

**IMPACTS ECONOMIQUES GLOBAUX  
DES HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE GENEVE  
(HUG)**

Gabrielle Antille  
Anne Chatton  
Yan Rosa

Mandat du Département de l'action sociale et de la santé (DASS)

Rapport final

Septembre 1998

## Table des matières

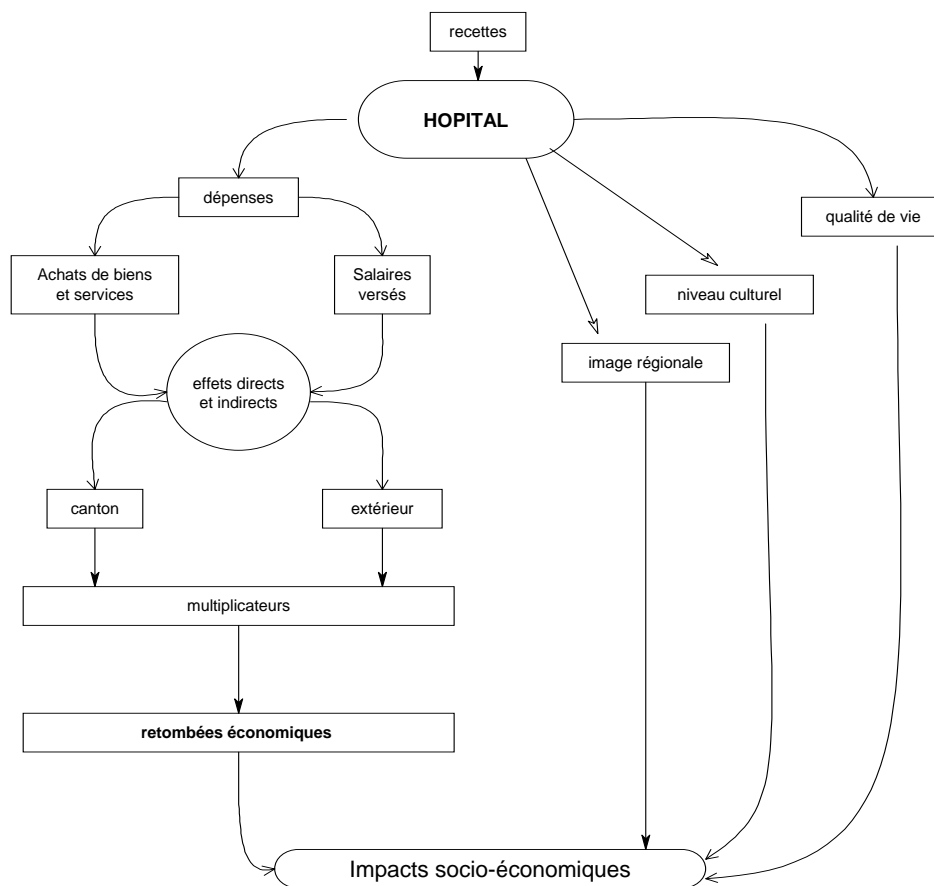
	Page
Table des matières	1
1. Introduction	2
1.1 Rappel du mandat	2
1.2 Plan de l'étude	3
2. Quelques chiffres pour situer les HUG	4
2.1 Profil des HUG	4
2.2 Couverture des besoins de santé	5
2.3 Emplois aux HUG	6
3. Données nécessaires pour l'analyse des retombées économiques des HUG	8
3.1 La comptabilité des HUG	8
3.2 Présentation des charges et recettes de l'activité de santé en termes d'emplois et de ressources	11
3.3 Dépenses des HUG	14
4. Calcul des effets économiques directs et indirects des dépenses des HUG	18
4.1 La notion de multiplicateur	18
4.2 Formalisation du modèle de Léontief	20
4.3 Les effets économiques directs et indirects de premier type	22
4.4 Calcul du total des effets directs et indirects	24
4.5 Evaluation en termes d'emplois	25
5. Retombées fiscales pour le canton de Genève engendrées par l'activité économique des HUG	26
5.1 Calcul des impôts payés par les employés HUG	27
5.2 Calcul des impôts payés sur les salaires directs et indirects engendrés par la demande finale	28
5.3 Calcul des impôts payés sur les excédents bruts d'exploitation	29
6. Conclusion	31
<b>Liste des annexes :</b>	
Annexe 1 : Classes économiques	1
Annexe 2 : Présentation des produits et charges des HUG en termes de ressources et emplois	2
Annexe 3 : Détail de la répartition des dépenses de consommations intermédiaires, par position comptable et selon la résidence du fournisseur	5
Annexe 4 : Répartition des dépenses de consommations intermédiaires s'adressant à des fournisseurs résidant à Genève	6
Annexe 5 : Calcul des dépenses de consommation effectuées à Genève par les salariés des HUG	7
Annexe 6 : Estimation des effets directs et indirects de deuxième type	9
Annexe 7 : Calcul des multiplicateurs	13

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 Rappel du Mandat

Le Laboratoire d'économie appliquée (LEA) a été mandaté par le Département de l'action sociale et de la santé (DASS) afin d'estimer les impacts de l'activité des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) sur le canton. Cette étude s'inscrit dans une problématique de médicométrie régionale (cf. schéma 1) qui conduit à évaluer d'une part les retombées socio-culturelles de la présence d'un hôpital et d'autre part ses retombées économiques. Le travail présenté ici se limite aux conséquences économiques de l'activité des HUG, ces conséquences étant analysées au niveau global dans ce rapport et au niveau micro-économique dans le document intitulé « Evaluation des impacts micro-économiques des Hôpitaux universitaires de Genève ».

**Schéma 1: Etude médicométrique d'un hôpital**



## **1.2 Plan de l'étude**

L'objet de cette étude étant les HUG, un premier chapitre présente succinctement quelques données relatives au fonctionnement de cette infrastructure offrant des services de santé à la population genevoise et au-delà. Le deuxième chapitre se penche sur les données comptables des HUG, adapte leur présentation et les désagrège en vue de leur utilisation dans l'évaluation des retombées économiques. La méthodologie sous-jacente à l'évaluation de ces retombées est discutée dans le troisième chapitre dans lequel sont également présentées les conséquences de l'activité des HUG en terme de création de valeur ajoutée, de distribution de salaires bruts et de revenus d'exploitation. Le dernier chapitre est consacré aux retombées fiscales de l'activité des HUG.

## 2. QUELQUES CHIFFRES POUR SITUER LES HUG

### 2.1 Profil des HUG

En raison du rôle important que lui valent les sièges de plusieurs organisations internationales, le canton de Genève a mis en place d'importantes infrastructures notamment sanitaires et des équipements techniques de haute performance. Le canton peut se prévaloir d'expériences et de recherches médicales de pointe, dont la renommée est grande. Les nombreux prix<sup>1</sup> qui ont été attribués, en 1997, à des travaux menés dans les HUG en font foi. De plus, son système de santé le place à un haut niveau de services, dont bénéficient la population et en particulier les malades.

La nouvelle loi sur les établissements publics médicaux, entrée en vigueur le 5 janvier 1995, met en place les Hôpitaux universitaires de Genève. Cette réforme introduit une nouvelle organisation hospitalière avec des responsabilités bien définies, les HUG regroupant quatre établissements autrefois distincts juridiquement:

- l'Hôpital cantonal universitaire de Genève (HCUG)
- les institutions universitaires de psychiatrie
- les institutions universitaires de gériatrie
- l'Hôpital de Loëx

Les soins à la population sont assurés par le biais des hôpitaux, des consultations, des centres de thérapies brèves, des hôpitaux de jour, etc. Les patients extra-cantonaux ne sont pas en reste puisque les HUG enregistrent dans leurs fichiers des résidents de nombreux cantons aussi bien alémaniques que romands. Situés dans un canton frontalier, les HUG assurent également des soins à un nombre important d'habitants de la France voisine. De plus, la renommée du canton en matière de santé attire une clientèle internationale non négligeable.

Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 1997, les HUG enregistraient 45'002 admissions, 526'563 consultations et 754'522 journées d'hospitalisation<sup>2</sup>. Sur la base de fichiers reçus de la division finances et développement/statistiques de l'HCUG d'une part et de Belle-Idée<sup>3</sup> d'autre part, les HUG recensaient environ 69'400 entrées pour hospitalisation et semi-hospitalisation<sup>4</sup>. Grâce à ces fichiers, il a été possible d'identifier le lieu de domicile des patients admis. Environ 59'400 résidaient dans le canton de Genève, le solde se partageant entre les autres cantons (5'600) et l'étranger (4'400 y compris des habitants de la France voisine). Le graphique suivant illustre ces propos.

---

<sup>1</sup> On citera entre autres le prix Novartis-Ilar pour la rhumatologie, le prix Robert Wenner pour la cancérologie, le prix Pfizer pour la recherche médicale, etc.

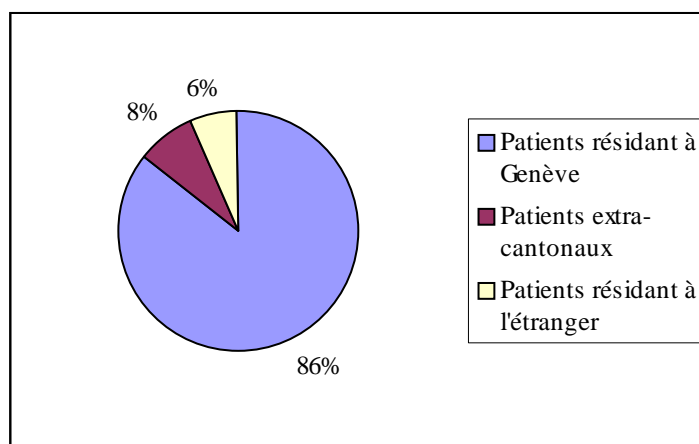
Source : Rapport d'activité des HUG en 1997

<sup>2</sup> Source : Rapport d'activité des HUG en 1997

<sup>3</sup> Regroupe les départements de gériatrie, de psychiatrie, l'hôpital de Loëx et, depuis 1996, le département de médecine communautaire

<sup>4</sup> Patients ayant passé moins de 24 heures à l'hôpital

**Graphique 1 : Répartition des entrées pour hospitalisation et semi-hospitalisation selon le lieu de résidence des patients**



En ce qui concerne le nombre de lits, les HUG disposaient d'une moyenne annuelle de 2'280 lits pour un taux d'occupation de 91%. Par rapport à 1996, les journées d'hospitalisation ainsi que le nombre de lits sont à la baisse, alors que les consultations accusent une très forte hausse (460'315 en 1996 contre 526'563 en 1997)<sup>5</sup>. Cette double tendance est sans doute le reflet d'un changement des modes d'organisation dans le domaine de la santé, changement facilité par la construction d'un nombre élevé d'établissements médico-sociaux : la disponibilité en lits permet d'organiser un placement sans passer par une hospitalisation. De plus, la mise en oeuvre, en 1993, de la réorganisation des services de maintien à domicile est aussi l'une des causes de la baisse du nombre des journées d'hospitalisation.

## 2.2 Couverture des besoins de santé

Les HUG sont organisés en services médicaux, regroupés en 12 départements hospitaliers<sup>6</sup>, de sorte que tous les besoins de santé sont couverts (à l'exception des grands brûlés dont le centre est à Lausanne). Ces départements sont les suivants :

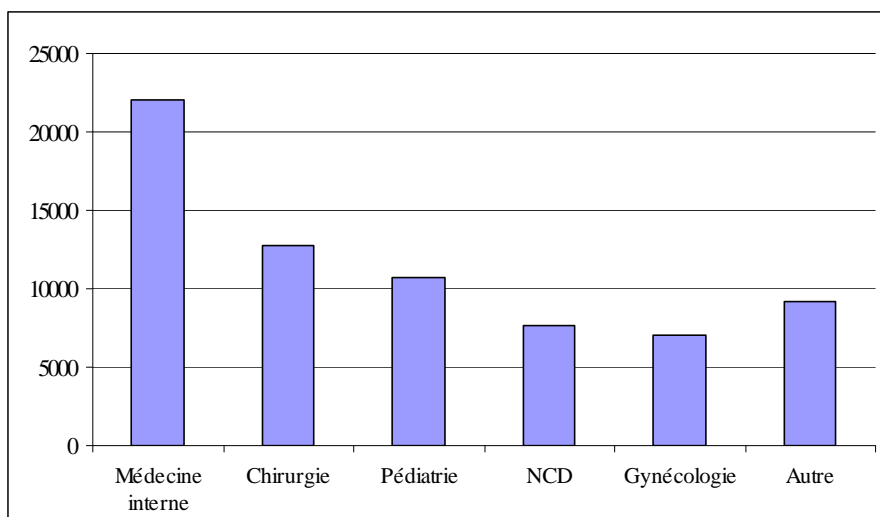
- anesthésiologie, pharmacologie et soins intensifs de chirurgie,
- chirurgie,
- gériatrie,
- gynécologie et obstétrique,
- hôpital de Loëx,
- médecine communautaire,
- médecine interne,
- neurosciences cliniques et dermatologie (NCD),
- pathologie,
- pédiatrie,
- psychiatrie,
- radiologie

<sup>5</sup> Source : Rapport d'activité des HUG en 1997

<sup>6</sup> Source : HUG, « Hôpitaux universitaires de Genève », 1995, pages 24 à 27.

Après traitement du fichier reçu de la division finances et développement/statistiques de l'HCUG, on constate que tous les départements ont été abondamment sollicités au cours de l'année 1997 : celui de médecine interne vient en tête avec environ 22'000 hospitalisations et semi-hospitalisations. Puis viennent, les départements de chirurgie (12'800), de pédiatrie (10'700), de neurosciences cliniques et dermatologie (7'700), de gynécologie et obstétrique (7'000) et le solde (9'200) est regroupé dans la catégorie « Autre ».

**Graphique 2 : Nombre d'hospitalisations et semi-hospitalisations selon le service médical**



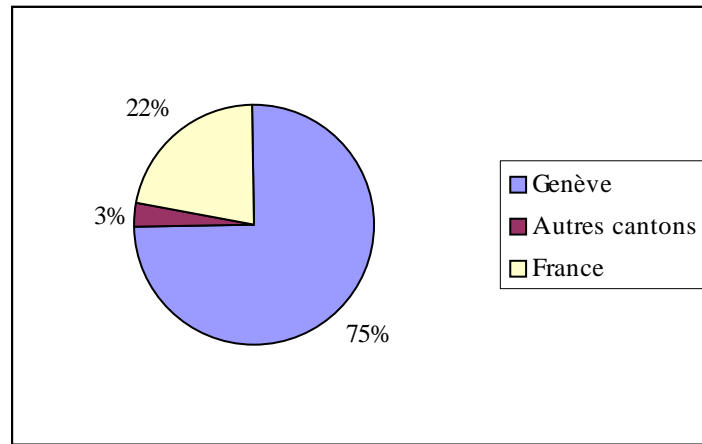
### 2.3 Emplois aux HUG

En termes d'emplois, les HUG utilisent les services de 10'986 collaborateurs se partageant un total de 7'717 postes. Le tableau ainsi que le graphique suivants indiquent la répartition des employés suivant leur lieu de résidence.

**Tableau 1 : Collaborateurs HUG selon la résidence**

Collaborateurs HUG selon la résidence	
Genève	8'165
Autres cantons	376
France	2'445
Total	<u>10'986</u>

**Graphique 3 : Collaborateurs HUG selon la résidence**



### 3. DONNEES NECESSAIRES POUR L'ANALYSE DES RETOMBEES ECONOMIQUES DES HUG

L'analyse des retombées économiques des HUG nécessite la transformation des données contenues dans leurs comptes afin d'aboutir à une présentation en termes de ressources et d'emplois tels que définis dans le tableau entrées-sorties, tableau sous-jacent au calcul de ces retombées. Les dépenses des HUG relatives à des achats de biens et services effectués dans le canton de Genève doivent être ensuite réparties dans les différentes branches d'activité de la nomenclature utilisée pour le tableau entrées-sorties<sup>7</sup>. En ce qui concerne les salaires distribués par les HUG il convient d'en extraire la part qui est utilisée à des fins de consommation et de répartir ce montant dans les branches d'activité auxquelles s'adresse cette demande. Toutes les données sont extraites du compte de fonctionnement consolidé pour 1997.

#### 3.1 La comptabilité des HUG

##### 3.1.1 Compte de fonctionnement : charges

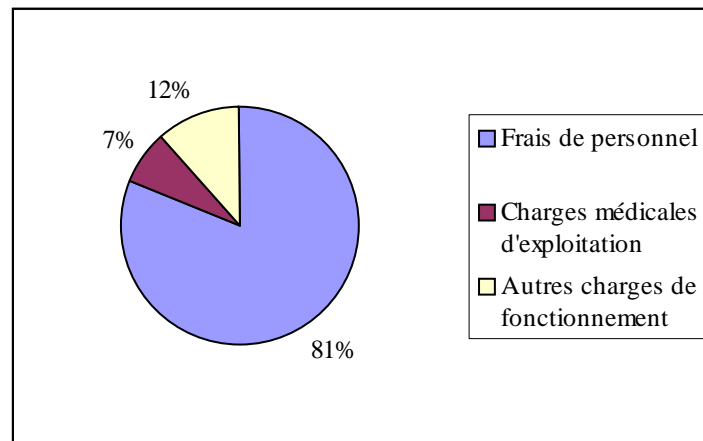
Les charges telles que présentées dans les comptes 1997 des HUG font ressortir les grandes catégories suivantes :

**Tableau 2 : Charges de fonctionnement 1997, en francs**

	Montant	
3. Frais de personnel	815 263 638	81.06%
40. Charges médicales d'exploitation	74 209 813	7.38%
41. Alimentation	14 860 795	1.48%
42. Autres charges ménagères	9 658 680	0.96%
43. Entretien – réparation – logiciels	18 177 027	1.81%
44. Charges des investissements	17 113 119	1.70%
45. Eau - énergie - combustible	10 985 310	1.09%
46. Charges exceptionnelles	4 385 727	0.44%
47. Frais d'administration	13 830 046	1.38%
48. Evacuation des déchets	971 825	0.10%
49. Autres charges	26 241 611	2.61%
Total	<u>1 005 697 592</u>	<u>100.00%</u>

<sup>7</sup> Voir annexe 1

### Graphique 4 : Répartition des charges de fonctionnement<sup>8</sup>



Comme on pouvait s'y attendre, les frais de personnel constituent plus de 80% des charges de fonctionnement.

#### 3.1.2 Compte de fonctionnement : produits

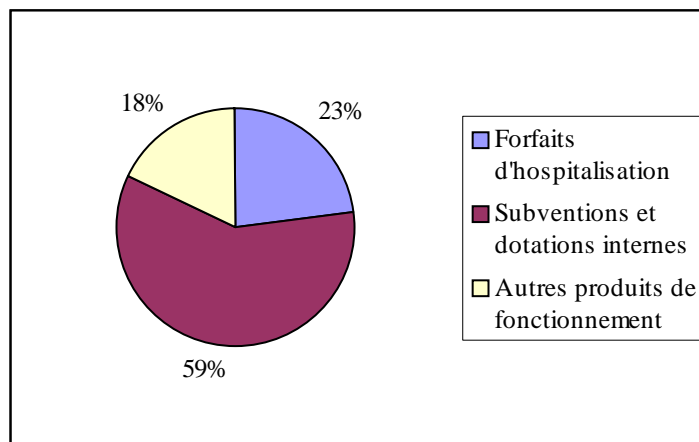
Quant aux produits de fonctionnement, ils se présentent de la manière suivante :

**Tableau 3 : Produits de fonctionnement 1997, en francs**

	Montant	Pourcent
60. Forfaits d'hospitalisation	233 670 724	23.17%
61. Honoraires privés de médecins	17 819 110	1.77%
62. Autres prestations médicales	45 872 801	4.55%
63. Services spécialisés	64 990 584	6.45%
64. Ambulatoires et prestations spéciales extra-hospitalières	29 816 778	2.96%
65. Autres prestations aux patients	3 852 299	0.38%
66. Loyers et intérêts	1 029 780	0.10%
67. Produits exceptionnels	1 972 097	0.20%
68. Prestations au personnel et à des tiers	17 608 899	1.75%
69. Subventions et dotations internes	591 727 698	58.68%
<b>Total</b>	<b>1 008 360 769</b>	<b>100.00%</b>

<sup>8</sup> Pour la clarté du graphique, les rubriques 41 à 49 ont été regroupées sous « Autres charges de fonctionnement ».

### Graphique 5: Répartition des produits de fonctionnement<sup>9</sup>



A l'analyse de ce graphique, on peut voir que les produits de fonctionnement proviennent principalement des subventions et des dotations internes. Viennent ensuite les forfaits d'hospitalisation qui sont des ressources importantes des HUG. Pris dans leur ensemble, les rubriques 61 à 68 constituent les 18% des produits des HUG.

#### 3.1.3 Activités annexes des HUG et résultat de fonctionnement

En dehors des activités de santé, les HUG ont également des activités annexes dont les charges et les produits devraient être exclus de notre analyse afin qu'elle se concentre sur les retombées économiques des activités de santé uniquement.

Etant dans l'impossibilité d'identifier de manière précise si certains produits et charges relèvent exclusivement du domaine de la santé, finalement seuls les produits de la rubrique 66 Loyers et intérêts qui se montent à 1'029'780 francs ont été exclus de notre analyse. Ce montant doit donc être soustrait du résultat d'exploitation initial des comptes de fonctionnement. On obtient ainsi :

résultat de fonctionnement (selon comptes)	2'663'178
- 66 Loyers et intérêts	<u>1'029'789</u>
Résultat de fonctionnement, hors activités annexes	1'663'398

<sup>9</sup> Pour la clarté du graphique, les rubriques 61 à 68 ont été regroupées sous « Autres produits de fonctionnement ».

### 3.2 Présentation des charges et recettes de l'activité de santé en termes d'emplois et de ressources

Le tableau entrées-sorties est un instrument de présentation et d'analyse de l'activité économique par branche. Il fournit pour chaque branche ce qu'il est convenu d'appeler ses emplois et ses ressources, valeurs monétaires qui par construction sont égales.

Ainsi, les emplois d'une branche d'activité sont formés de ses achats de biens et services à d'autres branches d'activité ainsi que de sa valeur ajoutée. La valeur ajoutée contient les éléments suivants :

- la masse salariale,
- les amortissements,
- les impôts indirects nets des subventions,
- le résultat net d'exploitation qui représente la rémunération du capital propre et le bénéfice.

Les ressources de la branche d'activité sont constituées de la vente de sa production de biens et services soit à d'autres branches d'activité en vue de leur utilisation dans un processus de production, soit à des consommateurs finaux.

#### 3.2.1 Présentation des emplois des HUG

Pour être compatible avec le tableau entrées-sorties, il convient d'attribuer les charges de fonctionnement des HUG soit à la consommation intermédiaire, soit aux éléments de la valeur ajoutée<sup>10</sup>.

La consommation intermédiaire des HUG qui regroupe les dépenses courantes en biens et services est extraite du compte de charges de fonctionnement.

Elle est égale au total des rubriques 40 à 49 190'433'954

à l'exception des positions suivantes qui sont incluses dans la valeur ajoutée

445 Intérêts liés aux investissements	39'682	
447 Amortissements (immeubles)	503'667	
448 Amortissements (équipement)	1'912'800	
46 Charges exceptionnelles	4'385'727	
492 Charges financières d'exploitation	60'828	
496 Salaires patients des ateliers	222'891	
497 Dotation aux provisions	5'175'012	
498 Pertes sur débiteurs	6'570'737	
	18'871'344	18'871'344
		171'562'610

<sup>10</sup> Pour plus de détails on consultera l'annexe 2.

Cette consommation intermédiaire est ensuite désagrégée selon qu'elle s'adresse à des fournisseurs résidant à Genève ou à l'extérieur du canton (voir point 3.3.1).

Quant aux éléments de la valeur ajoutée, ils sont établis comme suit : la masse salariale regroupe les salaires nets et les charges sociales payées par les employés et par les employeurs ainsi que les *Salaires patients des ateliers* de la sous-rubrique 496. Les amortissements sont identiques à ceux figurant dans le compte de charges d'exploitation des HUG. Quant aux subventions et dotations internes, elles ont été amputées de la sous-rubrique 691 *Reprise sur provisions*. La différence résultant de ce poste et du poste 497 *Dotation aux provisions* alimente le résultat net d'exploitation. Le fait que les subventions et dotations internes viennent en diminution de la valeur ajoutée provient de la nécessité d'évaluer les services des HUG aux prix du marché. Finalement, le revenu net d'exploitation se compose du résultat d'exploitation selon les comptes des HUG, amputé des résultats non liés à l'exploitation. A ce montant, on a ajouté : l'excédent des charges exceptionnelles (46) sur les produits exceptionnels (67), l'excédent des dotations aux provisions (497) sur la reprise sur provisions (691) et les pertes sur débiteurs (498).

**Tableau 4 : Les emplois dans le tableau entrées-sorties**

	en francs	
<b>Consommations intermédiaires</b>		
Dans le canton	60 662 598	14.67%
Hors canton	110 900 013	26.81%
Total consommations intermédiaires	<u>171 562 611</u>	<u>41.48%</u>
<b>Valeur ajoutée</b>		
Salaires nets	580 430 250	
Charges sociales employés	110 887 401	
Charges sociales employeurs	124 168 878	
Amortissements	2 416 467	
Intérêts et charges financières	100 510	
Subventions et dotations internes	-591 348 000	
Revenu net d'exploitation	15 413 079	
Total valeur ajoutée	<u>242 068 585</u>	<u>58.52%</u>
<b>TOTAL DES EMPLOIS</b>	<u>413 631 196</u>	<u>100.00%</u>

### 3.2.2 Présentation des ressources

Nous faisons l'hypothèse que les HUG ne réalisent pas de ventes intermédiaires et que leurs recettes proviennent exclusivement des ventes de services de santé aux particuliers. Il s'agit donc d'une demande finale. Parmi ces ressources<sup>11</sup> on trouve : les ventes de service de santé proprement dites, les ventes d'autres prestations aux patients, les prestations au personnel et à des tiers. Le tableau suivant résume la provenance de ces ressources.

**Tableau 5 : Les ressources dans le tableau entrées-sorties**

	en francs	
Ventes de service de santé	392 169 997	94.81%
Ventes d'autres prestations aux patients	3 852 299	0.93%
Prestations au personnel et à des tiers	17 608 899	4.26%
<b>TOTAL DES RESSOURCES</b>	<b>413 631 195</b>	<b>100.00%</b>

En comparant les tableaux 4 et 5 ci-dessus, on voit que le total des emplois est égal au total des ressources. Cette situation est obtenue par construction, le tableau 5 indiquant la provenance des ressources des HUG et le tableau 4 l'utilisation ou l'emploi de ces ressources y compris le résultat d'exploitation. Cette étape étant franchie, une analyse de la répartition des dépenses des HUG s'avère nécessaire.

---

<sup>11</sup> Pour le détail, voir annexe 2

### **3.3 Dépenses des HUG**

Les dépenses des HUG susceptibles d'engendrer des retombées économiques se répartissent en deux catégories :

- les dépenses courantes en biens et services et
- les dépenses engendrées par les salaires versés aux employés

#### **3.3.1 Les dépenses en biens et services ou consommations intermédiaires**

Afin de pouvoir évaluer les retombées économiques de l'activité des HUG, leurs dépenses de consommations intermédiaires doivent être ventilées en dépenses s'adressant à des entreprises résidant dans le canton et en dépenses s'adressant à l'extérieur du canton. Pour la première catégorie de dépenses, il est nécessaire ensuite d'identifier les branches d'activité fournissant les biens et services achetés par les HUG et cela selon la nomenclature utilisée pour les tableaux entrées-sorties.

Ces ventilations ont, dans une première étape, été réalisées sur la base du fichier des commandes de l'HCUG qui nous a été fourni par la Division des Approvisionnements, fichier dont nous avons pu extraire, pour chaque poste (3 digit) des charges de fonctionnement les montants concernant des fournisseurs résidant à Genève (voir annexe 3). Ces fournisseurs ont ensuite été mis en correspondance avec la branche d'activité à laquelle ils appartiennent sur la base du fichier du service du Registre des Entreprises de Genève de l'Office cantonal de l'Inspection et des Relations du travail. Les résultats par branche d'activité sont consignés dans l'annexe 4.

Etant donné que le fichier mis à notre disposition par la Division des Approvisionnements concerne les montants des commandes et non des dépenses et que ces commandes n'émanent que de l'Hôpital cantonal universitaire de Genève, le solde de chaque poste (3 digit) des charges de fonctionnement a dû être réparti, également en deux temps : selon la résidence du fournisseur, puis selon la branche d'activité, en admettant respectivement l'hypothèse que pour chaque poste de dépenses la part des fournisseurs résidant à Genève était la même que dans le fichier des commandes, et que pour chacun des montants ainsi déterminés la ventilation par branche d'activité était également la même que celle résultant du fichier des commandes. Les résultats de ces répartitions du solde se trouvent dans les annexes 3 et 4.

Si l'on retient le total des achats de biens et services par les HUG, soit 171'562'611 francs en 1997, on constate que 35 % de ces achats (60'662'598 francs) se sont adressés à des entreprises résidant à Genève. Le tableau 6 fournit la ventilation par branche d'activité de ce montant.

**Tableau 6 : Détail de la consommation en biens et services des HUG**

NOMENCLATURE <sup>12</sup>	En francs	
Agriculture	1 144 705.33	1.89%
Eau, gaz et électricité	11 093 208.26	18.29%
Alimentation	5 220 768.04	8.61%
Boissons	147 912.42	0.24%
Tabac	0.00	0.00%
Textile	5 787.08	0.01%
Habillement	48 175.62	0.08%
Bois et meubles	547 066.83	0.90%
Sciage et préparation du bois	0.00	0.00%
Papier, carton	142 814.81	0.24%
Arts graphiques	716 293.05	1.18%
Cuir et chaussures	0.00	0.00%
Industrie chimique	739 028.31	1.22%
Produits pétroliers	452 979.17	0.75%
Plastique et caoutchouc	12 822.49	0.02%
Minéraux non métalliques	60 655.79	0.10%
Métallurgie	501 725.66	0.83%
Machines et véhicules	1 095 832.12	1.81%
Construction électrique, électronique	1 196 662.22	1.97%
Construction	164 916.29	0.27%
Aménagement	2 424 250.02	4.00%
Commerce de gros	3 735 723.11	6.16%
Commerce de détail	1 692 692.54	2.79%
Restauration et hébergement	252 232.04	0.42%
Transport par chemin de fer	0.00	0.00%
Transport routier et aérien	893 742.13	1.47%
Navigation	0.00	0.00%
Communications	5 064 929.73	8.35%
Banques et sociétés financières	91.63	0.00%
Assurance	388 453.03	0.64%
Affaires immobilières	5 080 112.59	8.37%
Services commerciaux et informatiques	7 288 947.11	12.02%
Enseignement marchand, culture, sport et loisir	436 535.11	0.72%
Service de santé marchand	3 286 596.87	5.42%
Institutions sans buts lucratifs	2 672 895.52	4.41%
Etat	4 154 043.24	6.85%
Assurances sociales	0.00	0.00%
	60 662 598.16	100.00%

<sup>12</sup> Une correspondance de cette nomenclature avec celle publiée par l'OFS est donnée à l'annexe 1

### 3.3.2 Dépenses engendrées par les salaires

Les dépenses de consommation engendrées par les salaires distribués aux employés des HUG sont calculées sur la base des salaires nets. C'est en effet ce concept qui correspond le mieux à la notion de revenu disponible pour lequel on dispose d'une propension moyenne à consommer. Le calcul détaillé des salaires nets selon le lieu de résidence des employés est donné dans l'annexe 5, le tableau 7 en fournit une récapitulation.

**Tableau 7 : Répartition des salaires nets selon la résidence des employés des HUG**

	En francs
Collaborateurs résidant à Genève	432'033'082
Collaborateurs extra-cantonaux	16'382'232
Collaborateurs résidant en France voisine	132'013'815
Total	<u>580'429'128</u> <sup>13</sup>

Cette désagrégation des salaires nets en fonction du lieu de résidence des employés est nécessaire pour pouvoir estimer les dépenses de consommation engendrées par ces salaires. En effet, ces catégories d'employés ne vont pas avoir les mêmes comportements de consommation dans le canton de Genève. Si on suppose que les résidents genevois consomment la majorité de leur salaire dans le canton, il n'en va pas de même pour les autres qui n'en consomment qu'une partie pendant les heures de travail ou pour les loisirs et utilisent le reste dans leur lieu de résidence.

Le passage des salaires nets aux dépenses de consommation dans le canton de Genève se fait par l'intermédiaire d'une propension à consommer à Genève. Celle-ci est de 89.51% pour les résidents à Genève et est évaluée à partir des données de la Comptabilité nationale suisse pour 1995. Il est ensuite soustrait à ce résultat un montant forfaitaire par personne afin de tenir compte de la situation particulière du canton de Genève en tant que canton frontalier. Une propension à consommer de 30% a été retenue pour les résidents en France et dans les autres cantons.

Après calculs<sup>14</sup>, le total des dépenses de consommation à prendre en considération est de 398'571'625 Fr. Ce total engendré par les salaires distribués par les HUG est ensuite réparti dans les 37 branches d'activités à l'aide de la répartition de la consommation privée établie pour l'estimation des tableaux entrées-sorties. Le tableau suivant présente les détails de cette répartition.

<sup>13</sup> Une légère différence apparaît ici avec le montant donné au tableau 5. Cf. annexe 5 pour explications

<sup>14</sup> Cf. annexe 5

**Tableau 8 : Répartition des dépenses de consommation**

Nomenclature	En francs	
Agriculture	9 245 774	2.32%
Eau, gaz et électricité	10 503 539	2.64%
Alimentation	31 204 835	7.83%
Boissons	7 223 309	1.81%
Tabac	3 499 901	0.88%
Textile	2 240 701	0.56%
Habillement	11 395 873	2.86%
Bois et meubles	4 144 999	1.04%
Sciage et préparation bois	128 661	0.03%
Papier, carton	1 307 579	0.33%
Arts graphiques	4 699 358	1.18%
Cuir et chaussure	3 356 051	0.84%
Industrie chimique	5 970 011	1.50%
Produits pétroliers	9 846 082	2.47%
Plastique et caoutchouc	2 002 723	0.50%
Minéraux non métalliques	619 029	0.16%
Métallurgie	1 766 457	0.44%
Machines et véhicules	13 782 705	3.46%
Construction électrique, électronique	13 518 820	3.39%
Construction	0	0.00%
Aménagement	1 934 631	0.49%
Commerce de gros	16 169 711	4.06%
Commerce de détail	41 133 657	10.32%
Restauration et hébergement	29 174 497	7.32%
Transport par chemin de fer	2 194 568	0.55%
Transport routier et aérien	12 226 516	3.07%
Navigation	103 219	0.03%
Communications	8 003 214	2.01%
Banques et sociétés financières	335 894	0.08%
Assurance	7 644 032	1.92%
Affaires immobilières	70 989 559	17.81%
Services commerciaux et informatiques	9 831 065	2.47%
Enseignement marchand, culture, sport et loisirs	5 731 379	1.44%
Service de santé marchand	19 549 233	4.90%
Institutions sans buts lucratifs	23 665 010	5.94%
Etat	12 526 499	3.14%
HUG	902 533	0.23%
Assurances sociales	0	0.00%
Total	398 571 625	100.00%

## 4. CALCUL DES EFFETS ECONOMIQUES DIRECTS ET INDIRECTS DES DEPENSES DES HUG

### 4.1 La notion de multiplicateur

Comme dans ce chapitre, il sera fait largement appel à la notion de multiplicateurs (cf. schéma 2), il est donc judicieux d'en préciser le sens. Les multiplicateurs permettent d'évaluer dans quelle mesure les dépenses directement associées aux HUG, telles que les achats de biens et services, les salaires, etc., suscitent d'autres activités économiques. Les différents types de multiplicateurs économiques estimés pour les HUG relèvent tous de l'utilisation d'un tableau des consommations intermédiaires mis au point pour l'économie suisse par le LEA<sup>15</sup>. Cette matrice décompose la structure économique d'un pays selon un certain nombre de branches d'activité<sup>16</sup> (37 pour la Suisse) et permet de mesurer les impacts directs et indirects de premier type pour l'ensemble de l'économie de toute demande finale s'adressant à une branche d'activité. Le tableau des consommations intermédiaires complété de la valeur ajoutée et de la demande finale constitue le tableau entrées-sorties.

Ces impacts sont évalués à l'aide de multiplicateurs résultant de la mise en oeuvre du modèle de Léontief. Il s'agit des multiplicateurs

- de la production totale,
- de la valeur ajoutée,
- de la masse salariale brute et
- du revenu brut d'exploitation.

Le multiplicateur de la production totale indique par combien est multipliée la valeur de la production des HUG, du fait que ces derniers, par leurs achats dans le canton, engendrent des productions dans d'autres secteurs d'activité.

La production des HUG engendre une valeur ajoutée (directe). La production des autres secteurs d'activité qui a été induite par les achats des HUG engendre également une valeur ajoutée (indirecte). La somme de ces deux valeurs ajoutées (directe et indirecte) rapportée à la valeur ajoutée directe donne l'effet multiplicateur sur la valeur ajoutée.

Le multiplicateur des salaires signifie que l'activité des HUG est non seulement à l'origine des salaires qu'ils distribuent directement mais participe également à la distribution de salaires par d'autres branches d'activité du fait de leurs achats. Une valeur de 1.10 par exemple, indique que l'entité économique considérée est à l'origine d'une augmentation de 10% de la masse salariale.

De même, les revenus bruts d'exploitation (revenus nets d'exploitation + amortissements + intérêts et charges financières) vont susciter des consommations directes et indirectes, qui à leur tour, nécessiteront une production dans les différents secteurs d'activité de l'économie assortie de nouveaux revenus d'exploitation.

---

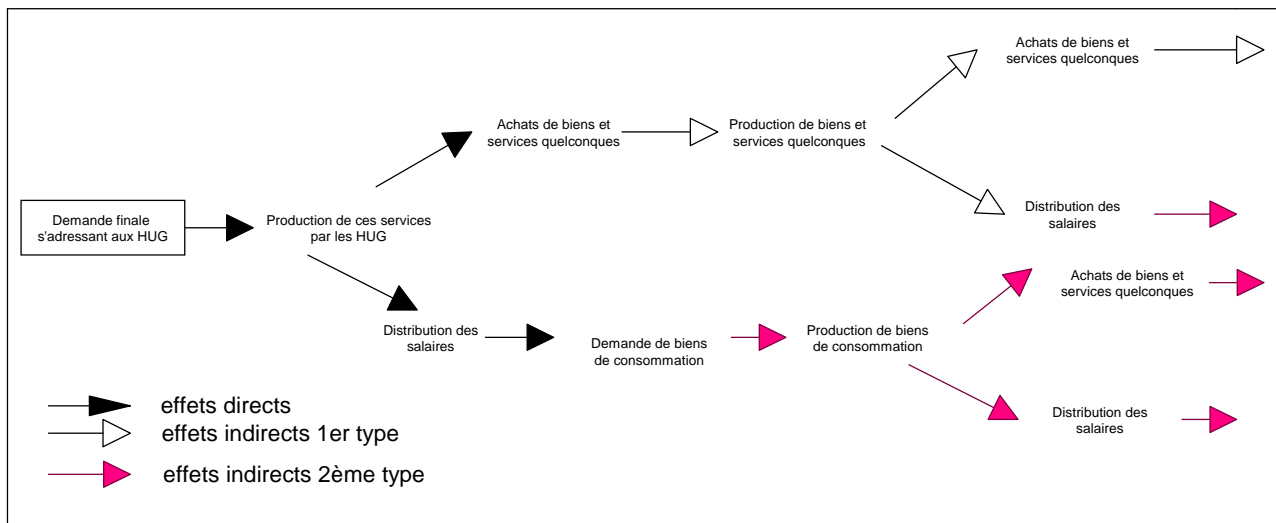
<sup>15</sup> Source : Antille G. et al., Rapport au Fonds national, mai 1991.

<sup>16</sup> Cf. annexe 1

Toutefois, les effets économiques ne s'arrêtent pas là. En effet, les salaires engendrés par la mise en oeuvre de la production nécessaire pour satisfaire la demande finale vont également être en partie dépensés dans des entreprises genevoises (dans ces salaires sont compris ceux des employés HUG). On peut alors évaluer un nouveau montant de dépenses de consommation qui, lui aussi, engendre une production. Cette nouvelle production permet la distribution de salaires et l'apparition d'excédent d'exploitation. Ces salaires vont servir à la consommation de biens et services qui engendrent une nouvelle production, et ainsi de suite. On obtient ainsi les effets économiques indirects de deuxième type des dépenses des HUG.

Le schéma suivant présente ces différents effets :

Schéma 2 : Illustration des effets directs et indirects des achats de biens et services et des salaires, engendrés par la demande finale s'adressant aux HUG



- les effets directs représentent les dépenses résultant immédiatement de l'activité de production de services de santé des HUG
- les effets indirects de premier type résultent des achats de biens et services effectués par les HUG dans le canton et qui suscitent la production d'autres biens et services et donc le versement de salaires notamment
- les effets indirects de deuxième type apparaissent à la suite de l'utilisation des salaires directs et indirects pour l'achat de biens et services dans le canton, achats engendrant à leur tour une activité de production.

## 4.2 Formalisation du modèle de Léontief

### 4.2.1 Evaluation de la production

La production nécessaire pour satisfaire la demande finale s'adressant aux HUG est évaluée par l'inverse de Léontief:  $(I-A^d)^{-1}$  où  $A^d$  représente la matrice des coefficients techniques pour l'utilisation de produits domestiques de 1985. En posant:

$f$  = vecteur de demande finale par branche

$q$  = vecteur de la production par branche

on obtient  $q = (I-A^d)^{-1} f$

Rappelons que la matrice  $A^d$  est obtenue en divisant la matrice des consommations intermédiaires de chaque branche notée  $X^d$  par le total des emplois monétaires de la branche considérée.

Dans le cas particulier qui nous intéresse, la matrice  $X^d$  est obtenue en désagrégant dans la matrice disponible en 37 branches, la branche relative à l'Etat qui contient les services de santé non marchands en une branche concernant uniquement les HUG et une nouvelle branche contenant le solde des activités de l'Etat.

La colonne relative aux HUG contient leurs consommations intermédiaires c'est-à-dire leurs achats de biens et services qui s'adressent à des entreprises résidant à Genève.

Quant au vecteur  $f$  de la demande finale, tous ses éléments sont nuls à l'exception de la demande de services de santé et autres qui s'adresse aux HUG et qui s'élève à 413'631'195 francs.

#### 4.2.2 Evaluation de la valeur ajoutée et de ses composantes

Les vecteurs de la valeur ajoutée (V1), des salaires bruts (S1) et de l'excédent brut d'exploitation (B1), résultant de la demande finale s'adressant aux HUG sont obtenus comme suit :

$$\hat{V1} = qv$$

$$\hat{S1} = qs$$

$$\hat{B1} = qb$$

Où  $\hat{q}$  représente la matrice diagonale de la production nécessaire pour satisfaire ces demandes finales, production calculée sous 4.2.1 et où  $v$ ,  $s$  et  $b$  sont des vecteurs qui contiennent respectivement les coefficients de valeur ajoutée, de salaire brut et de revenu brut d'exploitation.

Ces coefficients sont ceux qui ont été calculés pour 1985 lors de l'estimation du tableau entrées-sorties, à l'exception des coefficients relatifs à la branche HUG qui sont tirés du tableau 4.

Les coefficients sont obtenus de la manière suivante:

$$v_i = V_i/q^*_i \quad i= 1, 2, \dots, 38$$

$$s_i = S_i/q^*_i$$

$$b_i = B_i/q^*_i$$

$q^*$ : vecteur de la production de 1985, respectivement du total des emplois monétaires des HUG

### **4.3 Les effets économiques directs et indirects de premier type**

En appliquant la méthodologie présentée sous 4.2, on obtient les résultats consignés dans le tableau 9. Comme on peut le voir dans ce tableau, la production totale engendrée par la demande finale s'adressant aux HUG est de 509'177'369 francs à comparer avec une demande finale de 413'631'195 francs, ce qui conduit à un multiplicateur de 1.23, la production initiale des HUG étant égale à la demande finale.

A partir des résultats obtenus pour la production, il est possible de calculer la valeur ajoutée, les salaires bruts et le revenu brut d'exploitation, comme on l'a vu sous le point 4.2.2. En ce qui concerne la valeur ajoutée engendrée par la production on constate, dans le tableau 9, qu'elle représente le 57.65% de la production. Ce pourcentage est supérieur à la part de la valeur ajoutée dans la production totale, telle qu'elle ressort des tableaux entrées-sorties utilisés, part qui est de 50.9%. Cette différence provient du fait que la production de services des HUG constitue le 81% de la production totale et que, pour les HUG, le coefficient de valeur ajoutée est de 58.5%. En terme de multiplicateur, celui de la valeur ajoutée est de 1.21.

En ce qui concerne les salaires, on constate dans le tableau 9 qu'ils sont supérieurs à la valeur de la production (le rapport est de 1.4042). Cette situation particulière est due aux subventions reçues par les HUG, subventions qui diminuent la valeur de leur production valorisée aux prix du marché, ce qui fait ainsi apparaître pour cette branche des salaires supérieurs à la valeur de la production, alors qu'ils sont évidemment inférieurs dans toutes les autres branches. Cette comptabilisation des salaires avant soustraction des subventions explique le faible multiplicateur obtenu pour les salaires bruts, multiplicateur qui est de 1.04.

Finalement, dans le tableau 9, le revenu brut d'exploitation engendré par la demande finale qui s'adresse aux HUG ne représente que 7.97% de la production totale, la raison en étant que, pour les HUG, le coefficient du revenu d'exploitation est de 4.33%, alors qu'il est de l'ordre de 18% pour l'ensemble de l'économie. Le multiplicateur du revenu d'exploitation est par conséquent important : 2.26.

**Tableau 9: Effets économiques directs et indirects de premier type de la demande finale s'adressant aux HUG, en millions de francs**

Nomenclature	Demande finale	Production q	V1	S1	B1
Agriculture	-	4.492151	2.304751	0.306256	2.430988
Eau, gaz et électricité	-	12.408103	6.980826	1.759797	4.715241
Alimentation	-	6.216200	1.165838	0.685668	0.220135
Boissons	-	0.331988	0.130923	0.052706	0.025499
Tabac	-	0.080101	0.048231	0.006264	0.005551
Textile	-	0.152306	0.053262	0.036277	0.012030
Habillement	-	0.353498	0.159132	0.088704	0.052044
Bois et meubles	-	1.123382	0.465007	0.319685	0.070046
Sciage et préparation bois	-	0.200176	0.064038	0.035525	0.018227
Papier, carton	-	0.619006	0.208520	0.125545	0.059437
Arts graphiques	-	2.045815	0.992115	0.653878	0.224189
Cuir et chaussure	-	0.057383	0.022718	0.014769	0.005888
Industrie chimique	-	1.587136	0.596911	0.301698	0.243433
Produits pétroliers	-	0.479324	0.092831	0.048587	0.036469
Plastique et caoutchouc	-	0.244061	0.097422	0.061244	0.026483
Minéraux non métalliques	-	0.633803	0.285898	0.143463	0.114175
Métallurgie	-	1.653383	0.543168	0.380310	0.095020
Machines et véhicules	-	4.226622	1.340829	0.867977	0.274214
Construction électrique, électronique	-	3.671744	1.462373	0.891654	0.404041
Construction	-	0.946907	0.500711	0.323896	0.100902
Aménagement	-	3.137449	1.590341	0.965028	0.357759
Commerce de gros	-	6.083643	4.126269	1.828831	1.732273
Commerce de détail	-	2.497657	1.606459	0.895320	0.373926
Restauration et hébergement	-	1.061021	0.504138	0.299154	0.162747
Transport par chemin de fer	-	0.511240	0.337800	0.302805	0.093907
Transport routier et aérien	-	2.819143	0.934129	0.601148	0.294092
Navigation	-	0.006118	0.003170	0.001956	0.002186
Communications	-	6.636152	4.691068	2.465446	1.823271
Banques et sociétés financières	-	1.224852	1.003364	0.317033	0.543306
Assurance	-	1.666763	0.846467	0.458934	0.266088
Affaires immobilières	-	5.632639	3.872597	0.193043	3.481896
Services commerciaux et informatiques	-	11.133909	6.595822	3.384012	2.388639
Enseignement marchand, culture, sport et loisirs	-	1.007883	0.592551	0.286792	0.229094
Service de santé marchand	-	3.500679	2.363162	0.791667	1.470544
Institutions sans buts lucratifs	-	2.672574	1.898192	1.553408	0.120432
Etat	-	4.431364	2.970841	2.223639	0.179006
HUG	413.631195	413.631195	242.070000	691.316529	17.931471
Assurances sociales	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>413.631195</b>	<b>509.177369</b>	<b>293.521871</b>	<b>714.988646</b>	<b>40.584652</b>

#### 4.4 Calcul du total des effets directs et indirects

Il est évidemment possible de calculer les effets indirects de deuxième type étape par étape (comme cela est fait dans l'annexe 6 pour les étapes 2 et 3), mais on s'aperçoit vite que les chiffres deviennent de plus en plus petits et que ce processus doit être répété une infinité de fois si l'on veut obtenir l'effet total des dépenses des HUG.

Un moyen de contourner cette difficulté nous est fourni par le caractère itératif de ce processus qui conduit au calcul de coefficients qui, appliqués à la demande finale s'adressant aux HUG, permettent d'obtenir les effets totaux (directs et indirects de premier et de deuxième type) respectivement sur la valeur ajoutée, les salaires bruts et l'excédent brut d'exploitation de cette demande finale. Par différence avec les effets directs et indirects de premier type résultant uniquement des activités de production engendrées par la demande finale, on obtient les effets indirects de deuxième type qui découlent, rappelons-le, de l'utilisation à des fins de consommation des salaires directs et indirects. Ces coefficients, dont le détail de l'élaboration est donné à l'annexe 7 sont respectivement de 1.80 pour la valeur ajoutée, 2.23 pour les salaires et 0.58 pour les excédents bruts d'exploitation. Appliqués à la demande finale qui s'adresse aux HUG, ils conduisent aux résultats consignés dans le tableau 10.

**Tableau 10: Décomposition de l'effet total en effets directs et indirects, en francs**

	Effets directs et indirects de 1er type	Effets indirects de 2 <sup>ème</sup> type	Effet total
Valeur ajoutée	293'521'871	452'809'730	746'331'601
Salaires bruts	714'988'646	206'164'552	921'153'237
Excédent brut d'exploitation	40'584'653	200'682'552	241'266'814

La lecture de ce tableau fait apparaître que la valeur ajoutée totale engendrée par l'activité des HUG est environ 3.1 fois supérieure (3.08) à celle qui ressort initialement de la comptabilité (242'068'585). Cet effet important s'explique par la valorisation de la valeur ajoutée qui est au prix du marché, donc après soustraction des subventions. Le 89.8% de cette différence est dû aux effets indirects de deuxième type, qui résultent quant à eux des dépenses de consommation des salariés.

Si l'on s'intéresse au revenu brut d'exploitation on constate que suite aux divers effets multiplicateurs, le montant initial des HUG est multiplié par 13.45. Cet effet si important résulte du fait que le revenu brut d'exploitation des HUG est extrêmement faible. Dans ce cas 89.9% de ce supplément relèvent des effets indirects de deuxième type.

Quant aux salaires bruts des HUG ils ne sont, suite aux divers effets, multipliés que par 1.33. Nous sommes ici en présence de la situation inverse de celle de la valeur ajoutée, à savoir que les salaires initialement distribués par les HUG sont évalués évidemment avant soustraction des subventions. 89.7% de la différence entre les salaires totaux et les salaires directs s'expliquent par les effets indirects de deuxième type.

#### **4.5 Evaluation des retombées en termes d'emplois**

Selon des estimations faites dans d'autres travaux, on admet généralement que 100'000 francs de valeur ajoutée sont à l'origine d'un emploi. Sous cette hypothèse, la valeur ajoutée engendrée par l'activité des HUG au-delà de sa valeur ajoutée propre, qui est de 504.26 millions de francs, serait à l'origine d'environ 5'000 emplois dans le canton. Ces emplois s'ajoutent évidemment au 7'717 postes à plein temps rémunérés par les HUG.

Une autre manière d'évaluer les emplois engendrés par l'activité des HUG consiste à diviser les salaires bruts résultant de manière indirecte de cette activité par un salaire brut moyen dans le canton. On obtiendrait dans ce cas  $229.83 \text{ millions} / 69'600^{17}$ , soit 3'302 emplois auxquels s'ajoutent les 7'717 postes des HUG.

Ces divergences font apparaître que le montant de 100'000 francs est probablement trop faible. Selon la comptabilité nationale, en 1995 la valeur ajoutée nominale par emploi en équivalent plein temps est de 119'412 francs<sup>18</sup> ce qui conduirait à un nombre d'emplois (salariés et indépendants) de 4'228. La différence avec 3'302 devient alors plausible surtout en sachant que la masse salariale brute ne contient pas forcément les revenus de tous les indépendants.

En l'absence d'information plus précise on considérera que les emplois indirects résultant de l'activité des HUG sont de l'ordre de 4'000.

---

<sup>17</sup> Salaire moyen brut dans le canton de Genève. Source : Enquête suisse sur la structure des salaires 1994, tableau A 5.1.2, page 104.

<sup>18</sup> Source : Le système de comptabilité nationale, Résultats 1991-1996, OFS, Berne 1998.

## **5. RETOMBÉES FISCALES POUR LE CANTON DE GENEVE ENGENDREES PAR L'ACTIVITE ECONOMIQUE DES HUG**

Le quatrième chapitre a permis de mettre en évidence les effets économiques directs et indirects des dépenses engendrées par l'activité des HUG qui s'adressent à des entreprises genevoises. Il s'agit maintenant de voir un dernier aspect de cette activité qui est celui de son impact sur les recettes fiscales du canton de Genève.

En effet, les salaires perçus par les employés des HUG et ceux engendrés par l'activité économique des HUG sont soumis à l'impôt sur le revenu dans le canton de Genève (à l'exception des résidents des autres cantons suisses qui eux paient des impôts dans leur canton de résidence). Les résidents à Genève doivent donc s'acquitter de cet impôt et permettent ainsi à l'Etat de récupérer une partie des indemnités versées aux HUG.

De plus, les personnes physiques ne sont pas les seules à payer des impôts sur les retombées économiques des HUG, les personnes morales vont également payer des impôts sur leur bénéfice obtenu par l'intermédiaire des dépenses des HUG. De cette manière, l'Etat récupère encore une autre partie des indemnités qu'il a accordées aux HUG.

On peut alors estimer l'impact total sur les recettes fiscales dû aux dépenses engendrées par les HUG en additionnant les impôts payés par les employés HUG, ceux obtenus sur les salaires résultant de la mise en oeuvre de la production nécessaire pour satisfaire la demande finale s'adressant aux HUG et les demandes de biens de consommation et ceux payés par les entreprises qui ont travaillé pour satisfaire les demandes finales.

Ce cinquième chapitre va se diviser en 3 parties :

- La première va présenter le calcul des impôts payés par les employés des HUG soumis à l'impôt dans le canton de Genève.
- La deuxième va s'occuper des impôts payés sur les salaires obtenus suite aux effets directs et indirects engendrés par la demande finale.
- Enfin, la troisième va présenter les impôts payés par les entreprises genevoises sur les bénéfices obtenus grâce à la demande finale des HUG et à ses effets directs et indirects sur la production.

## 5.1 Calcul des impôts payés par les employés HUG

La méthode utilisée ici est basée sur des chiffres fournis par le Département des Finances du canton de Genève pour l'année 1995. En fait, il s'agit des pourcentages de déduction moyen sur le salaire brut et du taux d'imposition moyen sur le revenu imposable. Ils peuvent donc être utilisés directement pour calculer les recettes fiscales engendrées par les salaires des employés des HUG et des autres branches d'activité soumis à l'impôt à Genève. Le désavantage de cette méthode est qu'elle donne le total des impôts cantonaux et communaux sans que l'on puisse faire la séparation entre les deux.

Le calcul des impôts payés par les employés des HUG résidant à Genève devient alors le suivant:

Salaires bruts des employés domiciliés dans le canton de Genève <sup>19</sup>	503'438'069
moins déductions (44% du salaire brut)	<u>221'512'750</u>
Revenu imposable	281'925'318
Impôts (25% du revenu imposable)	70'481'330

Quant aux employés des HUG résidant en France, ils sont soumis à l'impôt à la source. Par contre, il ne faut pas oublier de compter la compensation versée aux communes frontalières françaises pour la perte de recettes fiscales que celles-ci subissent du fait que leurs résidents paient des impôts à Genève. Son pourcentage est de 3.5% du salaire brut. Le calcul est alors le suivant:

Salaires bruts des employés des HUG résidant en France	169'090'140
moins déductions (44% du salaire brut)	<u>74'399'661</u>
Revenu imposable	94'690'478
Impôts (25% du revenu imposable)	23'672'620
moins compensation (3.5% du salaire brut)	<u>5'918'155</u>
Impôts nets	17'754'465

Le total des impôts cantonaux et communaux payés par les employés des HUG est résumé dans le tableau 11.

**Tableau 11 : Impôts cantonaux et communaux payés par les employés des HUG selon le lieu de résidence, en francs**

Genève	70'481'330
France	<u>17'754'465</u>
Total	88'235'794

<sup>19</sup> Voir annexe 5

## 5.2 Calcul des impôts payés sur les salaires directs et indirects engendrés par la demande finale

Le calcul devient alors le suivant :

Total des salaires obtenus suite aux effets directs et indirects : (calcul : 921'153'237-691'316'529)	229'836'708
Salaires bruts échéants à des résidents à Genève (calcul : 229'836'708 * 0.7732 <sup>20</sup> )	177'709'743
Moins déductions fiscales (44% du salaire brut)	78'192'287
Revenu imposable	99'517'456
Impôts cantonaux et communaux (25% du revenu imposable)	24'879'364
Salaires bruts échéants à des résidents en France (calcul : 229'836'708 * 0.1248 <sup>21</sup> )	28'683'621
Moins déductions fiscales (44% du salaire brut)	12'620'793
Revenu imposable	16'062'828
Impôts cantonaux et communaux (25% du revenu imposable)	4'015'707
Moins compensation (3.5% du salaire brut)	1'003'927
Impôts nets	3'011'780

**Tableau 12 : Impôts sur les salaires directs et indirects engendrés par la demande finale selon le lieu de résidence, en francs**

Genève : 24'879'364
France : 3'011'780
Total 27'891'144

<sup>20</sup> Part des actifs résidant dans le canton dans la population active occupée dans le canton en 1990 (chiffre le plus récent). Source : Annuaire statistique du canton de Genève 1997, page 90.

<sup>21</sup> Part des frontaliers dans la population active en 1990 (chiffre le plus récent). Source : Annuaire statistique du canton de Genève 1997, page 101 pour le nombre de frontaliers et page 90 pour la population active.

### 5.3 Calcul des impôts payés sur les excédents bruts d'exploitation

Hypothèse : le bénéfice imposable, généré par les dépenses des HUG, est proportionnel au bénéfice imposable genevois total, le facteur de proportionnalité étant la masse salariale engendrée par les HUG dans les autres branches d'activité rapportée à la masse salariale dans le canton soit environ 1.63946578%.

Calcul :  $229'836'708/14'019'000'000^{22} = 1.63946578 \%$

Bénéfice imposable total genevois<sup>23</sup> 2'723'960'000

Bénéfice imposable généré par les dépenses des HUG :

$2'723'960'000 * 1.63946528 \%$  = 44'658'392

Pour le taux de rendement nous avons retenu le taux moyen pour le canton de Genève en 1995, soit

Taux de rendement =  $2'723'960'000/52'017'044'000^{24} = 5.24\%$

A) Les impôts cantonaux<sup>25</sup>

Taux d'imposition :  $5.24\% * 0.75 = 3.93\% < 6\%$

$44'658'392 * 6\%$  = 2'679'504

Centimes additionnels :

$2'679'504 * 0.885 =$  2'371'361

B) Les impôts communaux

$2'679'504 * 0.455 =$  1'219'174

Le total des impôts payés sur les excédents bruts d'exploitation est présenté dans le tableau 13.

**Tableau 13 : Impôts payés sur les excédents bruts d'exploitation, en francs**

Impôts cantonaux :	2'679'504
Centimes additionnels :	2'371'361
Impôts communaux :	1'219'174
	<hr/>
Total	6'270'039

<sup>22</sup> Salaires versés dans le canton en 1997. Source : OCSTAT, Bulletin statistique mensuel, juillet 1998, page 7, tableau 7.2.

<sup>23</sup> Source : OCSTAT, Annuaire statistique du canton de Genève 1997, 1998, page 395. Ce chiffre est valable pour 1995, année disponible la plus récente.

<sup>24</sup> idem

<sup>25</sup> Les différents taux proviennent du Département des finances du canton de Genève.

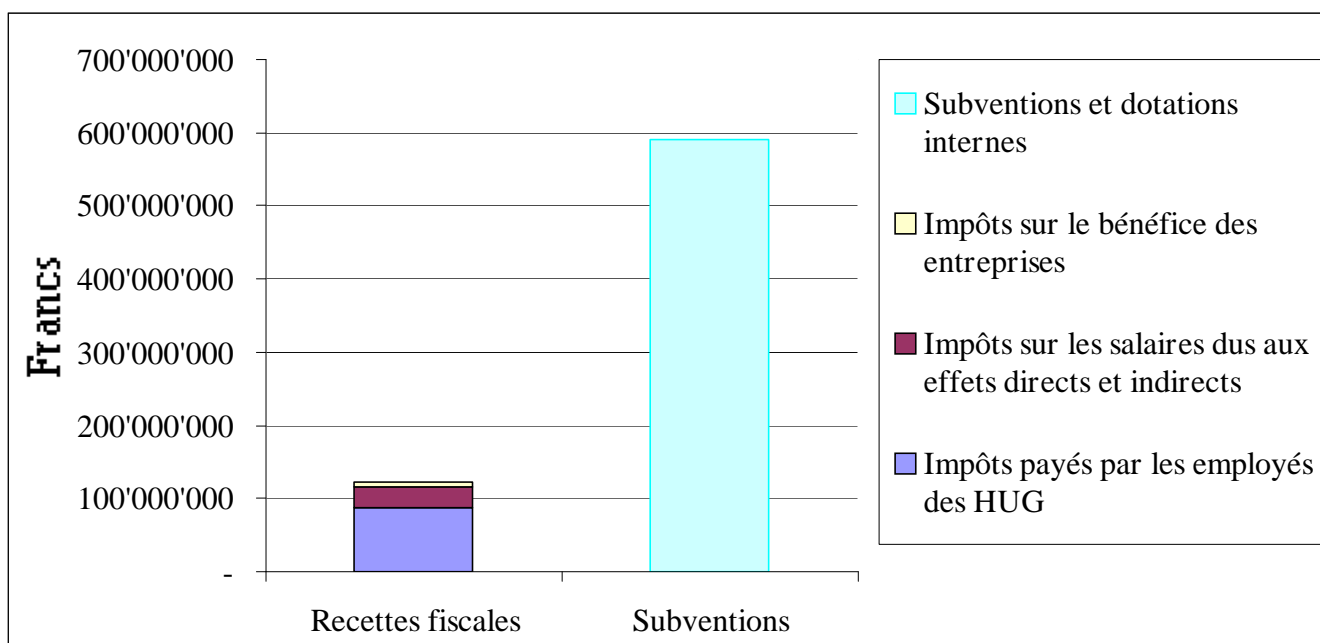
Le tableau 14 résume l'ensemble des recettes fiscales obtenues par l'intermédiaire de l'activité économique des HUG.

**Tableau 14: Impact fiscal total dû à la demande finale s'adressant aux HUG, en francs**

Impôts payés par les employés des HUG	88'235'794
Impôts sur les salaires dus aux effets directs et indirects	27'891'144
Impôts sur le bénéfice des entreprises	6'270'039
<b>Total</b>	<b>122'396'977</b>

Le graphique 6 établit la comparaison entre les recettes fiscales engendrées par l'activité des HUG et les subventions qu'ils reçoivent. On constate ainsi que 21% des subventions sont couvertes par ces recettes.

**Graphique 6 : Comparaison entre les recettes fiscales et les subventions**



## 6. CONCLUSION

Au terme de cette étude qui considère les HUG non pas dans leur rôle traditionnel de producteur de services de santé, mais sous l'angle de leur impact sur l'économie du canton, on peut affirmer que, tant au travers de leurs achats de biens et services à des entreprises résidant dans le canton que par le biais des salaires qu'ils distribuent, ils participent de manière importante aux diverses activités économiques à Genève.

Ainsi la contribution des HUG à la création de richesse dans le canton de Genève au cours d'une année, richesse mesurée par la valeur ajoutée, représente 3.1 fois leur valeur ajoutée initiale. En terme de masse salariale on a pu estimer que le montant distribué par les HUG est, suite aux divers effets multiplicateurs, augmenté d'un tiers. Ces différences d'impacts résultent du fait que la valeur ajoutée des HUG est évaluée après soustraction des subventions alors que ce n'est évidemment pas le cas pour les salaires qui, en partie, sont pris en charge par ces mêmes subventions. L'importance des frais de personnel des HUG, qui représentent 81% de leurs charges de fonctionnement, explique également que les effets indirects de deuxième type, qui résultent de l'utilisation d'une partie de ces montants sous forme de dépenses de consommation, contribuent pour 90% tant à l'accroissement de la valeur ajoutée qu'à celle des salaires bruts. Les achats de biens et services à des entreprises résidant dans le canton sont quant à eux à l'origine de 10% de cet accroissement.

Mentionnons finalement que les retombées fiscales engendrées par l'activité des HUG ont été estimées à 122 millions de francs ce qui représente 21% des subventions et dotations internes.

Position NCT	Position OFS 85	Classes économiques
1	0	Agriculture, sylviculture
2	11	Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau
3	21	Industrie des produits alimentaires
4	22	Industrie des boissons
5	23	Industrie du tabac
6	24-2414	Industrie textile (sans les textiles synthétiques)
7	25	Industrie de l'habillement et de la lingerie + réparations
8	26-261	Industrie du bois et du meuble en bois (sauf 261)
9	261	Sciage et préparation industrielle du bois
10	27	Papier, carton
11	28	Arts graphiques
12	29	Industrie du cuir et de la chaussure + réparations
13	31-314+2414	Industrie chimique (sauf 314); textiles synthétiques
14	314	Raffinage de pétrole
15	32	Industrie des matières plastiques et du caoutchouc
16	12+33	Industrie des produits minéraux non métalliques; extraction de sel et minéraux
17	34	Métallurgie + réparations
18	35	Construction de machines et de véhicules + réparations
19	36+37+38	Construction électrique, électronique et optique; horlogerie, bijouterie, ateliers de gravure et de frappe; autres industries manufacturières + réparations
20	41	Construction proprement dite
21	42	Aménagement et parachèvement
22	51+52+53+54	Commerce de gros; intermédiaires du commerce + réparations
23	55+56	Commerce de détail + réparations
24	57	Restauration et hébergement
25	61	Chemin de fer, chemin de fer de montagne et funiculaires
26	62+64+65	Transport routier, par pipe-line; aérien; interméd. du domaine des transports, dépôts, entrepôts
27	63	Navigation
28	66	Communications
29	71	Banques, sociétés financières
30	72	Assurances
31	73+--	Affaires immobilières; location d'immeubles (ménages et assurances sociales)
32	74+75+76 +84+85+87	Location de biens mobiliers, crédit-bail; bureaux de consultation, services commerciaux et informatiques; services personnels; voirie, assainissement; hébergement social, oeuvres sociales; services fournis à la collectivité, organismes de défense d'intérêts + réparations
33	81+82+88	Enseignement marchand; R&D (non universitaire); culture, sports, loisirs, divertissements + réparations
34	83	Service de santé et service vétérinaire marchands
35	86 + 89	Institutions sans but lucratif; services domestiques
36	91	Etat
37	92	Assurances sociales

## Présentation des produits et charges des HUG en termes de ressources et d'emplois

Les tableaux 4 et 5 du texte principal présentent de manière résumée les emplois et les ressources des HUG relatifs à l'exercice de leur activité. En comparant ces chiffres avec ceux de la comptabilité des HUG, on s'aperçoit qu'ils ne correspondent pas à ceux présentés par les HUG dans leurs comptes d'exploitation.

Cette différence est de deux ordres. D'une part, les HUG doivent faire figurer dans leur comptabilité les charges et les produits relatifs à toutes leurs activités, alors que le tableau entrées-sorties qui nous intéresse ne retient que le domaine de la santé. D'autre part certaines règles d'enregistrement des opérations sont différentes. Ainsi, les subventions par exemple ne figurent pas au titre de recettes mais viennent en diminution de la valeur ajoutée dans le tableau entrées-sorties.

### Détail des ressources, en francs

Ventes de services de santé			
60	Forfaits d'hospitalisation	233'670'724	
61	Honoraires privés des médecins	17'819'110	
62	Autres prestations médicales	45'872'801	
63	Services spécialisés	64'990'584	
64	Ambulatoires et prestations spéciales	<u>29'816'778</u>	
	Total	392'169'997	392'169'997
Ventes d'autres prestations aux patients			
65	Autres prestations aux patients		3'852'299
Prestations au personnel et à des tiers			
68	Prestations au personnel et à des tiers		<u>17'608'899</u>
<b>Total des ressources</b>			<b>413'631'195</b>

Remarques : Le groupe 66 Loyers et intérêts ne fait pas partie des ressources provenant de l'activité principale des HUG. Le groupe 67 Produits exceptionnels est traité avec le groupe 46 Charges exceptionnelles de manière nette, la différence étant intégrée dans le revenu net d'exploitation. Le groupe 68 Subventions et dotations internes est repris avec un signe négatif dans la valeur ajoutée, afin d'obtenir une évaluation des services des HUG aux prix du marché.

**Détail des emplois, en francs****Consommations intermédiaires**

40 Charges médicales d'exploitation		74'209'812	
41 Alimentation		14'860'795	
42 Autres charges ménagères		9'658'681	
43 Entretien, réparation, logiciels		18'177'028	
44 Charges des investissements			
441 Achats d'équipements	7'260'873		
443 Autres loyers immobiliers	7'374'699		
444 Location, leasing	<u>21'399</u>		
	14'656'971	14'656'971	
45 Eau, énergie, combustible		10'985'310	
47 Frais d'administration		13'830'046	
48 Evacuation des déchets		971'825	
49 Autres charges			
490 Primes d'assurances	4'136'642		
491 Taxes et cotisations	303'075		
495 Autres charges concernant les patients	2'593'177		
499 Autres charges d'exploitation	<u>7'179'249</u>		
	14'212'143	<u>14'212'143</u>	
<b>Total de la consommation intermédiaire</b>		<b>171'562'611</b>	<b>171'562'611</b>
- Achats à Genève (voir annexes 3 et 4)			
-    selon fichier des commandes		31'662'680.85	
-    complément au fichier des commandes		<u>28'999'917.37</u>	
-    total		60'662'598.22	60'662'598
- Achats hors de Genève			110'900'013

**Valeur ajoutée**

Classe 3 : Frais de personnel	815'263'638	
496 Salaires patients des ateliers	<u>222'891</u>	
	815'486'529	815'486'529
Amortissements		
447 Immeubles	503'667	
448 Equipements	<u>1'912'800</u>	
	2'416'467	2'416'467
Intérêts et charges financières		
445 Intérêts liés aux investissements	39'682	
492 Charges financières d'exploitation	<u>60'828</u>	
	100'510	100'510
Subventions et dotations internes		
695 Subventions de fonctionnement	588'863'000	
697 Subventions fédérales	1'307'347	
698 Dotations internes	186'890	
699 Autres subventions	<u>990'763</u>	
	591'348'000	-591'348'000
Résultat d'exploitation		
Résultat selon compte	2'663'178	
- résultats non liés à l'exploitation (66)	<u>- 1'029'780</u>	
	1'633'398	
plus		
a) excédent des charges exceptionnelles (46) sur les produits exceptionnels (67)	2'413'630	
b) provisions (497 – 691)	4'795'314	
c) pertes sur débiteurs (498)	<u>6'570'737</u>	
	15'413'079	<u>15'413'079</u>
<b>Total de la valeur ajoutée</b>		<b>242'068'585</b>
<b>Total des emplois</b>		<b>413'631'196</b>

<b>LIBELLE</b>	<b>DEPENSES SELON COMPTE CONSOLIDE</b>	<b>MONTANT CONTENU DANS LE FICHER DE COMMANDE (1)</b>	<b>DEPENSES A GENEVE EN %</b>	<b>SOLDE A REPARTIR</b>	<b>SOLDE DES DEPENSES A GENEVE</b>
400: MEDICAMENTS ET PRODUITS CHIMIQUES	38'669'677.00	11'248'347.79	448'993.83 3.99%	27'421'329.21	1'094'561.43
401: MAT. PANSEMENT, SUTURE ET IMPLANT.	14'235'546.00	12'447'285.79	287'158.65 2.31%	1'788'260.21	41'255.13
402: INSTRUMENTS, USTENSILES	17'431'726.00	12'790'220.22	430'667.61 3.37%	4'641'505.78	156'287.08
403: FILMS ET MAT. PHOTOGRAPHIQUE	1'944'529.00	1'828'964.52	16'725.36 0.91%	115'564.48	1'056.80
404: PRESTATIONS MED. PAR DES TIERS	1'903'447.00	1'640'776.61	927'575.00 56.53%	262'670.39	148'494.61
409: AUTRE MATERIEL MEDICAL ET DE SOINS	24'887.00	6'248.16	3'330.60 53.31%	18'638.84	9'935.49
410: PRODUITS FRAIS	11'595'458.00	5'989'099.56	3'488'362.03 58.25%	5'606'358.44	3'265'433.76
413: EPICERIE - BOISSONS	2'293'006.00	164'027.78	76'902.99 46.88%	2'128'978.22	998'152.82
416: PRODUITS DIETETIQUES	537'200.00	2'334.33	474.30 20.32%	534'865.67	108'676.49
419: AUTRES FRAIS D'ALIMENTATION	435'131.00	61'755.55	43'935.70 71.14%	373'375.45	265'636.23
420: TEXTILES	4'052'779.00	517'145.06	63'315.31 12.24%	3'535'633.94	432'876.14
421: ARTICLES DE MENAGE	1'133'469.00	212'763.37	91'653.75 43.08%	920'705.63	396'619.60
422: PRODUITS DE LESSIVE ET NETTOYAGE	1'881'522.00	235'261.50	11'884.05 5.05%	1'646'260.50	83'159.56
423: TRAITEMENTS DU LINGE PAR DES TIERS	462'897.00	2'484.70	2'484.70 100.00%	460'412.30	460'412.30
425: TRAVAUX DE NETTOYAGE PAR DES TIERS	2'128'014.00	359'120.45	338'263.25 94.19%	1'768'893.55	1'666'158.75
430: IMMEUBLES	4'790'867.00	2'937'753.73	1'978'623.18 67.35%	1'853'113.27	1'248'100.83
431: EQUIPEMENT/MOBILIER/VEHICULES	4'956'162.00	3'441'723.53	686'242.99 19.94%	1'514'438.47	301'962.89
432: CONTRATS (ENTRETIEN, LOGICIELS)	7'579'967.00	6'379'241.41	1'781'051.62 27.92%	1'200'725.59	335'236.45
439: AUTRES CONTRATS	850'032.00	708'466.40	464'346.90 65.54%	141'565.60	92'785.70
441: ACHAT D'EQUIPEMENTS	7'260'873.00	5'583'106.39	1'598'837.02 28.64%	1'677'766.61	480'462.88
443: AUTRES LOYERS IMMOBILIERS	7'374'699.00	2'401'291.55	2'401'291.55 100.00%	4'973'407.45	4'973'407.45
444: LOCATION, LEASING	21'399.00	502.70	502.70 100.00%	20'896.30	20'896.30
450: ELECTRICITE	4'999'550.00	3'517'077.85	3'517'077.85 100.00%	1'482'472.15	1'482'472.15
451: COMBUSTIBLE ET AUTRES ENERGIES	4'439'197.00	3'281'177.35	3'278'192.70 99.91%	1'158'019.65	1'156'966.28
455: EAU	1'546'563.00	923'110.10	916'081.10 99.24%	623'452.90	618'705.63
470: MATERIEL DE BUREAU ET IMPRIMES	4'477'371.00	1'792'877.37	536'525.97 29.93%	2'684'493.63	803'345.82
471: FRAIS PTT	5'133'993.00	2'425'515.95	2'399'716.70 98.94%	2'708'477.05	2'679'668.06
472: JOURNAUX ET LITTERATURE PROF.	1'000'813.00	628'012.97	343'282.93 54.66%	372'800.03	203'779.05
475: FRAIS INFORMATIQUE	406'403.00	0.00	0.00	406'403.00	0.00
478: CONSEILLERS EN ENTREPRISE	381'969.00	0.00	0.00	381'969.00	0.00
479: AUTRES FRAIS D'ADMINISTRATION	2'429'497.00	1'653'646.70	1'513'025.55 91.50%	775'850.30	709'874.32
480: EVACUATIONS DES DECHETS	971'825.00	658'667.20	652'054.60 99.00%	313'157.80	310'013.89
490: PRIMES D'ASSURANCES	4'136'642.00	3'560'236.95	278'641.25 7.83%	576'405.05	45'112.23
491: TAXES ET COTISATIONS	303'075.00	208'944.88	25'086.15 12.01%	94'130.12	11'301.36
495: AUTRES CH. CONCERNANT LES PATIENTS	2'593'177.00	1'010'157.51	880'464.85 87.16%	1'583'019.49	1'379'777.91
499: AUTRES CHARGES D'EXPLOITATION	7'179'249.00	3'011'233.45	2'179'908.11 72.39%	4'168'015.55	3'017'331.95
<b>Total</b>	<b>171'562'611.00</b>	<b>91'628'579.38</b>	<b>31'662'680.85</b>	<b>79'934'031.62</b>	<b>28'999'917.37</b>

(1) Après élimination des imputations internes

## Répartition des dépenses de consommations intermédiaires s'adressant à des fournisseurs résidant à Genève

NOMENCLATURE	MONTANT FICHER		MONTANT HORS FICHER		TOTAL	
Agriculture	601'282.70	1.90%	543'422.63	1.87%	1'144'705.33	1.89%
Eau, gaz et électricité	7'749'578.45	24.48%	3'343'629.81	11.53%	11'093'208.26	18.29%
Alimentation	2'393'867.63	7.56%	2'826'900.41	9.75%	5'220'768.04	8.61%
Boissons	10'580.76	0.03%	137'331.66	0.47%	147'912.42	0.24%
Tabac	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Textile	5'060.11	0.02%	726.97	0.00%	5'787.08	0.01%
Habillement	6'455.90	0.02%	41'719.72	0.14%	48'175.62	0.08%
Bois et meubles	369'593.60	1.17%	177'473.23	0.61%	547'066.83	0.90%
Sciage et préparation du bois	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Papier, carton	40'578.53	0.13%	102'236.28	0.35%	142'814.81	0.24%
Arts graphiques	317'330.65	1.00%	398'962.40	1.38%	716'293.05	1.18%
Cuir et chaussures	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Industrie chimique	253'152.45	0.80%	485'875.86	1.68%	739'028.31	1.22%
Produits pétroliers	136'056.20	0.43%	316'922.97	1.09%	452'979.17	0.75%
Plastique et caoutchouc	8'368.60	0.03%	4'453.89	0.02%	12'822.49	0.02%
Minéraux non métalliques	42'198.73	0.13%	18'457.06	0.06%	60'655.79	0.10%
Métallurgie	309'435.13	0.98%	192'290.53	0.66%	501'725.66	0.83%
Machines et véhicules	839'441.07	2.65%	256'391.05	0.88%	1'095'832.12	1.81%
Construction électrique, électronique	762'662.07	2.41%	434'000.15	1.50%	1'196'662.22	1.97%
Construction	112'258.29	0.35%	52'658.00	0.18%	164'916.29	0.27%
Aménagement	1'656'107.02	5.23%	768'143.00	2.65%	2'424'250.02	4.00%
Commerce de gros	1'770'341.04	5.59%	1'965'382.07	6.78%	3'735'723.11	6.16%
Commerce de détail	824'409.91	2.60%	868'282.63	2.99%	1'692'692.54	2.79%
Restauration et hébergement	129'737.45	0.41%	122'494.59	0.42%	252'232.04	0.42%
Transport par chemin de fer	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Transport routier et aérien	414'433.10	1.31%	479'309.03	1.65%	893'742.13	1.47%
Navigation	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Communications	2'395'833.30	7.57%	2'669'096.43	9.20%	5'064'929.73	8.35%
Banques et sociétés financières	57.50	0.00%	34.13	0.00%	91.63	0.00%
Assurance	296'254.80	0.94%	92'198.23	0.32%	388'453.03	0.64%
Affaires immobilières	1'654'146.35	5.22%	3'425'966.24	11.81%	5'080'112.59	8.37%
Services commerciaux et informatiques	3'771'484.03	11.91%	3'517'463.08	12.13%	7'288'947.11	12.02%
Enseignement marchand, culture, sport et loisir	259'245.85	0.82%	177'289.26	0.61%	436'535.11	0.72%
Service de santé marchand	1'297'157.45	4.10%	1'989'439.42	6.86%	3'286'596.87	5.42%
Institutions sans buts lucratifs	1'121'107.85	3.54%	1'551'787.67	5.35%	2'672'895.52	4.41%
Etat	2'114'464.33	6.68%	2'039'578.91	7.03%	4'154'043.24	6.85%
Assurances sociales	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	<u>31'662'680.85</u>	<u>100.00%</u>	<u>28'999'917.31</u>	<u>100.00%</u>	<u>60'662'598.16</u>	<u>100.00%</u>

## ANNEXE 5: CALCUL DES DEPENSES DE CONSOMMATION EFFECTUEES A GENEVE PAR LES SALAIRES DES HUG

Les salaires bruts fournis par le service de la rémunération des HUG et qui sont répartis selon la résidence de leurs bénéficiaires s'élèvent à 690'033'545 francs. La différence entre ce montant et celui à prendre en considération pour le calcul des dépenses de consommation<sup>1</sup>, soit 1'282'984, est répartie selon la résidence sur la base des pourcentages relatifs aux employés des HUG observés en 1997. Ces pourcentages sont rappelés ci-dessous.

Employés résidant à:	en %
Genève	74.32
Autres cantons	3.42
Etranger	22.26
	100.00
Total	100.00

Au total des salaires bruts selon la résidence on soustrait les charges sociales payées par les employés pour obtenir les salaires nets. Ces charges ont été fournies par le service de la rémunération. On obtient alors les résultats consignés dans le tableau 1.

**Tableau 1: Calcul des salaires nets en fonction du lieu de résidence, en francs**

	Genève	Autres cantons	Etranger	Total
Salaires	502'484'531	18'744'410	168'804'604	690'033'545
Différence avec ligne HUG	953'538	43'911	285'536	1'282'984
	503'438'069	18'788'321	169'090'140	691'316'529
Salaires bruts				
Charges sociales employés	71'404'987	2'406'089	37'076'325	110'887'401
	432'033'082	16'382'232	132'013'815	580'429'128
Salaires nets				

Il s'agit maintenant de passer des salaires nets aux dépenses de consommation. Pour ce faire, la méthode utilisée est celle présentée dans le troisième chapitre (voir 3.3.2). Comme le calcul de ces dépenses dépend du lieu de résidence de l'employé, il est réalisé séparément pour chaque catégorie d'employés.

<sup>1</sup> Ce montant est celui qui figure sur la ligne HUG de la colonne S1 (voir tableau 9). Il correspond au total des frais de personnel figurant dans la valeur ajoutée moins les cotisations sociales payées par les employeurs.  
Calcul : 815'486'529 - 124'168'878 = 691'317'651 (la différence provient des arrondis)

**1) Calcul des dépenses de consommation des employés résidant à Genève**

Salaires nets	432'033'082
Partie des salaires nets utilisée pour la consommation (calcul: $432'033'082 * 0.8951$ )	386'712'811
moins les dépenses effectuées en France (calcul: $8'165^2 * 1.6^3 * 2'500^4$ )	32'660'000
Total des dépenses de consommation	354'052'811

**2) Calcul des dépenses de consommation des employés résidant dans les autres cantons**

Salaires nets	16'382'232
Dépenses de consommation (hypothèse 30%)	4'914'669

**3) Calcul des dépenses de consommation des employés résidant en France**

Salaires nets	132'013'815
Dépenses de consommation (hypothèse 30%)	39'604'144

Le tableau 2 résume les dépenses de consommation effectuées à Genève par les employés des HUG.

**Tableau 2: Dépenses de consommation à Genève selon le lieu de résidence des employés, en francs**

Canton de Genève	354'052'811
Autres cantons	4'914'669
Etranger	39'604'144
Total	<hr/> 398'571'625

<sup>2</sup> 8'165 correspond au nombre d'employés des HUG résidant à Genève en 1997.

<sup>3</sup> 1.6 provient du rapport entre la population du canton de Genève et le total de ces personnes ayant un emploi. Les chiffres utilisés sont ceux de 1995 qui sont les plus récents disponibles. Calcul:  $399'081/249'201$ . Source pour les chiffres 1995: Annuaire statistique du canton de Genève 1997, pages 40 et 93.

<sup>4</sup> Montant moyen des achats faits en France par les résidents à Genève. Source: Conférence de presse de la Chambre de commerce et de l'industrie de Genève du 6 mai 1997.

## ANNEXE 6: ESTIMATION DES EFFETS INDIRECTS DE DEUXIEME TYPE

Le total du vecteur S1 nous donne la masse salariale brute distribuée par la mise en oeuvre de la production nécessaire pour satisfaire la demande finale s'adressant aux HUG.

Le calcul des dépenses de consommation se décompose alors en deux parties. La première correspond au calcul des dépenses de consommation effectuées à partir des salaires bruts versés aux employés des HUG. Pour rappel, celui-ci a déjà été présenté dans l'annexe 5. Par contre, la deuxième partie correspond au calcul des dépenses de consommation effectuées à partir des salaires engendrés, dans des branches d'activité autres que les HUG, par la demande finale s'adressant aux HUG et va être présentée ci-dessous.

Enfin, pour obtenir le total des dépenses de consommation, il suffira d'additionner ces deux composants.

Afin de déterminer la masse salariale nette, nous utilisons le rapport entre les salaires nets et les salaires bruts des HUG pour les employés résidant à Genève<sup>5</sup> fournis par le service de la rémunération qui est obtenu par le calcul suivant:

$$431'079'544 / 502'484'531 = 0.8578961$$

Masse salariale brute (714'988'646-691'316'529)	23'672'117
Correspond au total de S1 du tableau 9 moins le chiffre de la ligne HUG	
Masse salariale nette (23'672'117*0.8578961)	20'308'218
Salaires nets échéant à des résidents à Genève (calcul: 20'308'218*0.7732 <sup>6</sup> )	15'702'314

Pour calculer la part des salaires nets utilisée pour des dépenses de consommation, nous utilisons la propension à consommer fournie par la Comptabilité nationale (0.8951).

Dépenses engendrées par ces salaires	14'055'141
--------------------------------------	------------

Afin d'évaluer le montant dépensé en France, nous avons procédé comme suit :

Calcul du nombre d'emplois nécessaire pour satisfaire la demande s'adressant aux HUG, sous l'hypothèse que 100'000 francs de valeur ajoutée créent 1 emploi.

Nombre d'emplois: (V1 <sup>7</sup> /100'000=515) (calcul : 51'453'286/100'000)	515
Nombre d'employés résidant à Genève (515*0.7732)	398

<sup>5</sup> En ne prenant en compte que les employés genevois, on évite d'utiliser les employés résidant en France. En effet, ces employés paient des impôts à la source qui viennent en diminution de leurs salaires. Si l'on avait tenu compte de ces employés, le calcul du rapport entre les salaires bruts et nets aurait été faussé.

<sup>6</sup> Part des actifs résidant dans le canton dans la population active occupée dans le canton en 1990 (chiffre le plus récent). Source: Annuaire statistique du canton de Genève 1997, page 90.

<sup>7</sup> Comme pour les salaires, il s'agit de prendre, dans le tableau 9, le total de V1 moins le chiffre de la ligne HUG, c'est-à-dire 293'521'871-242'068'585=51'453'286.

Dépenses en France (398*2'500*1.6)	1'592'000
Dépenses à Genève des employés résidant dans le canton	<b>12'463'141</b>
Salaires nets échéant à des non-résidents à Genève (calcul: 20'308'218-15'702'314)	4'605'904
Dépenses à Genève (hypothèse 30%)	<b>1'381'771</b>
Total des dépenses à Genève	<b>13'844'913</b>
Plus les dépenses de consommation des employés des HUG	398'571'625
Total des dépenses de consommation	<b>412'416'538</b>

Ce total des dépenses de consommation correspond au total de f2 présenté à la page 11 et est réparti dans les branches d'activité selon la même structure que celle retenue pour les dépenses des salariés des HUG (voir le tableau 8 du texte principal).

Cette nouvelle demande finale engendre une production assortie d'une valeur ajoutée, de revenus bruts d'exploitation et de nouveaux salaires bruts. En faisant l'hypothèse que ces salaires distribués par toutes les branches de l'économie sont à l'origine de nouvelles dépenses de consommation dans la même proportion que celle observée entre les salaires bruts versés par les branches d'activité autres que les HUG et la consommation qu'ils engendrent (soit  $13'844'913/23'672'117 = 0.5848616$ ), on peut établir la valeur de f3 et ainsi de suite.

Tous les chiffres présentés dans les deux pages suivantes sont en millions de francs.

Nomenclature	f2	q2	V2	S2	B2
Agriculture	9.566938	36.282343	18.615082	2.473576	19.634679
Eau, gaz et électricité	10.868393	17.434473	9.808672	2.472669	6.625327
Alimentation	32.288777	41.054675	7.699737	4.528468	1.453875
Boissons	7.474220	10.867882	4.285847	1.725369	0.834724
Tabac	3.621475	4.812976	2.898016	0.376358	0.333554
Textile	2.318535	5.339338	1.867204	1.271766	0.421718
Habillement	11.791724	15.570180	7.009129	3.907073	2.292321
Bois et meubles	4.288981	7.139396	2.955243	2.031684	0.445159
Sciage et préparation bois	0.133130	1.341204	0.429062	0.238021	0.122125
Papier, carton	1.352999	5.319258	1.791858	1.078838	0.510758
Arts graphiques	4.862597	16.460542	7.982515	5.261072	1.803819
Cuir et chaussure	3.472627	4.451243	1.762221	1.145614	0.456776
Industrie chimique	6.177388	11.682721	4.393795	2.220764	1.791885
Produits pétroliers	10.188099	10.455411	2.024911	1.059824	0.795501
Plastique et caoutchouc	2.072291	3.879367	1.548534	0.973484	0.420955
Minéraux non métalliques	0.640532	4.614452	2.081506	1.044495	0.831261
Métallurgie	1.827817	8.430221	2.769487	1.939114	0.484487
Machines et véhicules	14.261465	35.703145	11.326262	7.331979	2.316345
Construction électrique, électronique	13.988414	28.535880	11.365198	6.929711	3.140105
Construction	0.000000	7.611272	4.024731	2.603491	0.811057
Aménagement	2.001833	7.590210	3.847400	2.334624	0.865502
Commerce de gros	16.731387	35.286650	23.933389	10.607675	10.047614
Commerce de détail	42.562489	48.859046	31.425466	17.514204	7.314726
Restauration et hébergement	30.187912	35.947051	17.080018	10.135248	5.513809
Transport par chemin de fer	2.270799	5.776230	3.816616	3.421227	1.061008
Transport routier et aérien	12.651221	28.545748	9.458695	6.087030	2.977882
Navigation	0.106804	0.139418	0.072242	0.044562	0.049816
Communications	8.281216	16.549155	11.698529	6.148299	4.546851
Banques et sociétés financières	0.347562	11.999769	9.829875	3.105950	5.322721
Assurance	7.909558	16.849513	8.557036	4.639422	2.689921
Affaires immobilières	73.455475	78.636554	54.064830	2.695052	48.610307
Services commerciaux et informatiques	10.172560	36.497221	21.621262	11.092871	7.830016
Enseignement marchand, culture, sport et loisirs	5.930466	9.313933	5.475814	2.650274	2.117074
Service de santé marchand	20.228301	21.517833	14.525788	4.866185	9.039082
Institutions sans buts lucratifs	24.487045	24.491955	17.395384	14.235711	1.103663
Etat	12.961624	15.488435	10.383635	7.772029	0.625657
HUG	0.933884	0.933884	0.546538	1.560833	0.040485
Assurances sociales	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Total	412.416538	671.408585	350.371527	159.524564	155.282565

Masse salariale brute S2 : 159.524564

Dépenses de consommation engendrées par ces salaires (égales à f3) : 93.299794

(Calcul : 159.524564\*0.584861614)

Nomenclature	f3	q3	V3	S3	B3
Agriculture	2.164317	8.208112	4.211269	0.559594	4.441931
Eau, gaz et électricité	2.458744	3.944181	2.219005	0.559389	1.498840
Alimentation	7.304653	9.287752	1.741903	1.024470	0.328908
Boissons	1.690884	2.458628	0.969582	0.390328	0.188839
Tabac	0.819282	1.088834	0.655615	0.085143	0.075460
Textile	0.524519	1.207912	0.422415	0.287710	0.095405
Habillement	2.667628	3.522424	1.585667	0.883893	0.518589
Bois et meubles	0.970291	1.615137	0.668561	0.459625	0.100708
Sciage et préparation bois	0.030118	0.303419	0.097066	0.053847	0.027628
Papier, carton	0.306087	1.203370	0.405370	0.244064	0.115548
Arts graphiques	1.100060	3.723849	1.805875	1.190206	0.408076
Cuir et chaussure	0.785608	1.007000	0.398665	0.259171	0.103336
Industrie chimique	1.397503	2.642968	0.994003	0.502401	0.405376
Produits pétroliers	2.304842	2.365316	0.458093	0.239763	0.179965
Plastique et caoutchouc	0.468812	0.877625	0.350323	0.220230	0.095232
Minéraux non métalliques	0.144907	1.043922	0.470897	0.236295	0.188055
Métallurgie	0.413505	1.907159	0.626538	0.438684	0.109605
Machines et véhicules	3.226355	8.077081	2.562327	1.658705	0.524024
Construction électrique, électronique	3.164583	6.455639	2.571135	1.567701	0.710382
Construction	0.000000	1.721889	0.910510	0.588985	0.183484
Aménagement	0.452872	1.717124	0.870393	0.528159	0.195801
Commerce de gros	3.785122	7.982858	5.414423	2.399762	2.273060
Commerce de détail	9.628863	11.053325	7.109347	3.962218	1.654802
Restauration et hébergement	6.829376	8.132260	3.863993	2.292885	1.247383
Transport par chemin de fer	0.513720	1.306750	0.863429	0.773980	0.240031
Transport routier et aérien	2.862071	6.457872	2.139830	1.377062	0.673683
Navigation	0.024162	0.031540	0.016343	0.010081	0.011270
Communications	1.873450	3.743896	2.646545	1.390923	1.028629
Banques et sociétés financières	0.078628	2.714694	2.223801	0.702655	1.204153
Assurance	1.789370	3.811846	1.935848	1.049571	0.608538
Affaires immobilières	16.617747	17.789857	12.231024	0.609698	10.997054
Services commerciaux et informatiques	2.301326	8.256724	4.891353	2.509527	1.771376
Enseignement marchand, culture, sport et loisirs	1.341642	2.107080	1.238787	0.599568	0.478943
Service de santé marchand	4.576225	4.867954	3.286152	1.100871	2.044901
Institutions sans buts lucratifs	5.539676	5.540787	3.935337	3.220528	0.249680
Etat	2.932293	3.503931	2.349078	1.758257	0.141542
HUG	0.211271	0.211271	0.123643	0.353105	0.009159
Assurances sociales	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Total	<u>93.300516</u>	<u>151.891987</u>	<u>79.264145</u>	<u>36.089057</u>	<u>35.129395</u>