b>4 522 158</b>	<b>6 864 071</b>			

## 2.4.6 Coûts unitaires

Ce rapport reprend les données du tableau des coûts unitaires tel qu'il peut être visualisé avec l'onglet *Coûts unitaires*.

**Coûts unitaires** 2002-08-29  
Session: Champéry  
Utilisateur: ITU

Service	Pays actuel	Moyenne du groupe	10 meilleurs du groupe	Min 10 meilleurs du groupe	Max 10 meilleurs du groupe
Urbain	0.1588	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Interurbain	0.6668	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International sortant	1.7751	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International entrant	1.7648	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-rég sortant	1.2378	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-rég entrant	1.2275	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International vers international	2.6435	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International vers sous-rég	2.1070	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-rég vers international	2.1070	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-rég vers sous-rég	1.5697	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National entrant simple	0.1492	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National entrant double	0.6573	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Pages: 1

## 2.4.7 Tarifs

Ce rapport affiche les tarifs calculés, les pertes et profits par rapport aux tarifs actuels, ainsi que les paramètres de calcul.

**Tarifs orientés coûts**

2002-08-29  
Session: Champéry  
Utilisateur: ITU

**Paramètres de simulation**

Taxe de connexion	0,00
Redevance mensuelle	0,00
Contribution au service universel	0,00
Reçu pour le service universel	0,00
Prix d'une minute de trafic urbain	0,0050
Prix d'une minute de trafic interurbain	0,0100

Nom du service	Tarif	Pertes & Profits
Urbain	0.0050	0.0000
Interurbain	0.0100	0.0000
International sortant	2.0800	0.0806
International entrant	2.0680	0.3305
Sous-rég sortant	1.4504	2.5496
Sous-rég entrant	1.4384	8.5616
International vers international	3.0976	-3.0976
International vers sous-rég	2.4690	-2.4690
Sous-rég vers international	2.4689	-2.4689
Sous-rég vers sous-rég	1.8393	-1.8393
National entrant simple	0.1749	0.8251
National entrant double	0.7702	0.2298
National sortant	0.3235	0.6765
National vers national	0.1749	0.8251
International vers national	1.8741	-0.8741

Pages: 1

## 2.5 Menu Administration

### 2.5.1 Créer un Login

L'option *créer un login* permet de définir de nouveaux utilisateurs du système.



Lors de la définition d'un nouvel utilisateur, les informations suivantes doivent être saisies:

#### Utilisateur:

Cette donnée spécifie le *login* que devra utiliser le nouvel utilisateur.

#### Mot de passe:

Cette donnée spécifie le *mot de passe* devant être utilisé par le nouvel utilisateur. Le mot de passe doit être saisi une seconde fois pour vérification.

#### Administrateur:

L'option *Administrateur* permet de définir si le nouvel utilisateur aura la possibilité d'accéder aux fonctions d'administration de l'application. Ces tâches administratives sont:

- 1 L'option de traduction de l'application dans le menu *Paramètres*
- 2 Le menu d'administration

#### Responsable:

L'option *Responsable* indique si le nouvel utilisateur a le droit de créer des sessions privées. Les sessions privées sont des sessions qui ne peuvent être gérées et visualisées que par leur créateur seulement.

## 2.5.2 Gérer les login

L'option *Gérer les logins* permet la maintenance des données des utilisateurs.

COSITU - Gestion des comptes utilisateurs

**COSITU**  
Version 1.0

Marc

Supprimer login

Administrateur

Responsable

Mot de passe

Confirmez

MAJ Statut

MAJ Mot de Passe

OK

### Supprimer login:

Cette option permet la suppression d'un utilisateur.

### Mise à jour du statut:

Cette option permet la modification des statuts *Administrateur* et *Responsable* pour l'utilisateur concerné (voir *Créer un login* pour plus d'informations sur les statuts).

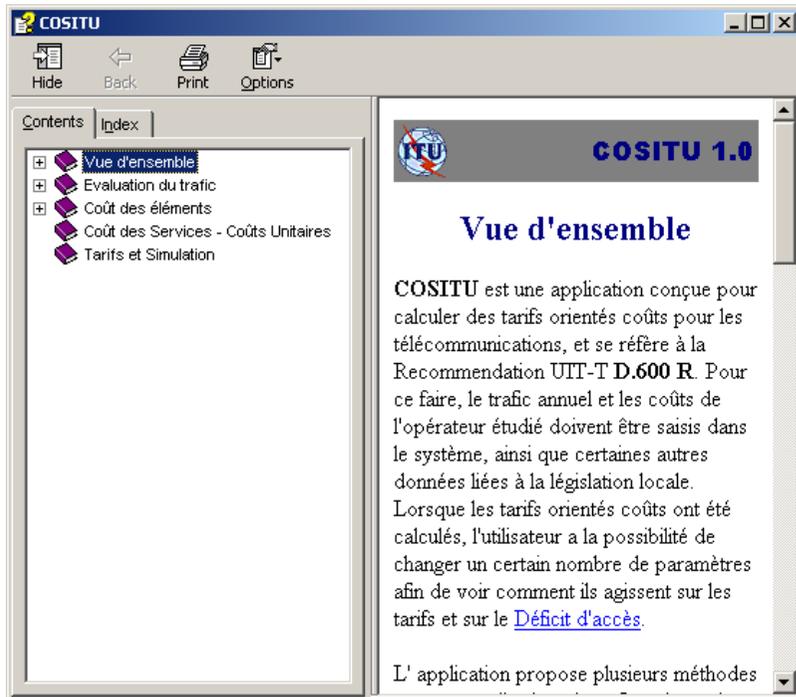
### Mise à jour du mot de passe:

Cette option permet la modification du mot de passe de l'utilisateur. Le mot de passe doit être saisi deux fois de manière correcte pour être accepté.

## 2.6 Menu d'Aide

### 2.6.1 Aide du COSITU

Cette option permet l'appel de la fenêtre d'aide. Cette dernière peut aussi être appelée en pressant F1 à partir de n'importe quel endroit (écran ou champ) de l'application. La sélection de cette option à partir du menu ouvrira la fenêtre principale de l'aide contextuelle.



Il est possible de naviguer à partir de cette page de la manière suivante:

- 1 Sélectionner une page à partir de la fenêtre de contenu
- 2 Sélectionner ou rechercher un mot clé de l'index
- 3 Naviguer dans l'aide en utilisant les liens hypertextes

### 2.6.2 A propos de COSITU

Cette fenêtre donne les informations générales suivantes sur l'application:

- Numéro de version
- Description

Il est aussi possible d'obtenir des informations système sur l'ordinateur utilisé à partir de cette option.



### 3 Estimation du Trafic

L'estimation du trafic est la toute première étape dans la détermination des tarifs orientés coûts<sup>2</sup>. Il faudra, à l'issue de cette étape, obtenir une évaluation du trafic de tous les services aussi précise que possible.

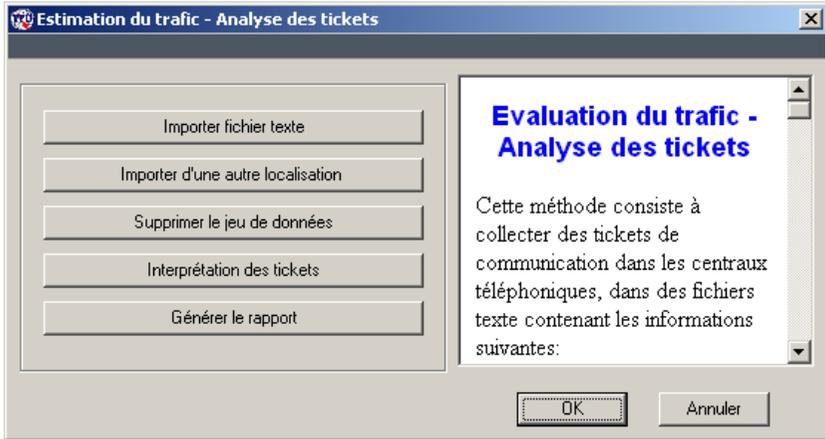
Si ces trafics sont connus, ils peuvent être saisis directement dans l'application. Toutefois, sachant que les données du trafic ne sont pas toujours disponibles dans leur totalité, trois méthodes permettant de les estimer sont proposées:

- **Analyse des tickets:** cette méthode consiste à collecter des tickets de communication dans les centraux téléphoniques pendant une période donnée. Sur la base de ces données, le trafic annuel en minutes pour chaque service pourra être extrapolé.
- **Matrice d'affinité:** une matrice de trafic aux heures de pointe en Erlangs peut être utilisée pour déterminer des coefficients d'affinité qui seront mis en relation avec le trafic national sortant ou le trafic international sortant.
- **Revenus:** à partir du trafic international sortant et du trafic national sortant qui sont en général connus, ainsi que du chiffre d'affaires du trafic facturé, le chiffre d'affaires correspondant au trafic domestique peut être déterminé, permettant d'en déduire le trafic urbain et interurbain.

<sup>2</sup> Les principes utilisés sont ceux de la Recommandation UIT-T D.600 R. La démarche est fondée sur la méthode améliorée des coûts totaux distribués (EFDC: *Enhanced Fully Distributed Costing*).

En se fondant sur les principes de détermination des coûts par les activités, il sera fait en sorte qu'il soit affecté, à chaque service offert, l'intégralité des coûts encourus à cet effet mais uniquement ceux-là. Le coût à l'unité de ce service sera le rapport de son coût total à son volume.

### 3.1 Analyse des Tickets



L'observation du trafic peut se faire par enregistrement des tickets de communications pendant une durée déterminée (généralement une semaine). Les tickets de communication doivent contenir le numéro du demandeur, le numéro du demandé et la durée de la communication. La matrice point à point résultant du traitement de ces données servira de base d'extrapolation.

#### 3.1.1 Format du fichier

Les tickets de communication sont stockés dans des fichiers texte au format suivant:

```
Localisation,durée (en jours)
Origine_1, Destination_1, minutes:secondes
Origine_2, Destination_2, minutes:secondes
...
Origine_n, Destination_n, minutes:secondes
```

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de fournir des fichiers au format requis. Ce format devra être transmis aux équipes techniques qui auront la charge d'extraire les données dans les centraux téléphoniques. Ce genre de fichiers peut être facilement généré depuis un système de gestion de base de données ou depuis un tableur.

### 3.1.2 Importation des fichiers

Ces fichiers de tickets sont **importés** dans le système au moyen de la touche *Importer fichier texte*. Si le fichier ne peut être importé à cause d'une erreur dans le format, un message est généré par l'application, indiquant à l'utilisateur où se trouve l'erreur et invitant ce dernier à la corriger manuellement. Avant l'importation, l'utilisateur est invité à nommer le jeu de données qui contiendra les tickets. Ce jeu de données se verra attribuer un numéro par le système.

### 3.1.3 Données manquantes

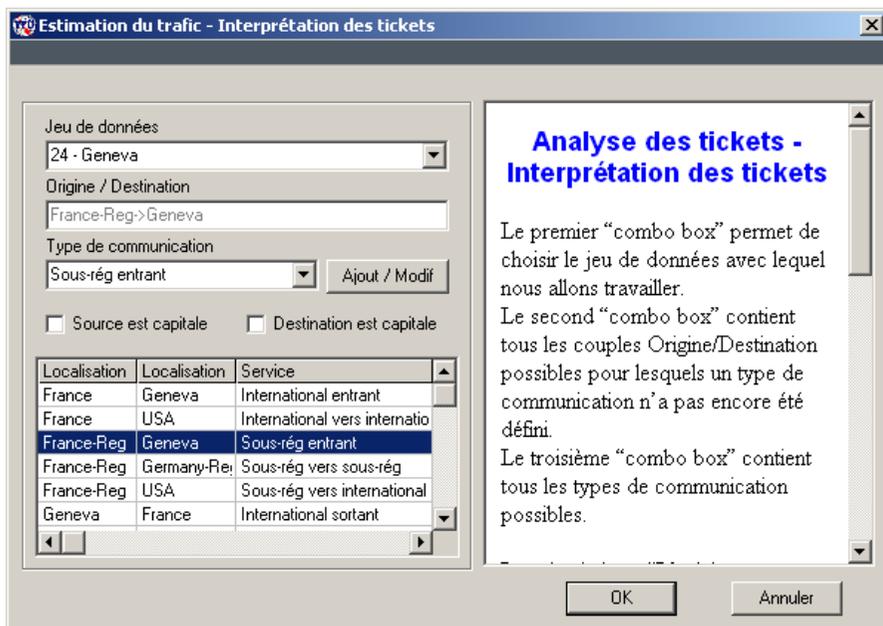
S'il n'est pas possible de se procurer un fichier de données pour un site déterminé, l'utilisateur pourra copier le contenu d'un autre jeu de données qu'il considèrera comme similaire. Cette opération pourra être effectuée grâce à la touche *Importer d'une autre localisation*.

### 3.1.4 Suppression d'un jeu de données

Grâce à la touche *Supprimer le jeu de données*, on pourra éliminer du système un jeu de données entré auparavant. Il ne sera ainsi plus pris en compte dans l'évaluation du trafic. **Un jeu de données supprimé ne peut être récupéré** (à moins que le fichier texte correspondant ne soit réimporté).

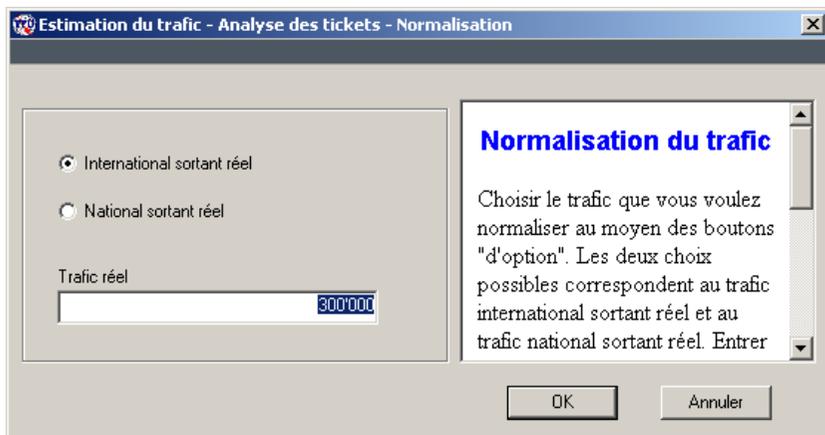
### 3.1.5 Interprétation des tickets

Cette touche démarre une nouvelle fenêtre de dialogue qui permet d'assigner un type de communication à toutes les occurrences d'un couple Origine/Destination. Ce travail doit être effectué pour chaque jeu de données. Cette fenêtre s'ouvre automatiquement dès qu'un nouveau fichier de données a été importé.



### 3.1.6 Normalisation

Lorsque les données ont été saisies et que tous les couples Origine/Destination possibles ont été identifiés, le trafic doit être normalisé à partir d'un trafic sortant connu comme le trafic international sortant ou le trafic national sortant (recommandé):



En partant de la quantité fournie, tous les trafics vont être calculés, en admettant qu'il y a un rapport de proportionnalité entre les valeurs calculées par la méthode et les trafics réels.

### 3.1.7 Génération de rapports

L'application permet de générer un rapport contenant tous les tickets de communications entrés pour la session courante, classés par jeu de données.

## 3.2 Matrice d’Affinité

Lorsque l'observation des tickets de communication n'est pas possible, il est possible de s'appuyer sur la matrice de trafic en Erlangs (trafic aux heures de pointe) pour définir des coefficients d'affinités qui seront rapportés soit au trafic national sortant (recommandé), soit au trafic international sortant.

Les données suivantes, extraites des mesures aux heures de pointe en Erlangs dans les centraux téléphoniques, doivent être saisies:

*Mesuré dans le Centre de transit international (au niveau des faisceaux):*

- International entrant
- International sortant
- Transit international
- Sous-régional entrant

- Sous-régional sortant
- National vers international
- International vers national

*Mesuré dans les centraux de la capitale:*

- Capitale global (trafic total des clients de la capitale: Nombre de lignes utilisées × trafic moyen par ligne)
- Capitale vers province (faisceaux entre la capitale et les centraux des provinces)
- Province vers capitale
- National vers capitale (faisceaux d'interconnexion entre les centraux de la capitale d'une part et les réseaux des autres opérateurs locaux)
- Capitale vers national

*Mesuré dans les centraux régionaux:*

- Province global (trafic total des clients de la province: nombre de lignes utilisées × trafic moyen par ligne)

Estimation du trafic - Matrice du trafic en Erlangs		
Mesures en Erlangs		
International entrant 800	International sortant 300	Transit international 40
Sous-rég entrant 150	Sous-rég sortant 80	Capitale (global) 8 000
Nat -> Int 40	Int -> Nat 100	Cap -> Prov 2 800
Prov -> Cap 3 000	Nat -> Cap 800	Cap -> Nat 2 000
	Province (global) 6 800	
Autres données		
Trafic transit orig int 80.00 %	Transit à dest int'l 25.00 %	Cap dans trafic int 75.00 %
Nat entrant vers Cap 60.00 %	Nat vers Nat 10.00 %	Trafic Prov -> Cap 65.00 %
<p><b>Evaluation du trafic - Matrice d'affinité</b></p> <p>L'évaluation du trafic est basée ici sur la matrice de trafic en Erlangs (trafic à l'heure chargée). On pourra définir ainsi des coefficients d'affinité qui seront rapportés au trafic national sortant ou au trafic international sortant.</p> <p>Les données suivantes en Erlangs qui peuvent être mesurées dans les centraux téléphoniques doivent être saisies par l'utilisateur:</p>		
<p>OK      Annuler</p>		

En combinant les données saisies avec les pourcentages additionnels (dans la partie inférieure de la fenêtre), et après normalisation par le trafic international sortant ou national sortant, on pourra calculer les trafics désirés.

### 3.3 Revenus

Si le trafic international et le trafic d'interconnexion sont connus en minutes, on peut aussi exploiter le fait que le chiffre d'affaires du trafic facturé inclut les revenus provenant des sources suivantes: le trafic domestique, le trafic international sortant et le trafic national sortant.

Connaissant le prix moyen à la minute ainsi que le volume des trafics sortants, on en déduit le chiffre d'affaires du trafic domestique.

L'analyse de la matrice de trafic national et du trafic interne des centraux permet de déterminer la répartition du trafic domestique entre l'urbain et l'interurbain.

Les données à saisir sont dans la fenêtre suivante:

**Estimation du trafic - Données commerciales**

Données techniques

International Sortant	2 500 000	National Sortant	500 000
Urbain dans le trafic domestique	67.00 %	Trafic Int au tarif normal	25.00 %
		Trafic domestique au tarif normal	75.00 %

Données commerciales

Chiffre d'affaires facturé aux clients locaux: 20 000 000 000

Prix moyens internat.

	Normal	Réduit
Prix moyen pour 1 min de communication int	5.3737	3.7778
Prix moyen pour 1 minute de communication urbaine	25.0000	10.0000
Prix moyen pour 1 min de communication interurbaine	85.0000	50.0000
Prix moyen pour 1 min de communication avec un autre opérateur local	100.0000	50.0000

**Evaluation du trafic - Revenus**

Cette méthode permet d'estimer le trafic domestique (urbain et interurbain) en partant de données liées aux revenus qui devront être extraites de la comptabilité.

Les données techniques suivantes devront être saisies:

- Trafic international sortant annuel en minutes;
- Trafic national sortant annuel en minutes;

OK Annuler

Les prix moyens (tarifs normal et réduit) doivent être connus pour l'international, l'urbain, l'interurbain et le trafic d'interconnexion. Les tarifs pour l'urbain et l'interurbain sont généralement connus.

L'expression du tarif urbain en monnaie locale par minute peut cependant nécessiter des mesures ponctuelles au niveau des centraux en vue de déterminer, pour une période d'observation donnée, le montant taxé et la durée cumulée des communications urbaines correspondantes.

Les prix moyens pour l'international peuvent être plus compliqués à déterminer, ainsi un outil spécifique a été mis à disposition, lancé par la touche *Prix moyens internat*. Il faudra, pour chaque opérateur international, saisir le trafic annuel en minutes (entrant et sortant), le montant en DTS de la taxe/quote-part de règlement (entrante et sortante) ainsi que le tarif à prix normal et réduit pour le trafic sortant.

### 3.4 Validation

Lorsque le trafic a pu être partiellement ou totalement estimé au moyen de l'une des méthodes mentionnées ci-dessus, la touche *Valider* permettra de faire passer l'application dans le mode *Entrée Manuelle*. Les résultats obtenus lors de l'utilisation de l'une des méthodes d'évaluation seront alors automatiquement copiés. L'utilisateur pourra alors saisir les éventuelles données manquantes, ou modifier n'importe quelle donnée du trafic.

D'autres données, qui seront utilisées dans des étapes ultérieures, doivent être saisies:

- Pourcentage de la capitale dans le trafic urbain;
- Pourcentage de la province dans le trafic international;
- Pourcentage de la province dans le trafic national sortant;

Estimation du trafic	Éléments de coûts	Coûts unitaires	Tarifs / simulation
Méthode			
Revenus	Saisie		% du trafic de la capitale pour l'urbain 12.35 %
	Valider		% de la province dans le trafic international 32.65 %
	Générer rapport		% de la province dans national sortant 23.00 %
Estimation du trafic			
Urbain	Interurbain	Sous-rég sortant	Sous-rég entrant
339 179 985	167 058 799	0	0
Int sortant	Int entrant	Transit int/sous-rég	Transit int/int
0	0	0	0
Transit sous-rég/int	Trans sous-rég/sous-rég	Nat entrant simple	Nat entrant double
0	0	0	0
Nat vers Int	National sortant	Int vers Nat	Nat vers Nat
0	0	0	0

Un rapport contenant toutes les données du trafic pourra être généré. Il pourra être visualisé à l'écran, imprimé, ou exporté dans un fichier texte :

**Trafic**

2002-08-29  
Session: Champéry  
Utilisateur: ITU

Session	Méthode	Service	Volume de trafic
Champéry	Entrée manuelle	Urbain	7 360 002
Champéry	Entrée manuelle	Interurbain	376 923
Champéry	Entrée manuelle	International sortant	300 000
Champéry	Entrée manuelle	International entrant	490 769
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég sortant	1 203 077
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég entrant	943 077
Champéry	Entrée manuelle	International vers international	243 077
Champéry	Entrée manuelle	International vers sous-rég	18 462
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég vers international	601 539
Champéry	Entrée manuelle	Sous-rég vers sous-rég	130 769
Champéry	Entrée manuelle	National entrant simple	270 769
Champéry	Entrée manuelle	National entrant double	489 231
Champéry	Entrée manuelle	National sortant	376 923
Champéry	Entrée manuelle	National vers national	196 923
Champéry	Entrée manuelle	International vers national	130 769
Champéry	Entrée manuelle	National vers international	416 923

Pages: 1

## 4 Evaluation des Coûts

La deuxième étape de l'application consiste à évaluer tous les coûts en rapport avec les services téléphoniques.

En fonction du type de comptabilité disponible, deux méthodes peuvent être choisies: une évaluation des coûts basée sur la comptabilité analytique ou une évaluation des coûts basée sur la comptabilité générale. Le choix du type de comptabilité se fait normalement au moment de la création d'une session, toutefois, il peut être changé à tout moment en utilisant la fonction *Paramètres* dans le menu *Session*.

The screenshot shows the COSITU software interface. At the top, there is a menu bar with 'Session', 'Paramètres', 'Rapports', 'Administration', and 'Aide'. Below the menu bar is a header area with a logo and fields for 'Opérateur', 'Pays', 'Année' (set to 2002), 'Monnaie' (set to EUR), and 'Taux de change' (set to 2.7000). The main window has several tabs: 'Estimation du trafic', 'Eléments de coûts', 'Coûts unitaires', and 'Tarifs / simulation'. The 'Eléments de coûts' tab is active, displaying two columns of input fields for costs. On the right, a text box titled 'Coût des éléments' provides instructions. At the bottom, there are buttons for 'Calculer', 'Rapport', 'Table de routage', and 'Distrib. des coûts'. The status bar at the bottom left shows 'ITU - Champéry' and the time '16:55'.

Coûts nets		Coûts spécifiques à	
Transm. int	2'553'572	Transm. nat	2'509'658
Commutation int	1'812'196	Commutation nat	0
Réseau d'accès	0	Capital investi	1'445'453
Autres coûts	699'462	Inefficacité	137'699
		Trafic Int In	873
		Trafic Int.	1'834
		Tarif Int lointain	1'747
		Trafic clients locaux	4'367
		Tarif opérateurs locaux	873
		Opérateur loc. entrant	873

**Coût des éléments**

Cet écran contient les éléments de la deuxième étape de l'outil, dans le calcul des tarifs orientés coûts. Les chiffres affichés ici sont le résultat de l'une des deux méthodes de calcul basées respectivement sur la **comptabilité générale** ou la **comptabilité analytique**. Ils ne peuvent être changés manuellement et ils reflètent les **coûts nets** et certains **coûts spécifiques** qui devront être répartis sur les services et les segments du réseau. Ils sont tous exprimés dans la monnaie locale du pays.

Les coûts nets sont directement liés à l'infrastructure de la compagnie:

## 4.1 Comptabilité Analytique

Lorsque la comptabilité analytique est disponible, il doit être possible de fournir dans le détail les informations relatives aux amortissements, aux coûts d'exploitation et de maintenance.

Les données suivantes devraient alors être fournies: Amortissements annuels des équipements (de télécommunication et d'énergie), des bâtiments et des investissements divers, et cela pour la commutation (nationale et internationale), la transmission (nationale et internationale), le réseau d'accès et les investissements de structures.

La durée d'amortissement calculée pour chaque segment de réseau sera une moyenne pondérée des amortissements des éléments qui le composent.

Les données qui doivent être saisies sont les suivantes:

- Montant de l'amortissement pour chaque segment.

En double cliquant sur n'importe quel champ, on active un outil de saisie qui permet de saisir le montant (amortissements, taux de croissance annuel moyen [TCAM] et durée d'amortissement) pour chaque catégorie définie dans la comptabilité analytique.

COSITU - Comptabilité analytique

Amortissements - Transmission internationale

		TCAM	Période d'amort.
Equipement de télécommunication	4 563	78.00 %	4
Equipement d'énergie	365	99.00 %	4
Bâtiments	353 450	3.45 %	4
Autres investissements	3 453	4.56 %	4

OK Annuler

- Coûts de maintenance et d'exploitation pour chaque segment

COSITU - Comptabilité analytique

Maintenance - Transmission internationale

Equipement de télécommunication	345
Equipement d'énergie	345
Bâtiments	4 566
Autres investissements	3 653

OK Annuler

- Taux de croissance annuel moyen des prix (TCAM) pour chaque segment
- Période d'amortissement pour chaque segment
- Total des immobilisations nettes

## 4.2 Comptabilité Générale

Lorsque seule la comptabilité générale offre des informations sur les coûts, une bonne connaissance de la structure des coûts du réseau peut permettre de procéder à une première allocation des charges globales d'amortissement et d'exploitation aux différents segments du réseau.

La structure des coûts peut être calculée grâce à la connaissance des immobilisations nettes des différents segments du réseau. Les segments considérés sont la transmission internationale, la commutation internationale, la transmission nationale, la commutation nationale et le réseau d'accès. Il y sera ajouté les autres investissements qu'il n'est pas possible de classer dans ces segments.

Souvent, les sous-comptes de la comptabilité générale ne permettent pas une lecture directe de ces informations, dans de tels cas une analyse plus détaillée (souvent un contrôle sur le terrain) peut s'avérer nécessaire; exemple: la séparation des immobilisations de la commutation internationale de celles de la commutation nationale, l'allocation des immobilisations de bâtiments techniques aux différents segments, l'allocation des immobilisations des équipements d'énergie aux différents segments, etc.

La structure des coûts est donnée par la valeur relative des immobilisations nettes de chaque segment du réseau par rapport à la totalité des immobilisations nettes.

La comptabilité générale fournit les sous-comptes de charges. On distinguera les sous-comptes suivants :

- *Achats et variations de stocks*: Achats de marchandises, achats de matières premières et fournitures connexes, achats de stocks de matières et fournitures connexes, achats d'emballages, autres achats, variations de stocks de marchandises, variations de stocks de matières premières et fournitures connexes, variations de stocks d'autres approvisionnements.
- *Transports*: Transports d'actifs non immobilisés, transports des ventes, transports pour le compte de tiers, transports du personnel, courrier et autres frais de transport.
- *Services extérieurs*: Sous-traitance générale, locations et charges locatives, redevances de crédit-bail et contrats assimilés, entretien, réparation et maintenance, primes d'assurance, études, recherche et documentation, publicité, publications, relations publiques, frais de télécommunication, frais bancaires, honoraires d'intermédiaires et de conseils, frais de formation du personnel, redevances pour brevets, licences et logiciels, souscriptions diverses, rémunération de personnel extérieur à l'entreprise, autres charges externes.
- *Frais pour trafic terminal*: Paiements effectués à d'autres opérateurs (nationaux et internationaux) au titre de la taxe/quote-part de règlement, mais à l'exclusion des frais de transit.
- *Impôts (hors impôts sur le revenu)*: Impôts directs, impôts indirects, droits d'enregistrement, pénalités et amendes fiscales, autres impôts et taxes.

- *Autres charges*: Pertes sur créance clients et autres débiteurs, quote-part de résultat sur opérations faites en commun, quote-part annulée de gains sur exécution partielle de contrats portant sur plusieurs exercices fiscaux, valeurs comptables des cessions courantes d'immobilisations, charges diverses.
- *Charges de personnel*: Rémunérations directes versées au personnel, indemnités forfaitaires versées au personnel, charges sociales, rémunération et charges sociales de l'exploitant individuel, rémunération transférée de personnel extérieur, autres charges sociales.
- *Frais financiers et charges assimilées*: Intérêts sur emprunts, intérêts sur loyers de crédits-bails et contrats assimilés, escomptes accordés, autres intérêts (avances reçues et dépôts créditeurs, comptes courants bloqués, intérêts sur dettes commerciales/diverses), escomptes des effets de commerce, pertes de change, pertes sur cession de titres de placement, pertes sur risques financiers, charges de crédits financiers. (Etant donné que les charges financières sont un élément du coût du capital, il est indispensable de les identifier distinctement afin d'éviter toute double comptabilisation.)
- *Dotation aux amortissements*: Amortissements d'exploitation, amortissements à caractère financier (exemple: prime de remboursement des obligations).
- *Dotation aux provisions*: Provisions d'exploitation, provisions financières.

Coût des éléments - Comptabilité générale			
<b>Immobilisations nettes</b> <input checked="" type="checkbox"/> Répartition connue		<b>Coûts</b>	
Transmission internationale <input type="text" value="533 334"/>	Répartition <input type="text" value="33.33"/> %	Achats et variation de stock <input type="text" value="1 000 000"/>	Transports <input type="text" value="1 000 000"/>
Commutation internationale <input type="text" value="320 000"/>	<input type="text" value="20.00"/> %	Services extérieurs <input type="text" value="2 000 000"/>	Frais pour trafic terminal <input type="text" value="1 000 000"/>
Transmission nationale <input type="text" value="533 333"/>	<input type="text" value="33.33"/> %	Impôts et taxes (sauf revenu) <input type="text" value="1 000 000"/>	Charges de personnel <input type="text" value="1 000 000"/>
Commutation nationale <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.00"/> %	Autres charges <input type="text" value="1 000 000"/>	Frais financiers <input type="text" value="4 624 454"/>
Accès au réseau <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.00"/> %	Dotation aux amort. <input type="text" value="1 000 000"/>	Dotation provisions <input type="text" value="58 665 365"/>
Autres <input type="text" value="213 333"/>	<input type="text" value="13.33"/> %	Total des charges <input type="text" value="71 289 819"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Distribuer"/>	<input type="text" value="0"/> %	% du coût pour des services autres que la téléphonie <input type="text" value="12.66"/> %	
<b>Amortissements</b> <input checked="" type="checkbox"/> Répartition connue			
Transmission internationale <input type="text" value="291 149"/>	Période d'amortissement <input type="text" value="10"/>		
Commutation internationale <input type="text" value="291 148"/>	<input type="text" value="10"/>		
Transmission nationale <input type="text" value="291 148"/>	<input type="text" value="10"/>		
Commutation nationale <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="10"/>		
Accès au réseau <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="10"/>		
Autres <input type="text" value="0"/>			
<p style="text-align: center;"><b>Coût des éléments - Comptabilité générale</b></p> <p>L'estimation des coûts au moyen des données de la comptabilité générale se fera selon deux étapes bien définies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul des coûts nets</li> </ul>			
<input type="button" value="OK"/>		<input type="button" value="Annuler"/>	

Les charges décrites ci-dessus peuvent ne pas être générées uniquement par le service téléphonique. Si tel est le cas, les charges non-téléphoniques doivent être identifiées individuellement et extraites. Cette opération est généralement aisée dans les réseaux à faible télédensité. Néanmoins, en cas de difficulté, on peut déterminer un coefficient de reprise de charges en prenant la proportion des revenus non-téléphoniques. (Cette approximation suppose que les prix sont orientés vers les coûts.)

### 4.3 Autres Coûts

Quand les coûts généraux ont été identifiés au moyen de la comptabilité analytique ou de la comptabilité générale, les coûts spécifiques ci-dessous doivent être intégrés dans le modèle. Il s'agit des coûts directs et indirects ainsi que des coûts communs et spéciaux.

Evaluation des coûts - Coûts indirects, communs et spéciaux		
<p><b>Coûts directs/indirects</b></p> <p>Dette financière nette <input type="text" value="1'000'000"/></p> <p>Dettes à moyen et long terme <input type="text" value="1'000'000"/></p> <p>Capital <input type="text" value="3'000'000"/></p> <p>Taux d'imposition sur bénéfice <input type="text" value="0.00 %"/></p>		
<p><b>Période d'amort. (oblig.)</b></p> <p>Transmission internationale <input type="text" value="10"/></p> <p>Commutation internationale <input type="text" value="10"/></p> <p>Transmission nationale <input type="text" value="10"/></p> <p>Commutation nationale <input type="text" value="10"/></p> <p>Accès réseau <input type="text" value="10"/></p>		
<p><b>Coûts communs &amp; spéciaux</b></p> <p>Provisions pour abonnés débiteurs <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Provisions pour dette op. locaux <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Provisions pour dette op. internat. <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Charges relations avec op. locaux <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Charges relations avec op. internat. <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Coûts de services internat. reçus <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Frais liés au transit int <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Coûts de la compta. internat. <input type="text" value="1'100"/></p> <p>Etude de produits <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Agences commerciales <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Publicité <input type="text" value="0"/></p> <p>Coûts de facturation <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Système d'information commercial <input type="text" value="1'000"/></p> <p>Recherche &amp; Développement <input type="text" value="15'000"/></p> <p>Autres charges d'appui <input type="text" value="2'000"/></p>		
<p><b>Impact de l'érosion mon. sur le rendement du capital et les taux d'int.</b></p> <p>Taux d'érosion moyen <input type="text" value="17.59 %"/> Rendement du capital <input type="text" value="36.38 %"/></p> <p>Rendement du Cap. Taxes incluses <input type="checkbox"/></p> <p>Durée de prêt moyen <input type="text" value="10"/> Taux d'intérêt moyen <input type="text" value="35.39 %"/></p> <p><input type="button" value="Taux d'érosion"/> <input type="button" value="Ajuster"/></p>		
<p><b>Coût des éléments</b></p> <p><b>coûts directs, indirects, communs et spéciaux</b></p>		
<p>Quatre jeux de données doivent être saisis pour calculer ces coûts et finaliser l'étape du calcul du</p>		
<input type="button" value="OK"/>		<input type="button" value="Annuler"/>

### 4.3.1 Coûts directs et indirects

#### **Dettes financières nettes**

Dettes bancaires et financières à long terme plus ressources de trésorerie à court terme (escompte, concours bancaires courants...) moins placements financiers moins disponibilités (caisse, banque).

#### **Dettes à long et moyen terme**

Dettes à long et moyen terme enregistrées dans les comptes audités de l'entreprise.

#### **Capitaux propres**

Capitaux propres enregistrés dans les comptes audités de l'entreprise.

#### **Impôt sur le résultat d'exploitation**

Selon la loi fiscale en vigueur, l'Etat prélève une part du bénéfice réalisé par l'entreprise. Cette valeur ne doit être introduite que si, lors du choix des options, il avait été clairement indiqué que le coût du capital investi était pris après impôts et taxes.

### 4.3.2 Coûts communs et spéciaux

#### **Provisions pour les créances nationales et internationales douteuses**

Montant des provisions pour créances nationales douteuses aux seules communications d'origine locale, et les provisions pour créances internationales douteuses aux seules communications extérieures entrantes.

#### **Coûts liés au suivi des autres opérateurs locaux**

Coûts des activités liées exclusivement au recouvrement du solde des balances des autres opérateurs locaux. Ils sont supportés par le trafic national.

#### **Coût du suivi des activités internationales**

Coûts des activités exclusivement dédiées à la promotion du trafic international, au recouvrement du solde des balances des comptes internationaux, etc. Ils sont supportés par le trafic extérieur.

#### **Prestations internationales rendues par des tiers**

Charges relatives aux prestations internationales reçues de tiers tels que Intelsat, Rascom, les prestataires de services de transit international, les accords de maintenance des câbles sous-marins, les droits de passage, etc.

**Frais de transit payés à des partenaires internationaux**

Coûts liés aux services internationaux reçus de fournisseurs internationaux de service de transit.

**Coûts de la comptabilité internationale**

Montant des coûts de comptabilité internationale afin de ne les imputer qu'aux seules communications internationales.

**Etude et définition de produits**

Charges générées par l'étude commerciale des produits que l'entreprise offre ou compte offrir à ses clients. Ces charges sont exclusivement supportées par les clients nationaux.

**Agences commerciales**

Montant des coûts liés aux agences commerciales.

**Allocation des coûts de la publicité**

Montant des coûts liés à la publicité dans la mesure où l'on veut comptabiliser ces coûts dans la catégorie *Autres coûts communs*.

**Charges de facturation**

Montant des coûts de la facturation et des relations avec la clientèle spécifiques aux seules communications d'origine locale.

**Coûts des services à la clientèle**

Coûts d'amortissement et d'exploitation du système d'information commercial. Ils sont exclusivement supportés par les clients nationaux.

**Coûts de la planification et de l'ingénierie du réseau téléphonique**

Ces coûts d'appui fonctionnel sont à imputer à l'infrastructure du réseau technique. Ils sont en conséquence imputés à tous les services qui utilisent ce réseau. Ils sont répartis aux différents segments du réseau selon leur structure de coûts, à moins qu'une affectation plus fine ne soit possible.

**Coûts d'appui général**

Coûts d'appui à caractère général identifiés parmi les coûts communs. Ils sont affectés à tous les services au prorata du trafic réel en minutes, à moins qu'une méthode d'allocation plus précise ne soit disponible.

### 4.3.3 Taux d'intérêt moyen et rendement du capital ajustés

#### Taux d'intérêt moyen

Le taux d'intérêt moyen peut être déterminé en calculant la valeur moyenne pondérée des emprunts des cinq dernières années. Pour les besoins de la tarification, il est préférable de s'appuyer sur l'évolution du loyer de l'argent sur le marché international dans le secteur des télécommunications et de tenir compte du facteur de risque lié au pays.

#### Rendement du capital

On peut calculer le rendement du capital après impôt sur la base du résultat net grâce à la relation suivante:

$$\sigma = \frac{B}{E}$$

dans laquelle B représente les bénéfices nets et E les capitaux propres.

Pour les besoins de la tarification, il est préférable de s'appuyer sur l'évolution du niveau du rendement du capital sur le marché international dans le secteur des télécommunications et de tenir compte du facteur de risque lié au pays.

Si le rendement du capital saisi contient les impôts, la case à cocher *Rendement prévu, taxes incluses* doit être validée, afin que les impôts ne soient pas pris en compte une seconde fois dans la suite des calculs.

#### Prise en compte de l'érosion monétaire

En saisissant la valeur de l'érosion monétaire et la durée moyenne des emprunts, on peut en calculer l'impact sur le rendement du capital et sur le taux d'intérêt moyen (presser la touche *Ajuster*).

Ces valeurs ajustées seront normalement utilisées dans la suite des calculs.

### 4.3.4 Coûts du capital

La Dette financière nette, les Capitaux propres, le Taux d'imposition et le Rendement du capital attendu seront utilisés dans le calcul du Coût du capital. Lorsque le Rendement du capital attendu a été ajusté (voir chapitre précédent), la nouvelle valeur est normalement prise en compte.

**Note importante** – Les Dettes à moyen et long terme doivent toujours être saisies en monnaie constante dans le calcul de la dette financière nette. Dans le cas contraire, la correction prenant en compte l'érosion monétaire risque d'être comptabilisée deux fois.

### 4.3.5 Allocation des coûts communs et spéciaux

Tous les coûts entrés dans la partie *Coûts communs et spéciaux* doivent être alloués de manière précise à un ou plusieurs services:

- La provision pour abonnés débiteurs est spécifique aux Services téléphoniques facturés aux Clients locaux
- La provision pour dette des Opérateurs locaux est spécifique au trafic national entrant
- La provision pour dette des Opérateurs internationaux est spécifique au Trafic international entrant
- Les coûts de gestion de la relation avec les Opérateurs locaux sont spécifiques au Trafic national (entrant, sortant, National vers international et International vers national)
- Les coûts de gestion de la relation avec les Opérateurs internationaux sont spécifiques au Trafic international (entrant, sortant, National vers international et International vers national)
- Les coûts pour Services internationaux reçus sont spécifiques à l'International lointain
- Les paiements pour transit international sont spécifiques à l'International lointain
- Les coûts de la comptabilité internationale sont spécifiques au Trafic international (entrant, sortant, National vers international et International vers national)
- Les coûts de Design de produit sont spécifiques aux Clients locaux
- Les coûts des Agences commerciales sont spécifiques aux Clients locaux
- Les coûts de Publicité doivent être ajoutés aux Coûts communs
- Les coûts de Facturation sont spécifiques aux Clients locaux
- Les coûts du Système d'informations commerciales sont spécifiques aux Clients locaux
- Les coûts de Recherche et Développement sont distribués sur tous les segments de réseau
- Les Autres charges d'appui sont ajoutées aux coûts communs.

### 4.3.6 Délais d'amortissement requis/Délais d'amortissement réels

Le délai d'amortissement des rubriques comptables est l'objet d'une politique rigoureusement contrôlée par les pouvoirs publics. Il se peut cependant que, lors de la détermination du coût des services, le délai d'amortissement réel doive être ajusté par rapport au délai d'amortissement comptable. L'effet de cet ajustement sur les coûts sera de deux ordres:

- La dotation annuelle aux amortissements devra être ajustée en conséquence
- Les immobilisations nettes seront aussi corrigées.

Le résultat d'un tel ajustement peut être vu dans la fenêtre de Résultats des coûts (Ajustement aux coûts actuels et immobilisations nettes):

	Ajustement aux coûts actuels		Coûts maint. et exploit.	Total	TCAM	Délai d'amortissement	
	Amortissements					Réel	Requis
Transmission internationale	291 149	518 762	1 739 293	2 549 204	1.12 %	10	10
Commutation internationale	291 148	474 853	1 043 575	1 809 576	0.00 %	10	10
Transmission nationale	291 148	474 853	1 739 290	2 505 291	0.00 %	10	10
Commutation nationale	0	0	0	0	0.00 %	10	10
Accès au réseau	0	0	0	0	0.00 %	10	10
<b>Total</b>	<b>873 445</b>	<b>1 468 468</b>	<b>4 522 158</b>	<b>6 864 071</b>			
	Autres amortissements		Immo nettes				
	0		1 600 000				

OK

Cette fenêtre s'affiche automatiquement lorsque toutes les données relatives aux coûts ont été saisies, après que la fenêtre Coûts indirects, communs et spéciaux a été validée.

Le taux de croissance annuel moyen (TCAM) qui représente l'accroissement (positif ou négatif) du prix des équipements pour le service concerné, doit être saisi dans cette fenêtre. Il aura un impact direct sur l'ajustement aux coûts actuels.

#### 4.3.7 Coûts d'inefficacité

La dernière fenêtre permet à l'utilisateur de saisir les données nécessaires au calcul du coût d'inefficacité. Il utilise la Capacité totale et la Capacité utilisée du réseau, le Délai d'extension ainsi que le Taux de croissance annuel moyen.

Lorsqu'il s'agit de réseaux mobiles GSM, la détermination de l'efficacité peut se faire de la même manière en évaluant, au niveau des Contrôleurs de station de base (BSC), le trafic potentiel tel qu'il résulte de l'attribution des canaux de fréquence aux stations de base par rapport au trafic réellement écoulé par les BSC.

La Capacité totale serait le résultat de la division du trafic potentiel par le trafic moyen par utilisateur, alors que la Capacité utilisée s'obtient en divisant le trafic écoulé par le trafic moyen par utilisateur.

Coût des éléments - Coûts d'inefficacité

Données coûts d'inefficacité

Capacité actuelle	2 323 232
Capacité utilisée	2 232 323
Délai d'extension	2
Taux de croissance annuel moyen	1.23 %

OK Annuler

## 5 Coût des Services – Coûts Unitaires

### 5.1 Coût des Services

Les coûts calculés à ce stade sont différents des tarifs en cela qu'ils n'incluent aucun des éléments spécifiques à la politique fiscale et aux politiques de l'Etat en matière d'obligation de service universel. Ils ne peuvent pas être directement comparés aux tarifs en vigueur.

Ils constituent néanmoins la base de tous les autres développements qui mèneront ultérieurement à la détermination des tarifs orientés vers les coûts et des tarifs basés sur les coûts. Ils sont calculés par la distribution des coûts calculés dans l'étape *Coût des éléments* à travers tous les services. Cette distribution est basée sur une matrice permettant d'allouer chaque coût aux services concernés par ce dernier. Elle est pondérée par le trafic (trafic équivalent pour les lignes 1, 2, 3, 4, 5 et 7 de la matrice ci-dessous, trafic réel pour les autres segments).

	Urbain	Interurbain	International sortant	International entrant	Sous-rég sortant
Transmission internationale	0.00	0.00	313 370.93	512 642.47	0.0
Commutation int	0.00	0.00	121 394.09	198 588.18	486 821.4
Transmission nationale	0.00	191 503.85	49 772.19	81 422.16	810 848.4
Commutation nat	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Accès réseau	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Autres coûts communs	379 950.75	19 458.18	15 487.12	25 335.34	62 107.3
Capital investi	785 176.25	40 210.74	32 004.46	52 356.02	128 346.1
Spécifique à l'international	0.00	0.00	122.85	200.98	492.6
Spécifique à l'int lointain	0.00	0.00	238.06	389.44	0.0
Spécifique aux clients locaux	3 342.14	171.16	136.23	0.00	546.3
Spécifique à l'international entrant	0.00	0.00	0.00	167.46	0.0
Opérateurs locaux entrants	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Opérateurs locaux	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
Inefficacité	0.00	0.00	0.00	-4 987.62	0.0
Inefficacité calculée	74 798.69	3 830.62	3 048.86	4 987.62	12 226.7

## 5.2 Coûts Unitaires

*Coûts des services téléphoniques:* Les coûts étant alloués aux services comme indiqué plus haut, le coût unitaire de chaque service est défini comme étant égal au coût total du service divisé par son trafic réel.

*Coûts d'interconnexion:* Les coûts étant alloués aux services comme indiqué plus haut, le coût unitaire de chaque service est défini comme étant égal au coût total du service divisé par son trafic réel.

*Coût des segments du réseau:* Le coût unitaire des segments de réseau est déterminé par division de sa valeur consolidée par le trafic.

**COSITU**  
Session Paramètres Rapports Administration Aide

 Opérateur Pays Année Monnaie Taux de change  
 :  2002  1.0000

Estimation du trafic | **Éléments de coûts** | Coûts unitaires | Tarifs / simulation

	Pays actuel	Moyenne du groupe	10 meilleurs du groupe	Min 10 meilleurs du groupe	Max 10 meilleurs d
Urbain	244.2452	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Interurbain	244.2452	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Int entrant	246.0961	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Int sortant	230.2872	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-régional entrant	244.8752	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-régional sortant	229.0664	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Transit</b>					
International vers international	230.2872	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International vers sous-régional	230.2875	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-régional vers international	230.2873	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Sous-régional vers sous-régional	229.0664	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Interconnexion</b>					
National entrant simple	229.6028	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Nat entrant double	229.6028	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National sortant	244.9591	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National vers national	229.6029	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
International vers national	231.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
National vers international	231.4537	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Comparer Imprimer le rapport

ITU - Champéry 17:59

Une fois calculées, ces données peuvent être comparées à celles d'autres pays similaires. Ces pays doivent appartenir au même groupe que celui de l'opérateur étudié, en termes de télédensité, de région ou de niveau de développement. Pour obtenir ces données, il faut se connecter à un serveur, et il faudra pour cela disposer d'un login et d'un mot de passe.

**COSITU - Communication**

Choisir la catégorie

Télédensité  
 Région  
 Développement

Utilisateur

Mot de passe

Se connecter Fermer

Pour le groupe sélectionné, les données de comparaisons sont composées du coût unitaire moyen par service, du coût unitaire moyen par service pour les 10 meilleurs du groupe, du coût unitaire minimum par service pour les 10 meilleurs du groupe et du coût unitaire maximum par service pour les 10 meilleurs du groupe.

## 6 Prix actuels

Afin de pouvoir comparer les tarifs orientés vers les coûts à la réalité et de pouvoir calculer le déficit d'accès et les pertes et profits pour chaque service, les prix pratiqués actuellement doivent être saisis.

Trafic du terminal		Interconnexion	
Prix pour 1 minute de communication		Prix pour 1 minute de communication	
Urbain	0.005	Nat entrant simple	1.0000
Interurbain	0.0100	Nat entrant double	1.0000
Int entrant	2.3985	National sortant	1.0000
Int sortant	2.1606	Nat vers nat	1.0000
Sous-régional entrant	10.0000	Int vers nat	1.0000
Sous-régional sortant	4.0000	National vers int	1.0000

Paramètres USD			
Contribution au service universel	Reçu pour le service universel	Taxe raccordement	Redevance mens.
0.00	0.00	0.00	0.00

Prix moyens int.      OK      Annuler

Les tarifs moyens pour l'International sortant et entrant, ainsi que pour le Sous-régional sortant et entrant doivent être calculés au moyen d'un outil spécifique, lancé par la touche *Prix moyens int.*

Il est à noter que dans le cadre de cet outil les taxes de répartition entrante et sortante sont exprimées en DTS et non en monnaie locale.

**Estimation du trafic - Evaluation des prix à l'international**

Opérateur:   International  Sous-régional % de trafic int à tarif normal: 25.00 %

Tarif normal: 0.00 Taxe régl S (DTS): 0.00 Taxe régl E (DTS): 0.00 Effacer

Prix réduit: 0.00 Trafic sortant: 0 Trafic entrant: 0 Ajout / Modif

Supprimer

Opérateur	NP	RP	Trafic entrant	Trafic sortant	Taxe de	Taxe de	Service
kuku	12.00	8.00	5 000 000	1 000 000	10.00	5.00	Sous-rég
tpsa	10.00	7.00	5 100 000	5 100 000	5.00	4.00	Int
swisscom	2.20	1.60	8 000 000	10 000 000	0.74	0.40	Int

**Evaluation des tarifs internationaux**

Cette fenêtre permet de calculer le prix moyen des communications internationales et sous-régionales.

Voici la description des données à saisir:

- **Opérateur:** nom de l'opérateur international considéré.
- **International / Sous-**

OK Annuler

## 7 Tarifs et Simulation

Les tarifs **orientés vers les coûts** sont calculés ici. L'outil de simulation permet de modifier un certain nombre de paramètres liés aux choix de politiques de service universel afin de mesurer comment ils vont agir sur les tarifs; l'outil de rééquilibrage tarifaire permet quant à lui de modifier la valeur des tarifs domestiques jusqu'à obtention d'un déficit d'accès nul, c'est-à-dire des tarifs théoriques **basés sur les coûts**.

**COSTITU**

Session Paramètres Rapports Administration Aide

Opérateur: Nmae Pays: Année: 2002 Monnaie: Taux de change: 1.0000

Estimation du trafic | Eléments de coûts | Coûts unitaires | Tarifs / simulation

**Tarifs et simulation**

Tarifs pour 1 minute

	Tarif	P&P
Urbain	0.0050	0.0000
Interurbain	0.0100	0.0000
Int entrant	2.0690	0.3305
Int sortant	2.0900	0.0806
Sous-rég entrant	1.4384	8.5616
Sous-rég sortant	1.4504	2.5496

Tarif d'interconnexion

	Tarif	P&P
Nat entrant simple	0.1749	0.8251
Nat entrant double	0.7702	0.2298
Nat vers int	1.8745	-0.8745
National sortant	0.3235	0.6765
Int vers nat	1.8741	-0.8741
Nat vers nat	0.1749	0.8251

Tarif du transit

Int<->Int	Int<->Ssrég	Ssrég<->Ssrég	Déficit d'accès
3.0976	2.4690	1.8393	1 300 614.55

Paramètres

Contribution au service universel: 0.00 %	Reçu pour le service universel: 0.00	Prix pour 1 min Urbain: 0.0050	Tarifs courants
Taxe raccordement: 0.00	Redevance mens.: 0.00	Interurbain: 0.0100	Calculer tarifs
			Simulation
			Rééquilibrer
			Rapport

La toute dernière étape permet de calculer les tarifs basés sur les coûts effectifs et sur le trafic. La partie supérieure permet de visualiser ces tarifs pour le trafic du terminal, le trafic d'interconnexion et le trafic de transit. Le déficit d'accès est calculé, ainsi que les pertes et profits pour le trafic du terminal et le trafic d'interconnexion, en se basant sur la différence entre les tarifs calculés et les prix effectivement pratiqués à l'heure actuelle.

Pour en arriver aux tarifs orientés coûts, il faut encore saisir d'autres données:

Les prix actuels (bouton 'Tarifs

ITU - Champéry 11:01

En partant des Coûts unitaires, les tarifs sont calculés en prenant en considération les obligations de service universel, l'impôt sur les sociétés, les paiements reçus (taxe de raccordement et abonnements mensuels) et le déficit d'accès.

### Calcul des tarifs

Cette touche permet de calculer les tarifs orientés coûts sur la base des données saisies ou calculées:

- Coûts unitaires
- Impôts
- Paiements (taxe de raccordement et abonnement mensuel)
- Contribution au service universel
- Montant reçu afin de compenser l'obligation de service universel

Lorsque les tarifs domestiques ont été calculés, le déficit d'accès en est déduit; il est réparti équitablement entre les autres services s'il est positif.

### Simulation

Cette fonction permet à l'utilisateur de mesurer l'impact d'un changement du tarif domestique (et des autres paramètres) sur tous les tarifs et sur le déficit d'accès. Il sera effectué le même genre de calcul que dans la partie *Calcul des Tarifs*, mais le prix du trafic domestique (urbain et interurbain) sera forcé aux valeurs données par l'utilisateur dans la partie *Paramètres*.

### Rééquilibrage

Cette dernière fonction agira sur la valeur du trafic urbain et interurbain jusqu'à obtention d'un déficit d'accès exactement nul.

### Rapport

Cette option gère le rapport des tarifs. Si le déficit d'accès est égal à zéro, le rapport a pour titre *Tarifs basés sur les coûts*. Dans les autres cas, il se nomme *Tarifs orientés coûts*.

**Tarifs basés sur les coûts**

2002-08-29  
Session: Champéry  
Utilisateur: ITU

**Paramètres de simulation**

Taxe de connexion	0.00
Redevance mensuelle	0.00
Contribution au service universel	0.00
Reçu pour le service universel	0.00

Nom du service	Tarif	Pertes & Profits
Urbain	0.1500	-0.1450
Interurbain	0.6299	-0.6199
International sortant	1.7751	0.3855
International entrant	1.7648	0.6337
Sous-rég sortant	1.2378	2.7622
Sous-rég entrant	1.2275	8.7725
International vers international	2.6435	-2.6435
International vers sous-rég	2.1070	-2.1070
Sous-rég vers international	2.1070	-2.1070
Sous-rég vers sous-rég	1.5697	-1.5697
National entrant simple	0.1492	0.8508
National entrant double	0.6573	0.3427
National sortant	0.2761	0.7239
National vers national	0.1492	0.8508

Pages: 1

