

# Comptabilité Nationale

## (Cours et exercices corrigés)

- Annexe** : 58 exercices corrigés sur :
- Comptes analytiques sectoriels
  - Comptes consolidés
  - Agrégats - Ratios
  - TES -TEE-TOF. et leur utilisation
  - Divers



## Avant propos

Cet ouvrage constitue un support didactique simplifié pour l'enseignement de la comptabilité nationale en première année du second cycle de Licence des Facultés de Sciences Economiques. Il contient, dans une première partie, un cours facilité, et, dans une deuxième partie, les énoncés et les solutions des exercices.

La simplification a été rendue nécessaire par le fait que les documents régissant le système marocain de comptabilité nationale sont difficilement accessibles à l'étudiant et restent assez éloignés de la construction effective des comptes d'un pays. Ceci nous a conduit à fournir à l'étudiant un ensemble d'exercices en même temps simples et riches pour qu'il puisse les traiter avec succès, d'une part, et de se rendre compte des principales difficultés en cohérence des données, d'autre part. Ces exercices, variés, permettront au lecteur de se familiariser avec les techniques et les conventions sur lesquelles est basé l'édifice de la comptabilité nationale.

Par ailleurs, compte tenu de la spécificité des problèmes de CN et de l'interdépendance des éléments qui les constituent, nous avons jugé approprié de n'exposer les énoncés y relatifs qu'à la fin du cours. Dans tous les cas, nous nous sommes efforcés de présenter les exercices de façon que le degré de difficulté soit progressif. En outre, les énoncés des exercices, d'une part, et les solutions, d'autre part, ont été regroupés délibérément dans le but de n'inciter l'utilisateur à recourir aux solutions qu'en cas de besoin.

Les utilisateurs désirant approfondir certains aspects des sujets traités peuvent se référer aux ouvrages cités en bibliographie.

Nous accueillerons avec intérêt les critiques et les suggestions que voudront bien nous faire parvenir les lecteurs. Nous les en remercions par avance.

Enfin, nous exprimons notre reconnaissance aux différents auteurs dont les travaux ont, d'une façon ou d'une autre, inspiré notre travail.

L'auteur

## Table des matières

Avant-propos	3
Principaux sigles utilisés	9
Introduction générale	13
<b>I- Définition, objet et intérêt de la comptabilité nationale</b>	13
1- Définition de la comptabilité nationale	13
2- Objet de la comptabilité nationale	13
3- Intérêt de la comptabilité nationale	14
<b>II- Aperçu sur l'évolution de la comptabilité nationale</b>	15
1- Considérations générales	15
2- Evolution du SMCN	16
<b>Chapitre I : Contenu, calcul et mesure de la production</b>	19
1.1- Les différentes conceptions de la production dans l'histoire de la pensée économique	19
1.2- Contenu de la production dans le SMCN	20
1.3- Calcul de la production	21
1.4- Mesure de la production	23
<b>Chapitre II : La délimitation de l'espace économique et les règles d'enregistrement en CN</b>	29
2.1- Les coordonnées spatiales	29
2.2- La consistance du territoire économique national	30
2.3- Les coordonnées temporelles	31
2.4- Les règles d'enregistrement	32
2.4.1- L'adoption du principe de la partie double	33
2.4.2- La technique du compte écran	34
<b>Chapitre III : Les secteurs institutionnels dans la comptabilité nationale marocaine</b>	36
3.1- Définitions	36
3.2- Les sociétés et quasi sociétés non financières	38
3.3- Les institutions financières	39
3.4- Les administrations publiques	40

3.5- Les institutions privées sans but lucratif	40
3.6- Les ménages	41
3.7- Le reste du monde	41
<b>Chapitre IV : Les catégories d'opérations économiques dans le SMCN</b>	<b>43</b>
4.1- Les opérations sur biens et services	43
4.1.1- La production	43
4.1.2- La consommation intermédiaire	47
4.1.3- La consommation finale	48
4.1.4- La formation brute de capital fixe	50
4.1.5- La variation des stocks	50
4.1.6- Les exportations	51
4.1.7- Les importations	51
4.2- Les opérations de répartition	52
4.2.1- Les opérations de répartition directement liées à la production	52
4.2.2- Les autres opérations de répartition de revenu	55
4.2.3- Les transferts en capital	55
4.3- Les opérations financières	56
4.3.1- Les instruments de règlement	56
4.3.2- Les instruments de placement	57
4.3.3- Les instruments de financement	58
<b>Chapitre V : Les comptes d'analyse</b>	<b>60</b>
5.1- Les comptes des SI résidents	60
5.1.1- Le compte de production	60
5.1.2- Le compte de revenu et dépense	61
5.1.3- Le compte de capital	61
5.1.4- Le compte financier	61
5.2- Présentation des comptes des SI résidents et du RDM	63
5.2.1- Les comptes des SQS	63
5.2.2- Les comptes des IC	65
5.2.3- Les comptes des SACR	67
5.2.4- Les comptes des AP	68

5.2.5- Les comptes des IPSBL	70
5.2.6- Les comptes des ménages	71
5.2.7- Les comptes du RDM	73
5.3- Le compte des branches	75
5.4- Le compte d'équilibre de biens et services	76
<b>Chapitre VI : Les comptes consolidés, les agrégats et les ratios macro-économiques</b>	<b>77</b>
6.1- La consolidation des comptes sectoriels : les comptes nationaux	77
6.2- Les agrégats	79
6.3- Les ratios macro-économiques	81
<b>Chapitre VII : Les tableaux de synthèse</b>	<b>83</b>
7.1- Le tableau des entrées – sorties (TES)	83
7.1.1- Architecture du TES	83
7.1.2- Les principales utilisations du TES	90
7.2- Le tableau des opérations financières (TOF)	95
7.2.1- Présentation du TOF	95
7.2.2- Les utilisations du TOF	96
7.3- Le tableau économique d'ensemble (TEE)	98
7.3.1- Présentation du TEE	98
7.3.2- Les utilisations du TEE	99
Exercices corrigés	102
Enoncés des exercices	102
Corrigés des exercices	154
Annexe	215
Bibliographie	217
Lexique (Français – Arabe)	219





## **PRINCIPAUX SIGLES UTILISES**

<b>SIGLES</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
A.n.t.a.i.	Achats net de terrains et actifs incorporels
AP	Administrations Publiques
BAM	Branche d'activité marchande
BANM	Branche d'activité non marchande
BF	Besoin de financement
CAF	Cost , Assurance, Frêt
CCF	Consommation de capital fixe
CF	Capacité de financement
cf	Coût des facteurs
CI	Consommations intermédiaires
CN	Consommation nationale
COC	Compte des opérations courantes
DNB	Dépense nationale brute
DTI	Droits et taxes sur importations
EB	Epargne brute
EBE	Excédent brut d'exploitation
ENB	Epargne nationale brute
FBCF	Formation brute de capital fixe
FOB	Free on board
IC	Institution de crédit
ID	Impôt direct
II	Impôts indirect
IF	Institution financière
ILP	Impôts liés à la production
IPSBL	Institutions privées sans but lucratif
(M)	Ménages

M	Importations
MC	Marge commerciale
(NR)	Non résident
OBS	Opération sur biens et services
OF	Opérations financières
OR	Opérations de répartition
PA	Prix d'acquisition
PD	Production distribuée
PDU	Prix départ usine
PE	Production effective
PIB	Produit intérieur brut
PIN	Produit intérieur net
p.m	Prix du marché
PNB	Produit national brut
PNN	Produit national net
PMC	Propension moyenne à consommer
pmc	Propension marginale à consommer
PME	Propension moyenne à épargner
pme	Propension marginale à épargner
PT	Production totale
(R)	Résident
RDM	Reste du monde
RN	Revenu national
RNDB	Revenu nationale disponible brut
Rper	Revenus de la propriété et de l'entreprise reçus
Rpev	Revenus de la propriété et de l'entreprise versés
Rpr	Revenus produits reçus
Rpv	Revenus produits versés
RS	Rémunération salariale
SA	Société d'assurance
SACR	Sociétés d'assurance et caisses de retraite

Se	Subvention d'exploitation
SI	Secteur institutionnel
SIR	Secteur institutionnel résident
SOC	Solde des opérations courantes
SQS	Sociétés et quasi-sociétés
SQSNF	Sociétés et quasi-sociétés non financières
SMCN	Système marocain de comptabilité nationale
SNCN	Système normalisé de comptabilité nationale
TCNC	Transferts courants non contractuels
TEE	Tableau économique d'ensemble
t.é.n	Territoire économique national
TES	Tableau entrées - sorties
TOF	Tableau des opérations financières
TR	Transfert
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
UPH	Unité de production homogène
u.é.é	Unité économique élémentaire
VAB	Valeur ajoutée brute
VAN	Valeur ajoutée nette
VS	Variation des stocks
X	Exportations



# **INTRODUCTION GENERALE**

## **I- DEFINITION, OBJET ET INTERET DE LA COMPTABILITE NATIONALE**

### **1- Définition de la comptabilité nationale**

Plusieurs définitions ont été données à la comptabilité nationale. Elles mettent, toutes, l'accent sur son objet principal qui est de présenter de façon simplifiée l'ensemble de l'économie d'un pays.

C'est ainsi que MARCZEWSKI définit la CN comme étant «une branche de la science économique, branche spécialisée dans l'étude quantitative des réseaux économiques intégrés ».

PROU la définit comme « un modèle décrivant, à l'aide de la logique comptable, certaines relations entre des ensembles homogènes ».

Pour J. BENARD, après avoir défini la comptabilité sociale comme «méthode d'enregistrement macro-comptable d'ensemble de grandeurs caractéristiques de l'univers économique d'une société donnée pendant une période donnée», définit la comptabilité nationale comme «comptabilité sociale d'une nation».

L'ONU définit cette discipline comme suit : «la comptabilité nationale se propose de saisir la structure d'un système économique à travers les transactions ».

### **2- Objet de la comptabilité nationale**

La comptabilité nationale, en proposant un ensemble de conventions, de nomenclatures et d'articulations de comptes, vise

plusieurs objectifs et permet de répondre au moins aux exigences suivantes :

**a) les exigences d'enregistrement**

La comptabilité nationale permet l'enregistrement des opérations saisies au niveau macro-économique et réalisées par les agents économiques constituant un ensemble conventionnellement délimité dans l'espace et appelé nation.

**b) Les exigences de simplification**

La comptabilité nationale vise à représenter l'ensemble de l'économie d'un pays sous une forme simplifiée. Elle permet de disposer d'une maquette de l'économie nationale à même de décrire l'ensemble des opérations économiques de l'activité nationale telles que la production, la répartition et la consommation.

**c) Les exigences d'analyse**

A ce niveau, la comptabilité nationale quantifie les comportements interdépendants des unités économiques élémentaires dans un circuit économique intégré. Par conséquent, elle constitue un puissant outil de synthèse et d'analyse.

**3- L'intérêt de la comptabilité nationale**

La comptabilité nationale présente un intérêt sur au moins trois plans :

**a) Au niveau de la prospective**

Comme toute comptabilité, la comptabilité nationale qui enregistre des flux qui ont effectivement circulé est tournée vers le passé, c'est à dire rétrospective. Cependant, la comptabilité nationale peut devenir prospective grâce à la projection de variables

fondamentales. En effet, et à titre d'exemple, le TES constitue un instrument indispensable à toute prévision économique. Le TEE et le TOF n'en demeurent pas moins des outils privilégiés pour donner une représentation relativement valable de l'avenir, notamment à court et moyen terme.

**b) Au niveau de l'harmonisation du langage**

Avec des définitions et des conventions précises et adoptées par tous les utilisateurs, la comptabilité nationale permet de standardiser et d'unifier le langage économique. De ce fait, les comparaisons internationales sont rendues possibles malgré certaines imperfections inhérentes aux méthodologies adoptées par chaque pays.

**c) au niveau de la sélection de l'information**

La réalité économique de tout pays revêt une telle complexité que devant la multiplicité des informations et de leurs sources, les planificateurs se trouvent incapables de saisir les variables jugées déterminantes. Dans ce sens, la comptabilité nationale permet d'aplanir ces difficultés, en permettant de traiter et de sélectionner les masses importantes d'informations qui se présentent aux utilisateurs.

**II- APERÇU SUR L'EVOLUTION DE LA COMPTABILITE NATIONALE**

**1- Considérations générales**

Certes, depuis l'antiquité, toutes les sociétés ont plus ou moins utilisé des systèmes comptables qui, même s'ils n'avaient pas la même forme, devaient viser le même objectif : compter. Mais pour les comptables nationaux, ce n'est que vers la fin du 17<sup>e</sup> siècle

qu'on peut parler d'ébauches sérieuses de travaux de comptabilité nationale.

Déjà en 1696, des chercheurs tels que GREGORY KING, en Angleterre, ont pu élaborer un système de comptabilité nationale et estimer le revenu national anglais.

En France, vers la fin du 17<sup>e</sup> siècle, DE BOIGUIBERT, a distingué trois classes de l'activité économique : les propriétaires fonciers, les laboureurs et les manufacturiers ; mais, à vrai dire, la comptabilité nationale n'a commencé à prendre forme qu'avec QUESNAY qui élaborait en 1758 son célèbre «tableau économique» qui, compte tenu de l'avancement de la réflexion à l'époque, pourrait être l'équivalent de la matrice input-output, ancêtre du TES, élaborée en 1941 par W. LEONTIEF.

## **2- Evolution du système marocain de comptabilité nationale**

Le système marocain de comptabilité nationale s'inspire de celui préconisé par l'ONU et repose sur trois critères principaux : la délimitation du territoire économique, la période comptable qui est l'année civile et la notion de résidence.

L'analyse de l'évolution du système marocain de comptabilité nationale permet de distinguer deux phases caractéristiques :

### **De 1952 à 1969**

Tous les travaux réalisés durant cette phase étaient largement inspirés de ceux en cours en France. Les agrégats nationaux n'étaient calculés que dans l'optique de dépense du fait de l'absence de statistiques relatives à la production. En outre, le SMCN ne prenait pas en considération la production non marchande, puisque le concept de production était limité à ce qui s'échangeait sur le marché.



Le premier TEI, ancêtre du TES actuel, fut élaboré en 1958 et devait servir de base au plan quinquennal 1960-1964. Le premier TES n'a vu le jour qu'en 1969.

### **De 1969 à nos jours**

En 1969, le Maroc s'est aligné sur le système normalisé de comptabilité nationale des nations unies. De même, à partir de cette date, le calcul des agrégats se fait désormais dans l'optique de production. En, 1974, le nouveau système adopte le concept de production au sens large et le critère de résidence. C'est ainsi que, par exemple, les administrations publiques et privées et les institutions financières apparaissent dans le nouveau système comme des producteurs générant une valeur ajoutée. Le TES de 1975 devait tenir compte de ces nouveaux éléments. Depuis, les services du plan ont élaboré le TES de 1980, et le TES de 1985 établi en 1990.



# **CHAPITRE I : CONTENU, CALCUL ET MESURE DE LA PRODUCTION**

## **1.1- Les différentes conceptions de la production dans l'histoire de la pensée économique**

### **1.1.1- Chez QUESNAY**

Avec son célèbre "tableau économique", QUESNAY ne s'attache qu'à l'étude du revenu agricole considéré comme le seul revenu important. Il estime en effet que la terre est la seule source de richesse, les autres activités n'ajoutant rien aux matières qu'elles utilisent. Pour cet auteur, les autres activités sont stériles et la terre constitue la pierre angulaire de la production.

### **1.1.2- Chez A. SMITH**

Alors que pour les physiocrates, la terre constitue le seul facteur productif, A. SMITH lui ajoute le facteur travail dont il fait même le facteur principal de l'activité économique. Il a même reproché à la conception de QUESNAY que la classe productive ne peut subsister sans la classe considérée comme stérile.

Dans «la recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations», l'auteur souligne que «la valeur d'une denrée quelconque pour celui qui la possède (...) est égale à la quantité de travail que cette denrée le met en état d'acheter ou de commander. Le travail est donc la mesure réelle de la valeur échangeable de toute marchandise».

Il y a lieu de souligner que c'est dans ce tissu de pensée économique que s'insère la pensée d'IBN KHALDOUN qui a fait du travail de source unique de la valeur et que la richesse ne peut être obtenue que grâce à l'effort et le travail.

### **1.1.3- Chez J.B. SAY**

Pour cet acteur, deux critères essentiels fondent la production. Il s'agit de l'utilité et de l'échange. Pour J.B. SAY, la valeur d'échange ou le prix d'une marchandise n'est en dernière analyse que le reflet ou l'expression de son utilité.

### **1.1.4- Chez K. MARX**

Cet auteur fut largement inspiré par la pensée et les travaux d'A. SMITH en reprenant sa distinction entre travail productif et travail improductif. Pour K. MARX, le travail productif est celui qui génère un surplus (plus value), alors que le travail improductif ne permet que de satisfaire un besoin, social, sans médiation matériel. Pour MARX, la valeur d'une marchandise est la quantité de travail direct et indirect socialement nécessaire à la production de cette marchandise.

### **1.1.5- Chez les néoclassiques (STANLEY JEVONS)**

Pour les représentants de l'école néoclassique, la notion d'utilité marginale constitue la pierre angulaire de l'analyse économique. Pour eux l'utilité constitue le fondement de la valeur des biens. L'analyse à la marge a été étendue du domaine de la consommation à celui de la production. La valeur des choses selon ce courant ne dépend pas de leur coût de production (conception objective de la valeur retenue par les classiques anglais et MARX), mais de leur utilité.

## **1.2- Contenu de la production dans le système marocain de comptabilité nationale**

Le SMCN définit la production comme l'activité socialement organisée destinée à créer des biens et services habituellement échangés sur le marché et/ou obtenu à l'aide de facteurs de

production s'échangeant sur le marché. Selon cette définition, sont également inclus dans la production tous les services délivrés à titre gratuit ou quasi-gratuit par les administrations publiques et privées et les services rendues par les domestiques aux ménagers. On distingue la production marchande et la production non marchande.

**a) La production marchande**

C'est l'ensemble des biens et services destinés à la vente, à un prix qui couvre au moins tous les coûts de production. La production marchande est fournie par :

- les entreprises non financières ;
- les institutions financières.

**b) La production non marchande**

Elle est constituée par l'ensemble des services qui sont fournis gratuitement ou tout au moins sans recherche de bénéfice. Elle est fournie par :

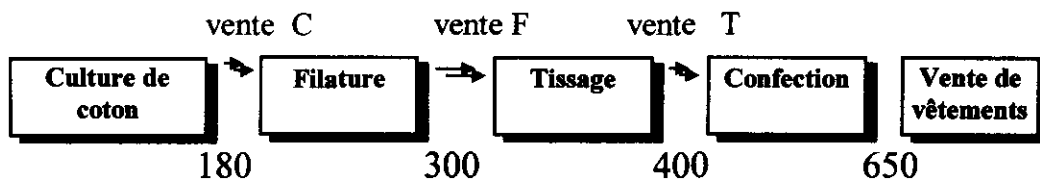
- les administrations publiques et privées ;
- les domestiques des ménages.

**1.3- Le calcul de la production : valeur ajoutée et produit intérieur brut**

Considérons l'exemple simplifié d'une entreprise qui confectionne des vêtements à partir du coton qu'elle cultive dans ses propres champs. On négligera, par simplification les achats externes. Les quatre séries d'activité suivantes sont effectuées par l'entreprise :



Selon ce schéma, la richesse nouvellement créée par l'entreprise dans le pays au cours d'une année est de 650. Si maintenant on suppose que chaque activité est réalisée par une entreprise différente, on aura le schéma suivant :



La richesse nouvellement créée par les quatre entreprises n'est pas la somme de leurs productions, mais la différence entre cette somme et celle des produits incorporés. On aura alors :

$$\begin{aligned} \text{Richesse nouvellement créée} &= \\ (180+300+400+600) &- (0+180+300+400) = 650 \\ \text{C'est à dire } \Sigma VA = \Sigma P - \Sigma CI &= 650 \end{aligned}$$

Dans l'exemple précédent, on a :

$$\begin{aligned} VA(E1) &= P(E1) - CI(E1) = 180 - 0 = 180 \\ VA(E2) &= P(E2) - CI(E2) = 300 - 180 = 120 \\ VA(E3) &= P(E3) - CI(E3) = 400 - 300 = 100 \\ VA(E4) &= P(E4) - CI(E4) = 650 - 400 = \underline{250} \\ &650 \end{aligned}$$

$$\Sigma VA = 650$$

La production finale d'un pays obtenue par addition des VA de toute les unités économiques résidentes s'appelle aussi "produit intérieur brut". **PIB =  $\Sigma VA$ .**

Le PIB d'une économie hypothétique composée d'une seule entreprise est donc égal à la valeur ajoutée par cette dernière.

## **1.4- La mesure de la production**

### **1.4.1- Prix courants et prix constants**

compte tenu de l'instabilité des prix, il est difficile de procéder à des comparaisons dans le temps entre plusieurs productions évaluées aux prix courants. Afin d'éliminer l'effet de la variation des prix, on doit évaluer ces productions au même prix qui est le prix d'une époque de base. On raisonnera alors en termes de volumes et non en termes de valeurs.

$$\begin{aligned} \text{Prod } (t_n) \text{ en volume} &= \text{Quant.}(t_n) \times \text{Prix } (t_0) \\ \text{Soit en simplifiant : VOL } (t_n) &= Q (t_n) \cdot P(t_0) \\ \text{Comme VAL } (t_n) &= Q(t_n) \cdot P(t_n), \text{ on a :} \\ \text{VAL } (t_n) &= \text{VOL } (t_n) \frac{P(t_n)}{P(t_0)} \end{aligned}$$

La valeur est donnée en prix courants, alors que le volume est donné en prix constants.

Par ailleurs,  $P(t_n) / P(t_0)$  n'est autre que l'indice des prix en  $(t_n)$  par rapport à  $(t_0)$ .

### **1.4.2- Rappel sur les indices**

#### **1.4.2.1- Les indices élémentaires**

Soit une grandeur  $X$  qui prend la valeur  $X_0$  à l'époque  $t_0$  (base) et la valeur  $X_1$  à l'époque  $t_1$  (courante), on appelle indice élémentaire de la grandeur  $X$  à l'époque  $t_1$  par rapport à l'époque  $t_0$ , l'expression  $T_{1/0} = (X_1 / X_0) \times 100$

**Exemple** : considérons une entreprise qui fabrique et commercialise un bien  $Z$  dont les quantités vendues et les prix unitaires de vente sont donnés par le tableau suivant :

Tableau 1

Période	Q	P.U	prix courant	Prix constant
t <sub>0</sub>	100	80	8000	8000
t <sub>1</sub>	120	85	10200	9600
t <sub>2</sub>	125	115	14375	10000
t <sub>3</sub>	140	120	16800	11200
t <sub>4</sub>	145	122	17690	11600

Examinons l'évolution de la production du bien Z entre les époques (t<sub>0</sub>) et (t<sub>1</sub>).

$$\text{Indice élémentaire des valeurs} = (10200/8000) \times 100 = 127,50$$

$$\text{Indice élémentaire des prix} = (85/80) \times 100 = 106,25$$

$$\text{Indice élémentaire des quantités} = (120/100) \times 100 = 120$$

L'augmentation de 27,5% de la production n'est qu'apparente car elle a été obtenue sous les effets combinés des quantités et des prix. Ces derniers ont augmenté de 6,25%. Donc l'augmentation réelle de la production n'est que de 120  $(127,5/106,25) \times 100$ . Ce résultat peut être obtenu directement en faisant le rapport des productions en prix constant  $(9600/8000) \times 100$ .

### Le déflateur

Par définition le déflateur est égal au rapport de la valeur d'un agrégat à son volume

$$\text{déflateur} = \text{VAL} / \text{VOL}$$

Dans l'exemple précédent, le déflateur est égal à l'indice des prix (106,25).



### 1.4.2.2- Les indices synthétiques de LASPEYRES et de PAASCHE

Nous rappelons ci-après les différentes formules permettant de calculer les indices des prix, des volumes et des valeurs.

#### ➤ Les indices de LASPEYRES

i) l'indice des prix : 
$$L_p = \frac{\sum P_{i1} Q_{i0}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \times 100$$

ii) l'indice des quantités : 
$$L_q = \frac{\sum P_{i0} Q_{i1}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \times 100$$

iii) l'indice des valeurs globales 
$$L_{vg} = \frac{\sum P_{i1} Q_{i1}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \times 100$$

#### ➤ Les indices de PAASCHE

i) l'indice des prix : 
$$P_p = \frac{\sum P_{i1} Q_{i1}}{\sum P_{i0} Q_{i1}} \times 100$$

ii) l'indice des quantités : 
$$L_q = \frac{\sum P_{i1} Q_{i1}}{\sum P_{i1} Q_{i0}} \times 100$$

iii) l'indice des valeurs globales 
$$P_{vg} = \frac{\sum P_{i1} Q_{i1}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \times 100$$

Dans ces formules les symboles signifient :

$P_{i0}$	:	Prix du bien i à l'époque de base $t_0$
$P_{i1}$	:	Prix du bien i à l'époque courante $t_1$
$Q_{i0}$	:	Quantité du bien i achetée à l'époque de base $t_0$
$Q_{i1}$	:	Quantité du bien (i) achetée à l'époque courante $t_1$

On démontre que les indices de LASPEYRES sont égaux à la moyenne arithmétique des indices élémentaires pondérés par les quantités globales de l'époque de base (multiplier le numérateur et le dénominateur par  $(p_0/p_0)$ ).

De même, on démontre que les indices de PAASCHE sont égaux à la moyenne harmonique des indices élémentaires pondérés par les valeurs globales de l'époque courante (multiplier le numérateur et le dénominateur par  $(p_1/p_1)$ ).

**Exemple :**

Le tableau suivant retrace l'évolution des prix de vente et des quantités vendues de deux biens  $X_1$  et  $X_2$ .

**Tableau 2**

Période	Biens	Q	P.U.	Prix courant	Prix constant
$t_0$ (base)	$X_1$	60	50	3000	3000
	$X_2$	110	10	1100	1100
$t_1$	$X_1$	90	60	5400	4500
	$X_2$	120	20	2400	1200

Pour calculer l'indice de la production à prix constant en  $t_1$ , base 100 en  $t_0$ , on utilisé la formule de LASPEYRES, vue précédemment.

$$L_q(1/0) = \frac{\sum P_{i0} Q_{i1}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \times 100 = \frac{(50 \times 90 + 10 \times 120)}{(50 \times 60 + 10 \times 110)} \times 100 = 139,$$

soit une augmentation de 39%, et un indice en volume de 139.

Dans la pratique, en comptabilité nationale, les indices des prix et l'évolution en valeur des agrégats nationaux sont connus, ce qu'il faut déterminer c'est l'évolution en volume de ces agrégats.

On a alors :  $Vol = Val/I$ , (I traduit l'évolution des prix). Une telle opération s'appelle déflation et l'indice s'appelle déflateur.

Reprenons les données du tableau 2 et calculons les différents indices :

$$1. \text{ Indice de valeurs} = \frac{90 \times 60 + 120 \times 20 \times 100}{60 \times 50 + 110 \times 10} = 190,24 \text{ (L}_{vg}\text{)}$$

$$2. \text{ Indice de volume} = \frac{90 \times 50 + 120 \times 10 \times 100}{60 \times 50 + 110 \times 10} = 139 \text{ (L}_q\text{)}$$

$$3. \text{ Indice des prix} = \frac{60 \times 90 + 120 \times 20 \times 100}{90 \times 50 + 120 \times 10} = 136,84 \text{ (P}_p\text{)}$$

Comment interpréter ces indices ?

En valeur, le CA paraît avoir augmenté de 90,24%. Mais, compte tenu de la hausse des prix de 36,84%, il n'a réellement augmenté que 39%. L'indice de volume est aussi obtenu par la relation :

$$I(\text{Vol}) = I(\text{Val}) / I(\text{P}) = 190,24 / 136,84 \approx 139$$

Dans cet exemple le déflateur est l'indice des prix (136,84).

### **1.4.3- Taux de croissance**

#### **1.4.3.1- Taux de croissance relatif à une période**

Etant donné une grandeur X qui prend les valeurs  $X_n$  et  $X_0$  aux époques  $t_n$  et  $t_0$ , on appelle taux de croissance de X entre  $t_0$  et  $t_n$ , le rapport  $100 \times (X_n - X_0) / X_0$ .

**Exemple** : entre  $t_0$  et  $t_1$ , le taux de croissance de la valeur du bien Z (tableau 1) est de :

$$100 \times (9600 - 8000) / 8000 = 20\%$$

En termes d'indices, on aura :  $9600 \times 100/8000 = 120$ .

De même, le taux de croissance entre  $t_2$  et  $t_0$  est égal à  $100 \times (10.000 - 8000) / 8000 = 25\%$  ou  $10\,000 \times 100/8000 = 125$ , en termes d'indices.

#### **1.4.3.2- Taux de croissance annuel moyen**

Considérons une grandeur X dont les taux de croissance annuels successifs sont  $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$ , pour les années 1,2,3...n.

Le taux de croissance annuel moyen  $t_m$  est tel que :

$$(1 + t_m)^n = (1 + t_1) (1 + t_2) (1 + t_3) \dots (1 + t_n), \text{ soit :}$$

$$t_m = [\prod (1 + t_i)]^{1/n} - 1$$

Exemple : Dans l'exemple précédent (tableau 1), le TCAM du chiffre d'affaires est :

$$\begin{aligned} \text{TCAM} &= [(1 + 0,20) (1 + 0,042) (1 + 0,12) (1 + 0,0375)]^{1/4} - 1 \\ &= [(1,20) (1,042) (1,12) (1,0357)]^{1/4} - 1 = 0,0725 = 7,25\% \end{aligned}$$

#### **1.4.3.3- Cas où l'on ne dispose que des valeurs de début et de fin de période**

Considérons une variable X prenant les valeurs  $X_0$  en ( $t_0$ ) et  $X_n$  en ( $t_n$ ). Dans ce cas, le taux de croissance annuel moyen de X entre  $t_0$  et  $t_n$  est tel que :

$$X_n = X_0 (1+t)^n, \text{ c'est à dire } (1+t)^n = X_n / X_0 \text{ ou } (1 + t) = (X_n / X_0)^{1/n}$$

$$\text{soit finalement : } \text{TCAM} = t = (X_n / X_0)^{1/n} - 1$$

**Exemple** :  $X_{95} = 500$  et  $X_{99} = 650$

Dans ce cas on a :  $\text{TCAM} = (650/500)^{1/4} - 1 = 6,78\%$ .

## CHAPITRE II : DELIMITATION DE L'ESPACE ECONOMIQUE ET REGLES D'ENREGISTREMENT EN CN

### 2.1- Les coordonnées spatiales

Trois principaux critères président à la définition de l'espace national :

#### a) Le critère juridique

L'espace national est représenté par les unités économiques ayant la nationalité marocaine.

#### b) Le critère géographique

L'espace national est constitué par les unités économiques présentes sur le territoire marocain quelle que soit leur nationalité juridique.

#### c) Le critère de résidence

L'espace économique est représenté par les unités économiques ayant un centre d'intérêt sur le territoire économique marocain pour plus d'un an. Toute unité économique répondant à ce critère est, selon le NSCN, appelée unité économique résidente.

La combinaison des critères juridique et de résidence donne lieu au tableau suivant :

Critère de présence	Nationalité "économique" (rattache <sup>t</sup> durable)	Nation. juridique	
		Nation.	Etrang.
Sur le TEN	Rattachement durable	N <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>
	Rattache <sup>t</sup> . non durable	N <sub>2</sub>	E <sub>2</sub>
Hors TEN	Rattachement durable	N <sub>3</sub>	E <sub>3</sub>
	Rattache <sup>t</sup> . non durable	N <sub>4</sub>	E <sub>4</sub>
Ensemble		N	E

Les différentes combinaisons nous permettent de dégager trois critères :

1. Critère de nationalité juridique :

$$N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4 ; E = E_1 + E_2 + E_3 + E_4$$

2. Critère de territorialité pure :

$$\text{Intérieur : } I = N_1 + N_2 + E_1 + E_2 ; \text{ Extérieur : } X = N_3 + N_4 + E_3 + E_4$$

3. Critère de nationalité économique (rattachable) :

$$\text{Résidents : } R = N_1 + N_2 + E_1 + E_3 ; NR = N_2 + N_4 + E_2 + E_4$$

## **2.2- La consistance du territoire économique national**

D'une façon générale le TEN couvre :

- le territoire géographique politique délimité par les frontières internationales ;
- l'espace aérien national supplantant le territoire ;
- les eaux territoriales intérieures et internationalement délimitées ;
- les enceintes des zones franches, les entrepôts douaniers et les usines sous contrôle douanier international ;
- les avions et les navires que les unités économiques résidentes exploitent ;
- les enclaves territoriales tels que consulats, ambassades et organismes situés dans le reste du monde et utilisées par les administrations publiques nationales en vertu d'accords ou de traités internationaux ;
- les flottilles de pêche, les plate-formes flottantes que les résidents exploitent en totalité ou à titre principal dans les eaux internationales ;

- les gisements situés sur les eaux territoriales et exploités par les résidents.

## **2.3- Les coordonnées temporelles**

### **2.3.1- Variables de stock et variables de flux**

Pour les analystes nationaux, une variable de stock est datée, mais n'a pas de dimension temporelle. Il en est ainsi, par exemple, d'un stock de population, d'un stock de monnaie, d'un stock de marchandises, etc...

Par contre, une variable de flux suppose l'écoulement d'une quantité de temps et, par conséquent, se caractérise par une dimension temporelle. En reprenant les exemples cités plus haut pour la variable de stock, on raisonnera en terme d'accroissement de la population, d'augmentation de stocks etc...

Cette précision étant faite, la comptabilité nationale retient l'enregistrement des flux.

### **2.3.2- La dimension annuelle de la comptabilité nationale**

La comptabilité nationale étant une comptabilité en termes de flux, la période retenue pour son analyse est l'année civile, c'est à dire commençant le 1<sup>er</sup> Janvier et se terminant le 31 Décembre. Une telle délimitation n'est pas fortuite, mais coïncide avec celle retenue par la comptabilité générale et la comptabilité publique qui constituent la principale source des informations utilisées par la C.N.

## 2.4- Les règles d'enregistrement en C.N

Rappelons qu'en comptabilité générale, chaque opération intéresse au moins deux comptes de la même entreprise, comme le montre l'exemple suivant :

Jilali vend à Samir pour 500 dh de marchandises réglés par chèque.

On passera alors les écritures suivantes :

Chez Jilali

<u>Banque</u>	<u>ventes de marchandises</u>
500	500

Chez Samir

<u>Banque</u>	<u>ventes de marchandises</u>
500	500

La comptabilité nationale s'intéresse aux relations qui s'établissent entre agents.

Exemple : Les opérations de distribution de salaires par les entreprises aux ménages, et d'achat de biens et services par ces derniers donnent lieu aux écritures suivantes :

1<sup>er</sup> temps : distribution des salaires par les entreprises

<u>E</u>	<u>Eses</u>	<u>R</u>	<u>E</u>	<u>M</u>	<u>R</u>
5000				5000	

2<sup>ème</sup> temps : achat de biens et services par les ménages

<u>E</u>	<u>Eses</u>	<u>R</u>	<u>E</u>	<u>M</u>	<u>R</u>
		2000	2000		



Comme nous le verrons plus loin, en CN, toute opération est enregistrée simultanément et pour une valeur identique dans deux comptes : une fois au crédit, l'autre au débit. Le solde apparaissant entre le crédit et le débit d'un compte est reporté systématiquement dans un autre compte. La CN enregistrant des transactions portant sur des droits, la notion de débit et de crédit cède la place à celle d'emplois et de ressources. De même, toute opération se traduit chez un agent considéré par un double enregistrement. L'un concerne la ressource, le moyen de l'opération, l'autre concerne l'emploi, l'utilisation, de l'opération, sa contrepartie. L'égalité entre E et R est réalisée pour chaque compte grâce à un solde.

Pour les opérations non financières, on utilise une représentation des comptes en termes d'emplois et de ressources. Par contre, pour les opérations financières, on préfère utiliser les termes "variations de créances " (Actif ) et "variations d'engagements" (Passif). En effet, les premières correspondent à la remise de droits économiques à titre définitif, alors que les secondes correspondent à la remise de droits revêtant un caractère provisoire.

#### **2.4.1- L'adoption du principe de la partie double**

Comme vont le montrer les exemples suivants, alors qu'en comptabilité générale la double inscription se fait automatiquement chez le même agent (entreprise), en comptabilité nationale cette double inscription intervient d'un secteur institutionnel à un autre.

### 2.4.2- La technique du compte écran

Le compte écran est une technique qui a pour but de réduire le nombre d'enregistrements comptables.

Considérons les relations directes entre les agents numérotés de 1 à 7 dans le tableau suivant :

E	R	1	2	3	4	5	6	7	$\Sigma$
1		C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>					C <sub>17</sub>	X <sub>1</sub>
2									X <sub>2</sub>
3									X <sub>3</sub>
4									X <sub>4</sub>
5									X <sub>5</sub>
6									X <sub>6</sub>
7		C <sub>71</sub>	C <sub>72</sub>					C <sub>77</sub>	X <sub>7</sub>
$\Sigma$		Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>	Y <sub>6</sub>	Y <sub>7</sub>	

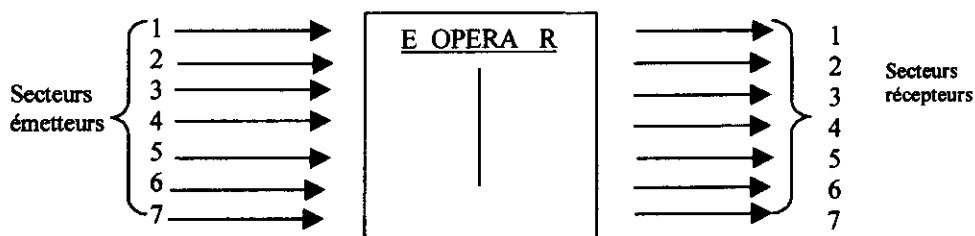
Pour enregistrer les mouvements relatifs à une seule opération, on a besoin de  $7 \times 7 = 49$  écritures. Et pour n opérations et S agents, on aurait besoin de  $n.(S)^2$  écritures !! Ce qui se traduirait par un nombre faramineux d'enregistrements. Pour palier à cet inconvénient, les comptables nationaux ont imaginé la solution du compte écran dont le principe est le suivant :

#### Compte écran

Secteurs émetteurs									Secteurs récepteurs							
Emplois								Opérations	Ressources							
1	2	3	4	5	6	7	$\Sigma$		1	2	3	4	5	6	7	$\Sigma$
X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>		Opér.1	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>	Y <sub>6</sub>	Y <sub>7</sub>	
								Opér.2								
								Opér.3								

Il va sans dire que cette méthode à l'avantage de réduire le nombre d'écritures. Mais elle a comme conséquence une perte d'information car on ne sait plus quel secteur a donné combien à quel secteur.

Ainsi le compte écran ressemblerait a un marché dont la structure serait la suivante :



Il y a lieu de noter que, comme nous le verrons, le TEE et le TOF sont construits sur la base du compte écran. Par contre le TES conserve les relations directes entre secteurs institutionnels.

## **CHAPITRE III : LES SECTEURS INSTITUTIONNELS** **DANS LA CNM**

Avant d'analyser les secteurs institutionnels, il est important de définir les éléments qui les constituent.

### **3.1- Définitions**

#### **3.1.1- L'unité économique élémentaire (u.é.é)**

Une u.é.é. est définie comme cellule comprenant un ou plusieurs individus (acteurs économiques) qui participent à l'une des grandes fonctions que sont la production, la consommation et l'accumulation. Une u.é.é. possède les caractéristiques suivantes :

- elle est homogène et présente un complexe des besoins ;
- elle vise des finalités propres à travers ses activités ;
- elle dispose d'un patrimoine d'objets économiques réels et /ou de droits ;
- elle réalise des recettes et des dépenses.

Une u.é.é. est dite institutionnelle si elle dispose d'une comptabilité complète et si elle jouit de l'autonomie de décision dans l'exercice de sa fonction principale. Dans la pratique, les u.é.é. sont regroupées en fonction des deux critères suivants :

- la fonction principale ;
- la nature et l'origine des ressources principales.

### **3-1.2- La branche d'activité**

Une branche d'activité est définie comme un ensemble d'u.é.é. qui exercent principalement ou exclusivement un type d'activité économique.

En principe, à une branche ne doit correspondre qu'un seul produit ; toutefois, dans la pratique, la production effective d'une branche peut différer de sa production distribuée. Cette situation se présente surtout lorsqu'il y a existence de produits fatals et / ou de produits résiduels.

- Exemple de produit fatal : les branches produisant du coke dégage un produit fatal qui est le gaz. Ce dernier doit faire l'objet de transfert à la branche qui produit du gaz.
- Exemple de produit résiduel : les branches non marchandes peuvent produire, à titre résiduel des biens et services marchands appelés ventes résiduelles qui sont transférées aux produits marchands.

### **1- Les branches d'activité marchande**

Sont constituées par le regroupement et d'u.é.é. dont les ressources principales proviennent de la vente de biens et services sur le marché à un prix qui couvre au moins tous les coûts de production.

Les AP, les IPSBL et les ménages peuvent avoir des activités marchandes. Il en est des cas où les AP produisent des biens et services pour elles-mêmes, ou pour les vendre aux ménages. De même, les ménages et les IPSBL peuvent posséder et utiliser pour compte propre des logements et des bâtiments, et les ménages

peuvent s'adonner à la production de biens primaires pour compte propre. Toutes ces activités sont considérées comme marchandes.

## **2- Les branches d'activité non marchande.**

Ces branches fournissent à la collectivité des services gratuits ou quasi-gratuits. Il s'agit :

- des branches non marchande des AP (sécurité, justice ..);
- des branches non marchandes des IPSBL au service des ménages ;
- des services domestiques ;

En l'absence de statistiques, les deux dernières branches ne font l'objet que d'estimation forfaitaires.

A partir de critères de la fonction principale et des ressources principales, et selon lesquels sont regroupées les u.é.é, la comptabilité nationale retient cinq secteurs institutionnels résidents et un secteur non résident représentant le "reste du monde".

- 1- les sociétés et quasi-sociétés non financières (SQSNF) ;
- 2- les institutions financières (IF) ;
- 3- les administrations publiques (AP) ;
- 4- les institutions privées sans but lucratif (IPSBL) ;
- 5- les ménages (M) ;
- 6- le reste du monde (RDM).

### **3.2- Les sociétés et quasi sociétés non financières**

L'ensemble des entreprises non financières résidentes constituées en sociétés ou quasi société dont la fonction principale consiste à produire des biens et services destinés au marché,

constituent le secteur institutionnel des SQSNF couramment appelé SQS.

Ce secteur comprend deux sous-secteurs

- Les SQS privées qui regroupent :

- ◆ les entreprises constituées en sociétés telles que SA, SARL, etc ...;
- ◆ les entreprises non constituées mais appartiennent à des non résidents tels que les bureaux d'études étrangers et qui sont dénommées QS ;
- ◆ les entreprises individuelles ou société de personnes n'ayant pas la personnalité juridique, mais qui doivent tenir une comptabilité.

- Les SQS publiques

Ce sous-secteur comprend toutes les entreprises contrôlées par l'Etat ou les collectivités locales. C'est le cas, par exemple, de l'OCP, l'ONE, etc...

**3.3- Les institutions financières**

Dans ce secteur, on distingue :

- les institutions de crédit

Leur fonction principale consiste à financer, c'est à dire collecter et répartir les disponibilités financières.

- les compagnies d'assurance et les caisses de retraite

Leur fonction principale est de transformer les risques individuels en risques collectifs et de garantir en cas de réalisation d'un sinistre.

### **3.4- Les administrations publiques**

Sont regroupées dans ce secteur toutes les unités dont la fonction principale consiste à produire des services non marchands, c'est-à-dire dont le prix de vente est inférieur au coût de revient, destinés à la collectivité, et d'effectuer des opérations de redistribution des revenus et des richesses nationales. Dans ce secteur, on distingue :

- les administrations publiques centrales tels que ministères, départements s'occupant du service collectif de la nation (enseignement, santé, ... etc.) ;
- les administrations publiques locales qui comprennent les préfetures, les provinces, les communautés urbaines, ... etc.
- les administrations de la sécurité sociale qui fournissent des services non marchands de prévoyance et de sécurité sociale. (maternité, santé, vieillesse, ... etc.)

### **3.5- Les institutions privées sans but lucratif**

Elles produisent principalement des services non marchands destinés à des catégories particulières de ménages. Leurs ressources proviennent pour l'essentiel des contributions volontaires des ménages. Il en est ainsi, par exemple, des associations de bienfaisance, des associations sportives, culturelles, des syndicats, ... etc.



### **3.6- Les ménages**

Les ménages sont des ensembles d'individus vivant en commun et dont la fonction économique est essentiellement la consommation finale. Mais ils peuvent produire des biens et services marchands en tant qu'entrepreneurs individuels. Donc, à la production des EI, il convient d'ajouter :

- les services domestiques ;
- la production pour compte propre ;
- les loyers divers ;
- l'exploitation de jardins familiaux.

Un ménage peut être :

- Ordinaire : famille vivant sous un même toit.
- Collectif : institution vivant ensemble ayant un même objectif social, culturel, médical, ...

Les ressources des ménages proviennent principalement de la rémunération des facteurs de production et des transferts des autres secteurs institutionnels.

### **3.7- Le reste du monde**

Le reste du monde ne constitue pas un secteur institutionnel au sens donné aux autres SI résidents. En effet, n'ayant ni fonction principale, ni ressources, il ne décrit pas l'ensemble de l'activité d'un groupe d'unités insitutionnelles. Il décrit les seules opérations existant entre les unités résidentes et les unités non résidentes.

Le tableau suivant donne les différents secteurs institutionnels selon la fonction principale et les ressources principales.

## Secteurs institutionnels, fonction et ressources principales

<b>Secteurs institutionnels</b>		<b>Fonction principale</b>	<b>Ressources principales</b>
Sociétés et quasi sociétés non financières		Production des biens et services marchands non financiers	Produits de la vente
Institutions Financières	-Institutions de crédit - OPCVM	Financer, c'est à dire collecter, transformer et répartir des disponibilités financières	Fonds provenant des engagements financiers contractés, intérêts...
	Compagnies d'assurances et caisses de retraite	Assurer, c'est à dire Transformer les risques individuels en risques collectifs	Primes contractuelles ou cotisations sociales volontaires
Administrations publiques		Production de services non marchands destinés à la collectivité et effectuer des opérations de redistribution	Versements obligatoires des autres secteurs
Institutions privées sans but lucratif		Production de services non marchands destinés aux ménages particuliers	Contributions volontaires des ménages ASI
Ménages	Consommateurs	Consommer	Rémunérations de facteurs de production
	Producteurs	Production de biens et services marchands	Produits de la vente
Reste du monde		Regroupe les opérations entre les unités résidentes et les unités non résidentes.	

## **CHAPITRE IV : LES CATEGORIES D'OPERATIONS ECONOMIQUES DANS LE SMCN**

L'activité économique des agents se traduit par des opérations économiques groupées en fonction du critère économique principal. L'ensemble des opérations est décomposé en trois catégories : les opérations sur biens et services, les opérations de répartition et les opérations financières.

### **4.1- Les opérations sur biens et services**

Elles ont trait à la création et à l'utilisation des biens et services, et comprennent les opérations de production, de consommation, de formation de capital et les opérations avec l'extérieur.

#### **4.1.1- La production**

Dans le système marocain de comptabilité nationale, la production est définie comme l'activité socialement organisée destinée à créer des biens et services habituellement échangés sur un marché et / ou obtenus à l'aide de facteurs de production s'échangeant sur le marché.

#### **4.1.1.1- Modalité de valorisation de la production**

##### **1- Prix du marché**

Deux variantes du prix du marché sont à distinguer :

##### **i) Le prix départ usine (PDU)**

Il est égal à la somme des consommations intermédiaires, du montant des salaires, de l'excédent brut d'exploitation et des impôts liés à la production nets de subvention d'exploitation

$$\text{PDU} = \text{CI} + \text{RS} + \text{EBE} + (\text{ILP} - \text{SE})$$

##### **ii) Le prix d'acquisition (PA)**

Le PA est égal au PDU majoré de la marge commerciale

##### **2- Coût des facteurs (CF)**

Il est égal au PDU diminué des impôts liés à la production nets de subvention

$$\text{CF} = \text{PDU} - (\text{ILP} - \text{SE})$$

En ce qui concerne la production de la branche "commerce", elle est évaluée par la somme des marges commerciales qui représente la différence entre le PA et le PDU.

$$\text{MC} = \text{PA} - \text{PDU}$$

#### **4.1.1.2- Cas particuliers**

##### **4.1.1.2.1- Les institutions de crédit**

Dans l'analyse de l'activité des institutions de crédits en tant que production de services marchands, on distingue :

- 1- La production imputée de services bancaires correspondant aux services rendus par les IC dans la fonction d'intermédiaires financiers.
- 2- Les services marchands divers rendus à la clientèle ou production facturée.

La PISB est conventionnellement mesurée par la différence entre la somme des intérêts et dividendes reçus pour placement de fonds d'emprunts ou de dépôts, et la somme des intérêts versés sur emprunts et dépôts rémunérés, compte non tenu des revenus provenant de leurs fonds propres.

$$\text{PISB} = \text{Intérêt et dividendes reçus} - \text{intérêts versés}$$

Devant la difficulté d'identifier les destinataires de la PISB, on comptabilise sa contrepartie en emploi d'une branche fictive, comme consommation intermédiaire.

Comme, en général, la production facturée ne couvre pas la somme des frais de gestion, les IC ont une valeur ajoutée négative.

Pour éviter cette situation, on enregistre en ressource du compte production des IC la PISB. On a alors :

$$\text{VA positive} = \text{VA négative} + \text{PISB}$$

#### **4.1.1.2.2- Les assurances dommages**

La production de services d'assurances-dommages est évaluée par la différence entre le montant des primes brutes acquises et le montant des indemnités servies pour sinistres

$$P = PBA - IS$$

#### **4.1.1.2.3- Les assurances-vie-capitalisation**

La production de services d'assurances-vie capitalisation est évaluée comme suit :

$$P = (\text{primes acquises} + \text{revenus de placement}) \text{ moins } (\text{indemnités versées} + \text{var. des réserves mathématiques})$$

Les réserves mathématiques sont des fonds placés par les compagnies d'assurances sous formes d'actifs physiques ou financiers en vue de couvrir les risques assurés à long terme.

#### **4.1.1.2.4- Les mutuelles et caisses de retraite**

La production des mutuelles et des caisses de retraite est évaluée comme suit :

$$P = \text{Coût de gestion} - \text{subvention d'exploitation}$$

#### **4.1.1.2.5- Les administrations publiques et les IPSBL**

Devant la difficulté de l'évaluation de sa valeur d'échange, due à l'absence de transactions sur le marché, la production non marchande des administrations publiques est conventionnellement mesurée par la somme des coûts de production engagés pour la fourniture des services à la collectivité. De ce fait, on a :

$$P_{nm} = CI + RS + CCF + (ILP - SE)$$

Comme il est difficile d'identifier la destination de cette production et de déterminer de ce fait le caractère final ou intermédiaire de ses emplois, deux conventions sont adoptées :

- 1- elle est considérée comme consommation finale avec dans sa quasi-totalité comme seul utilisateur final l'administration elle-même.
- 2- Une partie de cette production non marchande est vendue à des unités individualisables. Cette vente ne couvre pas, par définition, plus de la moitié des coûts de production et est appelée paiements partiels des ménages. Il s'agit donc de consommation finale de ces derniers.

Le même principe d'évaluation est adopté pour les IPSBL.

#### **4.1.1.2.6- Les ménages**

Par convention, les ménages, considérés en tant que producteurs de services domestiques non marchands, ont des coûts de production égaux à la rémunération du personnel domestique.

#### **4.1.2- La consommation intermédiaire**

La consommation intermédiaire correspond à l'acquisition de biens et services qui sont détruits ou transformés au cours du processus de production d'autres biens et services. Toutes les unités institutionnelles peuvent avoir une activité productive, faire apparaître une valeur ajoutée et effectuer des consommations intermédiaires.

On distingue deux types de consommations intermédiaires :

- i- La CI externe, c'est à dire la consommation par une branche des produits d'autres branches.
- ii- L'intra-consommation, c'est à dire la consommation d'une branche de ses propres produits ou de produits de même nature importés.

Le premier type est évalué au PA. Le second type est évalué au PDU ou CAF, selon le cas.

#### **4.1.3- La consommation finale**

Elle est constituée par l'ensemble des biens et services utilisés pour la satisfaction des besoins individuels et collectifs.

- Les ménages constituent les principales unités de consommation finale. Leur consommation finale en services non marchands comprend les paiements partiels pour services collectifs rendus par l'administration et les services fournis par l'emploi de personnel domestique salarié. Par convention, tous les achats de biens durables ou semi-durables des ménages, à l'exception du logement, sont considérés comme une consommation finale évalués au prix d'acquisition, ou au prix départ-usine s'il s'agit de l'autoconsommation. En ce qui concerne les services domestiques, on les évalue au salaire du personnel concerné.

Dans la CF des ménages, on doit distinguer :

- La CF des ménages résidents sur le t.é.n ;
- La CF sur le t.é.n des ménages non résidents ;
- La CF des ménages résidents, effectuée dans le RDM.



Cette distinction conduit à isoler la CF intérieure et la CF nationale, comme le montre le tableau suivant :

Lieu de consom.	t.é.n.	RDM	Total
u.é.é. consom.			
u.é.é. résidentes	CF des résid. sur le t.é.n	CF des résid. Dans RDM	CF nationale
Ménages non Résidents	CF des n. résid. Sur le t.é.n.		CF des n. résid. Sur le t.é.n.
Total	CF sur le t.é.n. ou Cons. Intér.	CF des résid. dans RDM	CF des diverses unités R et NR

- Pour les administrations publiques et privées, comme il est difficile, voire impossible d'identifier les consommateurs des services non marchands, on considère que ces derniers sont consommés à titre final par les administrations en les comptabilisant à leurs coûts de production, déduction faite des paiements partiels effectués par les ménages. En général, on a :

$$CF (AP) = CI + RS + CCF + (ILP - SE)$$

- Par convention, les SQS et les IF n'ont pas de consommation finale. De ce fait, leur épargne brute sera égale à leur revenu disponible brut.

#### **4.1.4- La formation brute de capital fixe**

La FBCF se réalise par l'addition à un patrimoine de biens et service acquis par les unités productrices, afin d'être utilisés pendant au moins un an dans le processus de production.

Pour tenir compte de l'usure des capitaux, il est nécessaire de déduire le montant des amortissements nécessaires au maintien du capital. D'où :

$$\mathbf{FBCF - amortissement = FNCF}$$

La FBCF est évaluée au prix départ usine (PDU) si elle est produite pour compte propre, et au prix d'acquisition (PA) si elle est achetée sur le marché.

Il y a lieu de signaler que les objets de collection d'antiquité et les œuvres d'art sont considérés comme FBCF par les unités productives et comme CF par les ménages et les AP. De même, l'acquisition de terrains, d'actifs incorporels et d'actifs financiers n'entre pas dans la FBCF.

En ce qui concerne l'acquisition de logement par les ménages en tant que consommateurs, elle constitue une FBCF pour ces derniers.

#### **4.1.5- La variation des stocks**

Les stocks comprennent tous les biens, autres que le capital fixe, détenus à un moment donné par les unités productrices résidentes.

Par convention, les ménages, consommateurs finals, ne détiennent pas de stocks. De même, les services ne font pas l'objet de stocks.

La CN n'enregistre pas les quantités de stocks , mais les variations intervenues entre le début et la fin de l'année.

$$\text{Var (stock)} = \text{Entrées en stocks} - \text{sorties de stocks}$$

#### **4.1.6- Les exportations**

Les exportations sont constituées par l'ensemble de biens neufs ou d'occasion quittant définitivement le TEN à destination du RDM. Elles comportent également les services fournis par les unités résidentes aux unités non résidentes. Elles sont évaluées FOB (Free On Board), c'est à dire au prix des marchandises sur le quai d'embarquement. Ce prix comprend le prix départ-usine (PDU) plus la taxe d'exportation nette de subvention.

#### **4.1.7 Les importations**

Les importations concernent la valeur de tous les biens et services venant du RDM et entrant définitivement sur le TEN.

Certaines opérations sont exclues des importations. Il en est ainsi des marchandises en admission temporaire, de biens en transit, etc.... Les importations sont évaluées CAF (Coût, Assurance, Fret), c'est à dire FOB plus frais de transport + frais d'assurance du port étranger jusqu'au port national.

Les opérations sur biens et services sont reliées entre elles par l'équation d'équilibre fondamentale suivante :

$$\mathbf{P + M = CI + CF + FBCF + \Delta S + X}$$

Dans cette équation :

CI	=	demande intermédiaire
CF + FBCF + $\Delta S$ + X	=	demande finale
CI + CF + FBCF + $\Delta S$	=	demande intérieure
X	=	demande extérieure

#### **4.2- Les opérations de répartition**

A la création de biens et services dans le processus de production correspond la naissance d'un certain montant de droits économiques qui sont répartis entre ceux qui ont fourni des facteurs de production, et redistribués entre tous les agents économiques par l'intermédiaire de prélèvements obligatoires, de transferts publics et privés...

##### **4.2.1- Les opérations de répartition directement liées à la production**

###### **4.2.1.1- Les rémunérations salariales**

Les rémunérations salariales acquittées par les secteurs employeurs constituent la contrepartie des prestations de travail fournies par les ménages. Elle comprennent :

- a) les salaires et traitements bruts qui enregistrent toutes les sommes que les salariés reçoivent en contrepartie de leur travail, soit en espèces, soit en nature, avant déduction de la part des cotisations sociales à leur charge et des prélèvements fiscaux à la source.

- b) les cotisations sociales effectives à la charge des employeurs versés aux organismes assureurs des salariés.
- c) les prestations sociales directes qui peuvent être fournies aux salariés en dehors de tout circuit de cotisation transitant par les organismes assureurs. On parle dans ce cas de cotisation sociales fictives.

#### **4.2.1.2- La taxe sur la valeur ajoutée**

Contrairement aux autres impôts, la TVA ne constitue pas un élément du coût de production. L'entreprise ne joue qu'un rôle d'intermédiaire entre le Trésor et le consommateur final. On rappelle que la TVA due à l'Etat est égale à la différence entre la TVA facturée (collectée par le commerçant à l'occasion de la vente) et la TVA récupérable (payé par le commerçant à l'occasion de l'achat). Dans le cas d'une déclaration mensuelle, on a :

**TVA due du mois (m) = TVA facturée du mois (m)  
moins TVA récupérable sur immobilisations du mois (m) moins  
TVA récupérable sur biens et services du mois (m-1)**

Deux cas peuvent se présenter :

- a) TVA facturée > TVA récupérable → la différence est versé à l'Etat
- b) TVA facturée < TVA récupérable → la différence constitue un crédit de TVA qui sera répercuté sur la TVA à payer du mois suivant.

En fin de compte, pour le consommateur final il s'agit d'une TVA non déductible.

**Exemple :**

	<i>Déc.</i>	<i>Jan.</i>	<i>Fév.</i>	<i>Mars</i>
- <i>Vente de biens et services</i>	150	352	188	210
- <i>Achats de biens et services</i>	86	140	130	60
- <i>Achat d'immobilisations</i>	98	198	91	10
- <i>TVA facturée</i>	130	70,4	37,6	42
- <i>TVA récupérable sur Ch.</i>	17,2	28	26	12
- <i>TVA récupérable sur immo.</i>	19,6	39,6	18,2	2
<b><i>TVA due</i></b>	<b>---</b>	<b>13,6</b>	<b>-8,6</b>	<b>5,4</b>

L'entreprise doit payer à l'Etat 13,6 de TVA au titre de janvier. Pour février, il s'agit d'un crédit de TVA de 8,6 reportable sur mars où l'entreprise ne paiera à l'Etat que 5,4 (14-8,6).

**4.2.1.3- Les autre impôts indirects**

Il s'agit principalement des taxes sur les produits et les services et ne sont pas conditionnés par le résultat réalisé par les unités de production.

**2.2.1.4- Les droits et taxes sur les importations**

Ce sont des prélèvements effectués par les administrations publiques sur les biens importés avant qu'ils n'entrent sur le TEN.

#### **4.2.1.5- Les subventions d'exploitation**

Ces transferts de l'AP aux unités de production servent à alléger le poids des charges d'exploitation et à compenser les insuffisances de recettes.

#### **4.2.2- Les autres opérations de répartition de revenu**

##### **4.2.2.1- Les revenus de la propriété et de l'entreprise**

Ils comprennent les intérêts, les revenus de la terre, les revenus des actifs incorporels, les dividendes et les revenus prélevés par les entrepreneurs de quasi-sociétés

##### **4.2.2.2- Les opérations d'assurance - dommages**

Ces opérations comportent le versement de primes et d'indemnités couvrant des risques tels que vols, accidents etc...

##### **4.2.2.3- Les transferts courants non contractuels**

Ces opérations de transfert entre unités de production portent sur l'impôt sur le revenu, les cotisations sociales effectives et fictives, les transferts aux administrations privées, etc...

#### **4.2.3- Les transferts en capital**

On retrouve dans cette catégorie :

- les aides à l'investissement ;
- les impôts en capital (produits de l'enregistrement relatifs aux mutations à titre gratuit entre vifs ou par décès ;
- les autres transferts en capital (ex : dommage de guerre...).

#### **4.3- Les opérations financières**

Ce sont des opérations relatives à la création, à la collecte et à la mise en œuvre des moyens de financement nécessaires à l'économie. Elle constitue la contrepartie de la plupart des opérations sur biens et services ou des opérations de répartitions. Mais la circulation de moyens de paiement peut être aussi la contrepartie d'une autre opération financière. Les deux aspects de l'opération sont alors financiers. On classe les opérations financières en trois catégories :

- les instruments de règlement ;
- les instruments de placement ;
- les instruments de financement.

##### **4.3.1 - Les instruments de règlement**

###### **- Les moyens de paiement internationaux**

Ces instruments constituent des flux nets de créances pour les secteurs résidents et des flux nets de dettes pour le reste du monde. Ils sont constitués principalement par l'or financier, les devises, les DTS sur le FMI et les comptes avec le FMI.

###### **- La monnaie**

On distingue :

- ◆ la monnaie fiduciaire nationale ;
- ◆ les dépôts à vue transférables en monnaie nationale ;
- ◆ les autres dépôts en monnaie nationale.



## **4.3.2- Les instruments de placement**

### **4.3.2.1- Les titres à court terme**

Sont regroupés sous cette appellation les créances dont l'échéance est inférieure à un an et représentées par des titres destinés à circuler. On peut citer notamment :

- les bons de caisse émis par la BNDE d'échéance 3,6 et 12 mois ;
- les bons de trésor d'échéance 6 mois et 1 an ;
- les bons de caisse des banques.

### **4.3.2.2- Les obligations et bons à moyen et long terme**

Ce sont des instruments de placement négociables qui peuvent être cotés ou non en bourse. Ils sont généralement payables par coupons et remboursables à partir d'une date fixée lors de leur émission. C'est le cas des bons de trésor à 5 ans, des bons du CIH à 5 ans, des obligations CIH à 15 ans ...etc.

### **4.3.2.3- Les actions et parts de capital social**

Ce sont des titres qui peuvent être cotés en bourse et s'échanger sur le marché. Ils donnent droit à une part dans les bénéfices des sociétés et une part dans l'avoir net en cas de dissolution.

### **4.3.2.4- Les apports en capital des propriétaires de quasi-sociétés**

C'est le cas, par exemple, du "compte de l'exploitant" dans le cas des entreprises individuelles.

### **4.3.3- Les instruments de financement**

#### **4.3.3.1- Les crédits à court terme**

##### **4.3.3.1.1- Les crédits à court terme autres que commerciaux**

On peut citer comme exemple les acomptes ou avances conventionnels et crédits à court terme entre banques sur le marché monétaire, les avances conventionnelles et avances spécifiques accordées par BAM au trésor, avances directes de BAM à l'économie, etc...

Ces crédits sont accordés essentiellement par des intermédiaires financiers.

##### **4.3.3.1.2- Crédits commerciaux à court terme**

Il s'agit de crédits commerciaux accordés par les entreprises non financières à d'autres agents économiques.

##### **4.3.3.1.3- autres charges à payer et autres produits à recevoir**

Cette rubrique regroupe tout ce qui est dû par ou à l'entreprise (salaires, loyers, etc..). C'est le cas des comptes de régularisation en comptabilité générale, par exemple.

##### **4.3.3.1.4- Les décalages comptables**

Le plus souvent, les instruments de transfert de fonds mettent un certain temps pour arriver à leurs destinataires (chèques, mandats...). Ils sont considérés comme des crédits à court terme.

#### **4.3.3.2- Les crédits à moyen et long terme**

##### **4.3.3.2.1- Les crédits à moyen et long terme autres que commerciaux**

On retrouve ici des crédits tels que le réescompte des crédits à moyen terme, les emprunts CIH auprès de la BNDE, les crédits accordés par fonds d'équipement communal aux collectivités locales etc...

##### **4.3.3.2.2- Les crédits commerciaux à moyen et long terme**

Il s'agit de crédits accordés par les institutions financières à d'autres agents et dont la durée est supérieure à un an (ex : crédits accordés à l'économie nationale par le reste du monde, etc...).

##### **4.3.3.2.3- Les réserves techniques et mathématiques d'assurances**

- Les réserves techniques d'assurances dommages sont des sommes constituées par des primes mises en réserve par les compagnies d'assurance en vue de garantir les versements éventuels des indemnités aux assurés sinistrés. On les considère comme des créances des assurés sur les assureurs.
- Les réserves mathématiques sont des réserves constituées dans le cadre d'un contrat d'assurance vie, de retraite ou de versement de rente en cas d'accident.

## **CHAPITRE V : LES COMPTES D'ANALYSE**

Les comptes sectoriels ont pour objet de décrire les différents éléments constitutifs de chacune des fonctions économiques caractérisant les secteurs institutionnels

### **5.1- Les comptes des SI résidents**

Le système marocain de comptabilité nationale retient, pour chaque secteur institutionnel résident, les comptes suivants, classés dans un ordre logique et articulés entre eux (le solde de chaque compte alimente les ressources du compte suivant) :

- compte de production
- compte de revenu et dépenses
- compte de capital
- compte de financement

#### **5.1.1- Le compte de production**

Dans sa première partie, ce compte décrit la liaison existant entre la production et la consommation intermédiaire nécessaire à sa réalisation. Son solde, obtenu par différence entre les ressources et les emplois constitue la valeur ajoutée.

Dans sa deuxième partie, il enregistre, pour les unités productives, les opérations de répartition liées à la production. Son solde, obtenu par différence entre les ressources et les emplois, constitue l'excédent brut d'exploitation.

### **5.1.2- Le compte de revenu et dépense**

Dans sa première partie, ce compte enregistre les opérations de répartition autres que celles directement liées à la production. Son solde constitue le revenu brut disponible qui représente le revenu dont les différents secteurs institutionnels ont disposé une fois effectuées toutes les opérations de distribution.

Dans sa deuxième partie, ce compte vise à faire apparaître la manière dont le RDB des différents secteurs institutionnels se décompose en consommation finale et épargne brute. Pour les SQS et les IF qui, par convention, n'ont pas de consommation finale. Il en résulte que leur RDB est égal à leur EB.

### **5.1.3- Le compte de capital**

Le compte de capital décrit les opérations liées aux investissements en actifs non financiers ainsi que les transferts de capital. Son solde représente la capacité ou le besoin de financement.

### **5.1.4- Le compte financier**

Il décrit les opérations financières, c'est à dire les opérations sur créances et sur dettes effectuées par les secteurs institutionnels. Il indique par quels moyens ceux-ci satisfont leur BF ou comment ils placent leur CF.

Si on regroupe les deux comptes précédents en un seul compte, on peut dire que la préoccupation de ce compte est de :

- décrire les opérations en capital en partant de l'EB dégagée par le compte revenu et dépenses. Ce qui permet de dégager

soit une capacité de financement, soit un besoin de financement

- décrire les opérations financières en variations de créances et variations de dettes.

La première partie du compte dégage soit une capacité de financement, soit un besoin de financement. La seconde partie, par d'autres informations statistiques, le même solde, sauf qu'il est de signe contraire : un agent ayant par exemple une capacité de financement est un agent qui peut prêter cet excédent. Son compte de capital sera créditeur. S'il procède au prêt, son compte financier va dégager une variation de créances supérieure à la variation des dettes. Le solde sera débiteur.

Le compte financier permet de contrôler l'exactitude du compte capital.

Le compte ajustement permet de remédier aux erreurs statistiques et à la non comptabilisation de certaines opérations sur biens et services (ventes sans facture, ...).

## **5.2- Présentation des comptes des secteurs institutionnels résidents et du "reste du monde"**

### **5.2.1- Comptes des sociétés et quasi-sociétés non financières**

#### **a- Compte de production**

<b>E</b>	<b>R</b>
- Consommation intermédiaire (HTVA) <b>VAB</b>	- Production effective (HTVA)
- Rémunérations salariales - Impôts liés à la production (sauf TVA) - <b>EBE</b>	- <b>VAB</b> - Subventions d'exploitation reçues

#### **b- Compte de revenu et dépense**

<b>E</b>	<b>R</b>
- Impôt sur le revenu et le patrimoine - Revenus de la t.a.i. versés - Intérêts versés - Dividendes distribués - Revenus prélevés par les chefs de QS - Primes nettes d'assurance dommage - Prestations sociales directes - Transferts courants versés au RDM - Autres transferts courants versés aux SIR - <b>RDB</b>	- <b>EBE</b>  - Revenus de la t.a.i. reçus - Intérêts reçus - Dividendes reçus - Revenus prélevés par les chefs de QS - Indemnités d'assurance dommage - Cotisations sociales fictives - Transferts courants reçus du RDM - Autres transferts courants reçus des SIR
<b>EB</b>	<b>RDB</b>

### **c- Compte de capital**

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- F.B.C.F</li><li>- Variation des stocks</li><li>- Achats nets de terrains</li><li>- Achats nets d'actifs incorporels</li><li>- Impôts en capital</li><li>- Autres transferts en capital versés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Epargne brute</li><li>- Subventions d'investissement reçues</li><li>- Transferts en capital reçus du RDM</li><li>- Transferts en capital reçus des SIR</li></ul>
<b>CF</b>	<b>BF</b>

### **d- Compte financier**

<b>Variation des créances</b>	<b>Variation des engagements</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Monnaie et quasi-monnaie</li><li>- Titres à court terme négociables</li><li>- Obligations et bons à M.L.T</li><li>- Actions et autres participations</li><li>- Crédits à court terme</li><li>- Crédits à long et moyen terme</li><li>- Autres créances</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Titres à court terme négociables</li><li>- Obligations et bons à M.L.T.</li><li>- Actions et autres participations</li><li>- Crédits à court terme</li><li>- Crédits à long et moyen terme</li><li>- Autres engagements</li></ul>
<b>Solde des engagements</b>	<b>Solde des créances</b>



## 5.2.2- Les comptes des institutions de crédit

### a- Compte de production

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation intermédiaire (HTVA)</li> <li>- <b>VAB</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production de services non financiers</li> <li>- P.I.S.B.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rémunérations salariales</li> <li>- Impôts liés à la production (sauf TVA)</li> <li>- Ajustement des services bancaires imputés (PISB)</li> </ul> <p><b>EBE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VAB</b></li> <li>- Subventions d'exploitation reçues</li> </ul>

### b- Compte de revenu et dépense

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impôt sur le revenu et le patrimoine</li> <li>- Revenus de la t.a.i. versés</li> <li>- Intérêts versés</li> <li>- Dividendes distribués</li> <li>- Revenus prélevés par les chefs de QS</li> <li>- Primes nettes d'assurance dommage</li> <li>- Prestations sociales directes</li> <li>- Transferts courants versés au RDM</li> <li>- Autres transferts courants versés aux SIR</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>RDB</b></p> <p><b>EB</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>EBE</b></li> <li>- Revenus de la t.a.i. reçus</li> <li>- Intérêts reçus</li> <li>- Dividendes reçus</li> <li>- Revenus prélevés par les chefs de QS</li> <li>- Indemnités d'assurance dommage</li> <li>- Cotisations sociales fictives</li> <li>- Transferts courants reçus du RDM</li> <li>- Autres transferts courants reçus des SIR</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>RDB</b></p>

### **c- Compte de capital**

<b>E</b>	<b>R</b>
- F.B.C.F	- <b>Epargne brute</b>
- Variation des stocks	- Subventions d'investissement reçues
- Achats nets de terrains	- Transferts en capital reçus du RDM
- Achats nets d'actifs incorporels	- Transferts en capital reçus des SIR
- Impôts en capital	
- Autres transferts en capital versés	
<b>CF</b>	<b>BF</b>

### **d- Compte financier**

<b>Variation des créances</b>	<b>Variation des engagements</b>
- Or financier ; DTS	
- Devises	
- Monnaie et quasi-monnaie	- Monnaie et quasi-monnaie
- Titres à court terme négociables	- Titres à court terme négociables
- Obligations et bons à M.L.T	- Obligations et bons à M.L.T
- Actions et autres participations	- Actions et autres participations
- Crédits à long et moyen terme	- Crédits à court terme
- Autres créances	- Crédits à long et moyen terme
	- Autres engagements
<b>Solde des engagements</b>	<b>Solde des créances</b>

### 5.2.3- Comptes des sociétés d'assurances et des caisses de retraite

#### a- Compte de production

E	R
- Consommation intermédiaire (y compris les commissions versées aux intermédiaires d'assurance)  <b>- VAB</b>	- Production de biens et services marchands (y compris la production des mutuelles et des intermédiaires d'assurance)
- Rémunérations salariales - Impôts liés à la production (y compris le fonds de garantie automobile et le fonds d'accidents de travail)  <b>E.B.E</b>	<b>- VAB</b>  - Subventions d'exploitation

#### b- Compte de revenu et dépense

E	R
- Indemnités d'assurance - dommage - Intérêts versés - Intérêts imputés sur les contrats d'assurance-vie-capitalisation - Revenu de la terre et des actifs incorporels - Dividendes et autres revenus des S.Q.S. - Impôts directs - Prestations sociales - Autres transferts courants - R.D.B.  <b>EB</b>	- <b>E.B.E.</b> - Prime d'assurance-dommage nette - Intérêt effectifs - Revenu de la terre et des actifs incorporels - Dividendes et autres revenus des S.Q.S. - Cotisations sociales effectives et fictives - Transferts courants  <b>RDB</b>

### c- Compte de capital

E	R
<ul style="list-style-type: none"> <li>- F.B.C.F.</li> <li>- Variations des stocks</li> <li>- Achats nets de terrains et d'actifs incorporels</li> <li>- Transferts en capital versés</li> <li>- CF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EB</li> <li>- Transferts en capital reçus</li>   <li>- BF</li> </ul>

### d- Compte financier

Variation des créances	Variation des engagements
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devises</li> <li>- Monnaie et quasi-monnaie</li> <li>- Titres à CT négociable</li> <li>- Obligations et bons à MLT</li> <li>- Actions et autres participations</li> <li>- Crédits à CT</li> <li>- Crédits à MLT</li> <li>- Autres créances</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépôts non monétaires et Titres à CT</li> <li>- Obligations et bons à MLT</li> <li>- Actions et autres participations</li> <li>- Crédits à CT</li> <li>- Crédits à MLT</li> <li>- Réserves primes et réserves sinistres</li> <li>- Réserves mathématiques</li> <li>- Droits des assurés sur les réserves techniques d'assurance-vie</li> <li>- Autres engagements</li> </ul>
<b>Soldes des engagements</b>	<b>Solde des créances</b>

## 5.2.4- Les comptes des administrations publiques

### a- Compte de production

E	R
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation intermédiaire (HTVA)</li> <li>- VAB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventes de services non marchands</li> <li>- Production de services marchands et non marchands</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rémunérations salariales</li> <li>- Impôts liés à la production (sauf TVA)</li> <li><b>E.B.E</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VAB</li> <li>- Subventions d'exploitation reçues</li> </ul>

## **b- Compte de revenu et dépense**

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Subvention d'exploitation versées</li><li>- Revenus de la t.a.i. versés</li><li>- Intérêts versés</li><li>- Revenus prélevés par les chefs de QS</li><li>- Prestations de la sécurité sociales</li><li>- Prestations sociales directes</li><li>- Primes nettes d'assurance dommage</li><li>- Transferts courants versés au RDM</li><li>- Autres transferts courants versés aux SIR</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>RDB</b></p> <p><b>EB</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>EBE</b></li><li>- Impôts liés à la production</li><li>- Impôts sur le revenu et le patrimoine</li><li>- Revenus de la t.a.i. reçus</li><li>- Intérêts reçus</li><li>- Dividendes reçus</li><li>- Revenus prélevés par les chefs de QS</li><li>- Cotisations sociales fictives</li><li>- Cotisations sociales effectives</li><li>- Indemnités d'assurance dommage</li><li>- Transferts courants reçus du RDM</li><li>- Autres transferts courants reçus des SIR</li></ul> <p><b>RDB</b></p>

## **c- Compte de capital**

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- F.B.C.F</li><li>- Variation des stocks</li><li>- Achats nets de terrains</li><li>- Achats nets d'actifs incorporels</li><li>- Subventions d'investissement versés</li><li>- Autres transferts en capital versés</li></ul> <p><b>CF</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Epargne brute</b></li><li>- Impôts en capital</li><li>- Transferts en capital reçus du RDM</li></ul> <p><b>BF</b></p>

### d- Compte financier

<b>Variation des créances</b>	<b>Variation des engagements</b>
-	- Monnaie
- Monnaie et quasi-monnaie	- Dépôts non monétaires et titres à C.T.
- Titres à court terme négociables	- Obligations et bons à M.L.T.
- Obligations et bons à M.L.T.	- Crédits à court terme
- Actions et autres participations	- Crédits à long et moyen terme
- Crédits à court terme	- Autres engagements
- Crédits à long et moyen terme	
- Autres créances	
<b>Solde des engagements</b>	<b>Solde des créances</b>

### 5.2.5- Les comptes des I.P.S.B.L.

#### a- Compte de production

<b>E</b>	<b>R</b>
- Consommation intermédiaire	- Production
- VAB	
- Rémunération salariale	- VAB
- E.B.E	- Subventions d'exploitation

## b- Compte de revenu et dépense

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Impôt directs</li><li>- Intérêts effectifs versés</li><li>- Primes nettes d'assurance-dommage</li><li>- Prestations sociales</li><li>- Transferts privés internationaux</li><li>- Transferts courants</li><li>- Transferts courants divers</li><li>- <b>R.D.B.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>EBE</b></li><li>- Intérêts effectifs reçus</li><li>- Revenus de la terre et des actifs incorporels</li><li>- Dividendes et autres revenus des sociétés et quasi-sociétés</li><li>- Indemnités d'assurance-dommage</li><li>- Cotisations sociales fictives</li><li>- Transferts courants aux I.P.S.B.L.</li><li>- Transferts privés internationaux</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- CF</li><li>- <b>EB</b></li></ul>	<b>RDB</b>

## c- Compte de capital

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- FBCF</li><li>- CF</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>EB</b></li><li>- <b>BF</b></li></ul>

## 5.2.6- Les comptes des ménages

### a- Compte de production

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Consommation intermédiaire (HTVA)</li><li>- <b>VAB</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Production marchande</li><li>- Production non marchande</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rémunérations salariales</li><li>- Impôts liés à la production (sauf TVA)</li><li>- <b>E.B.E</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>VAB</b></li><li>- Subventions d'exploitation reçues</li></ul>

## b- Compte de revenu et dépense

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Impôt sur le revenu et le patrimoine</li><li>- Revenus de la t.a.i. versés</li><li>- Intérêts versés</li><li>- Cotisations sociales fictives</li><li>- Cotisations sociales effectives</li><li>- Cotisations sociales des salariés</li><li>- Primes nettes d'assurance -   Dommage</li><li>- Transferts courants versés au RDM</li><li>- Autres transferts courants versés aux SIR   RDB</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>EBE</b></li><li>- Rémunérations des salariés résidents</li><li>- Revenus de la t.a.i. reçus</li><li>- Intérêts reçus</li><li>- Dividendes reçus</li><li>- Indemnités d'assurance -   Dommage</li><li>- Prestations de la sécurité sociales</li><li>- Prestations sociales directes</li><li>- Transferts courants reçus du RDM</li><li>- Autres transferts courants reçus des SIR</li></ul>
<b>EB</b>	<b>RDB</b>

## c- Compte de capital

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- F.B.C.F</li><li>- Variation des stocks</li><li>- Achats nets de terrains</li><li>- Achats nets d'actifs incorporels</li><li>- Autres transferts en capital versés</li></ul> <b>CF</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Epargne brute</b></li><li>- Subventions d'investissement reçues</li><li>- Transferts en capital reçus des SIR</li><li>- Transferts en capital reçus du RDM</li></ul> <b>BF</b>



## d- Compte financier

<b>Variation des créances</b>	<b>Variation des engagements</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Devises</li><li>- Monnaie et quasi-monnaie</li><li>- Titres à court terme négociables</li><li>- Obligations et bons à M.L.T</li><li>- Actions et autres participations</li><li>- Crédits à court terme</li><li>- Crédits à long et moyen terme</li><li>- Droits des assurés sur les réserves techniques d'assurance-vie</li><li>- Autres créances</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Crédits à court terme</li><li>- Crédits à long et moyen terme</li><li>- Autres engagements</li></ul>
<b>Solde des engagements</b>	<b>Solde des créances</b>

### 5.2.7- Le compte du reste du monde

Le compte du reste du monde diffère des comptes des autres unités puisqu'il ne décrit pas l'ensemble de l'activité d'un groupe d'unités institutionnelles spécifiques, mais les seules opérations ayant intéressé à la fois une unité résidente et une unité non résidente. De ce fait, la suite habituelle des comptes n'aura pour ce secteur aucune signification. Il est caractérisé par deux comptes :

- le compte des opérations courantes
- le compte de capital et financement.

### a- Compte des opérations courantes avec le RDM

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Exportations de biens et services (FOB)</li><li>- Consommation finale des non résidents / TEN</li><li>- Rémunérations des salariés résidents par les employeurs non résidents</li><li>- R.P.E. reçus du RDM</li><li>- Transferts courants reçus du RDM</li><li>- <b>Solde des opérations courantes</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Importations de biens et services (CAF)</li><li>- Consommation finale des résidents / RDM</li><li>- Rémunération des salariés non résidents par les employeurs résidents</li><li>- R.P.E. versés au RDM</li><li>- Transferts courants versés au RDM</li></ul>

### b- Compte de capital du RDM

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Achats nets de terrains</li><li>- Achats nets d'actifs incorporels</li><li>- Transferts en capital reçus du RDM</li><li>- CF du RDM</li><li>- <b>BF de la Nation</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Solde des opérations courantes avec RDM</b></li><li>- Transferts en capital versés au RDM</li><li>- BF du RDM</li><li>- <b>CF de la Nation</b></li></ul>

### **c- Compte financier du RDM**

<b>Variation des créances</b>	<b>Variation des engagements</b>
- BF du RDM	- CF du RDM
<b>Solde des engagements</b>	<b>Solde des créances</b>

#### **5.3- Le compte des branches**

La comptabilité nationale décrit les flux des branches dans les comptes de production et d'exploitation.

Le compte de production enregistre la production effective augmentée des transferts éventuels de produits similaires des autres branches. Par soustraction des CI, on déduit la VAB de la branche.

Le VAB dégagée dans le compte de production et reportée en ressources du compte exploitation correspond à l'activité de producteurs résidents et non aux revenus de facteurs des résidents. Alors que seules les branches marchandes ont une production à coût complet, les branches non marchandes peuvent ne pas avoir certains éléments de ce coût et sont caractérisées par l'absence d'excédent net d'exploitation. Une partie importante du TES (partie basse) est constituée par les comptes de production et d'exploitation des branches.

#### **5.4- Compte d'équilibre de biens et services**

Pour chaque produit (i) on a l'égalité physique offre-demande suivante :

$$Q_i + M_i + DTI_i = X_{i1} + X_{i2} + \dots + X_{ij} + \dots + X_{in} + Y_i$$

$Q_i$  = offre locale

$M_i$  = importations en produit (i)

$DTI_i$  = Droits et taxes sur importations

$X_{ij}$  = Emplois intermédiaires de (i) par la branche (j)

$Y_i$  = Emplois finals de (i) sous forme de CF, FBCF, VS et X

La valeur des M est augmentée des DTI car le compte est établi au niveau de la circulation des biens.

#### **\* Equilibre ressources emplois de la Nation**

Au niveau de la Nation, l'agrégation des comptes de biens et services permet d'obtenir l'équilibre physique suivant :

$$PT + M + DTI = CI + CF + FBCF + VS + X$$

Ce compte est articulé avec les comptes des SI résidents par le biais des CI, de la PT et de la CF, d'une part, et, d'autre part, avec les comptes du RDM par l'intermédiaire des M et des X.

L'évaluation de l'équilibre en valeur signifie que tous les emplois sont exprimés en prix d'acquisition. Or du côté des ressources, la production et les importations sont exprimées au prix départ-usine et franco de port, c'est à dire CAF augmenté des DTI. Il est donc nécessaire d'ajouter, côté ressources, la TVA non déductible et la marge commerciale.

## CHAPITRE VI : LES COMPTES CONSOLIDES, LES AGREGATS ET LES RATIOS MACRO-ECONOMIQUES

### 6.1- La consolidation des comptes sectoriels : les comptes nationaux

Consolider les comptes sectoriels signifie faire la somme algébrique des opérations qui y sont inscrites. En procédant de la sorte, on obtient, au niveau de la nation, les comptes consolidés suivants :

- Compte consolidé de production ;
- Compte consolidé de revenu et dépense ;
- Compte consolidé de capital et de financement.

#### a- Compte consolidé de production

<b>E</b>	<b>R</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- C.I.</li><li>- <b>P.L.B.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Production totale</li><li>- D.T.I.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rémunérations salariales<ul style="list-style-type: none"><li>• Versée aux résidents</li><li>• Versée aux non résidents</li></ul></li><li>- Impôts liés à la production</li><li>- D.T.I.</li></ul> <p><b>E.B.E.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>P.L.B.</b></li><li>- Subventions d'exploitation</li></ul>

## b- Compte consolidé de revenu et dépense

E	R
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S.E.</li> <li>- Revenus de la propriété et de l'entreprise versés au RDM               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intérêts</li> <li>- Dividendes</li> <li>- Revenus des quasi-sociétés</li> <li>- Revenus de la T.a.i.</li> </ul> </li> <li>- Transferts courants non contractuels versés au RDM</li> <li>- <b>RNDB</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E.B.E.</li> <li>- Rémunérations salariales des résidents:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Par les employeurs résidents</li> <li>• Par les employeurs non résidents</li> </ul> </li> <li>- Impôts liés à la production</li> <li>- D.T.I.</li> <li>- Revenus de la propriété et de l'entreprise reçus du RDM               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intérêts</li> <li>• Dividendes</li> <li>• Revenus des quasi-sociétés</li> <li>• Revenus de la T.a.i.</li> </ul> </li> <li>- Transferts courants non contractuels reçus du RDM</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- C.F. des ménages résidents :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur le T.e.n.</li> <li>• Dans le RDM</li> </ul> </li> <li>- Consommation finale des Administrations Publiques</li> <li>- Consommation finale des I.P.S.B.L.</li> <li>- <b>E.N.B.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>R.N.D.B.</b></li> </ul>

## c- Compte consolidé de capital et de financement

E	R
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Achats nets de t.a.i.</li> <li>- F.B.C.F.</li> <li>- Variation des stocks</li> <li>- Transferts en capital versés au RDM</li> <li>- <b>CF de la Nation</b></li> <li>-</li> <li>- Variation des créances</li> <li><b>Solde des engagements</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>E.N.B.</b></li> <li>- Transferts en capital reçus du RDM</li> <li>- <b>BF de la Nation</b></li> <li>-</li> <li>Variation des engagements</li> <li><b>Solde des créances</b></li> </ul>

## **6.2- Les agrégats**

Les agrégats sont des grandeurs économiques issues des comptes nationaux. Ils servent à mesurer, d'une façon synthétique, l'activité économique d'une nation donnée au cours d'un an. Ainsi, ils permettent de procéder à des comparaisons dans le temps et dans l'espace et d'élaborer des modèles économiques théoriques servant de base à la planification.

Les agrégats peuvent être bruts ou nets, intérieurs ou nationaux, et au prix du marché ou au coût des facteurs. De même, ils peuvent se rapporter au produit, au revenu ou à la dépense. Le tableau suivant donne les principaux agrégats nationaux.

## PRINCIPAUX AGREGATS NATIONAUX

AGREGATS	EXPRESSIONS
PIB optique Production	$PIB_{pm} = VAB - PISB + TVA + DTI$
PIB optique Revenu	$PIB_{pm} = RS + EBE + DTI + (ILP-SE)$
PIB optique Dépense	$PIB_{pm} = CF + FBCF + VS + (X - M)$
PIB au coût des facteurs	$PIB_{cf} = PIB_{pm} - (ILP + DTI - SE)$
PIN	$PIN = PIB - CCF$
PNB	$PNB = PIB + RPR - RPV$
RN	$RN = PNN_{cf} = RS + ENE + RPR - RPV$
RNDB	$RNDB = RN + CCF + (ILP + DTI - SE) + (RTR - RTV)$
ENB	$ENB = RNDB - CFN$
CFN	CN = CF des résidents sur le t.e.n et dans le RDM
DNB	$DNB = CFN + FBCF + VS$
DF	$DF = CFI + FBCF + VS + X$ $= PIB + M$
RNDB	$CFN + ENB$



### 6.3- Les ratios macro-économiques

Exprimant le rapport entre deux grandeurs agrégées issues des comptes nationaux, les ratios macro-économiques constituent des indicateurs incontournables pour l'analyse et le suivi de l'activité économique. Leur ensemble forme un véritable tableau de bord à l'échelle nationale.

#### PRINCIPAUX RATIOS MACRO-ECONOMIQUES

<b>Ratios</b>	<b>Expressions</b>	<b>Signification</b>
Propension moyenne à consommer	$PMC = CFN / RNDB$	Part de la CFN dans le RNDB
Propension moyenne à épargner	$PME = ENB / RNDB$	Part de l'ENB dans le RNDB
Propension marginale à consommer	$p.m.c = \Delta CN / \Delta RNDB$	Variation relative
Propension marginale à épargner	$p.m.e = \Delta EN / \Delta RNDB$	Variation relative
Elasticité revenu de la consommation	$E (C / r) = pmc / PMC$	Faculté de réponse de la C à une variation du R
Taux de pression fiscale	Masse fiscale / PIB	Part de la MF dans le PIB
Taux d'autofinancement	$TAF = ENB / FBCF$	Exprime la CF ou le BF selon $TAF >$ ou $< 1$
Taux d'investissement	$TI = FBCF / PIB$	Exprime l'effort d'investissement

Coefficient marginal du cap.	$FBCF / \Delta (PIB)$	Exprime la relation entre la FBCF et la variation du PIB
Taux de salarisation	$TS = RS / VAB$	-
Taux de VA	$VA / PT$	Exprime le degré de valorisation de l'activité économique
Marge d'exploitation	$EBE / PT$	-
Termes de l'échange	$TE = \frac{\text{Prix tonne exportée}}{\text{Prix tonne importée}}$	
Effort à l'exportation	$E.X = X / PIB$	Exprime la part de la demande extérieure dans le PIB
Propension moyenne à importer	$PMM = M / PIB$	Exprime le poids des importations dans le PIB
Propension marginale à importer	$P.m.m = \Delta M / \Delta PIB$	Mesure la variation des importations pour une variation du PIB
Elasticité PIB des importations	$E (M / PIB) = \frac{p.m.m}{P.M.M}$	Faculté de rép. de $\Delta M$
Taux de couverture des M par les X	$TC = X (FOB) / M (FOB)$	Rapport des X aux M

## **CHAPITRE VII : LES TABLEAUX DE SYNTHÈSE**

### **7.1- Le tableau des entrées – sorties (TES)**

Le TES est un document qui a pour objet la comptabilisation la plus exhaustive possible de toutes les ressources et de tous les emplois des biens et des services. Ce tableau est largement utilisé pour l'étude des structures de la production ainsi que des opérations de planification.

#### **7.1.1- Architecture du TES**

Parmi les présentations possibles du TES, nous retenons celle donnée ci-après, selon laquelle le TES est architecturé suivant quatre quadrans (I à IV) et un cartouche (V) dont les fonctions sont :

- quadran I : décrit l'ensemble des ressources des branches;
- quadran II : décrit les emplois intermédiaires ;
- quadran III : décrit les emplois finals.
- Quadran IV : donne le compte de production des branches ;
- Cartouche V : permet de calculer le PIB.

## Architecture du TES (voir exemple chiffré)

I

II

III

Ressources en produits						Emplois intermédiaires						Emplois finals					
PD	M	DTI	MC	TVA	TOT.	R	I	II	III	IV		CF	FBCF	VS	X		TOT..
					R	E											E
						1											
						2											
						3											
						4											
						TOT											

IV

V

CI						Calcul du PIB
VAB						$\Sigma$ VAB
PE						+ TVA
TR						+ DTI
PD						= PIB

### Remarque :

Verticalement, les chiffres I, II ... désignent les branches  
 Horizontalement, les chiffres 1, 2 ... désignent les produits.

Les grandes utilisations du TES se concentrent autour du cadran II qui :

- permet directement une description fine des interdépendances entre les branches ;
- fournit indirectement les fondements des calculs prévisionnels du TES.

**Lecture et analyse du cadran II** (Hypo. d'une économie fermée)

Traditionnellement, les lignes de ce cadran sont réservées aux ventes des branches (recettes, sorties, outputs) et les colonnes sont réservées aux achats (dépenses, entrées, inputs).

**Tableau 1 : Matrice des consommations productives**

		OUTPUTS : SORTIES (i)					
I N P U T S	R	I	II	III	Total des emplois intermédiaires (ventes)	Total des emplois finals	Production
	E						
1	X11	X12	X13	E1	Y1	X1	
2	X21	X22	X23	E2	Y2	X2	
3	X31	X32	X33	E3	Y3	X3	
Total des consom intermédiaires (achats)	Ci1	Ci2	Ci3	S			
Valeur ajoutée	VA <sub>1</sub>	VA <sub>2</sub>	VA <sub>3</sub>				
Production	X1	X2	X3				

Le tableau indique les différentes valeurs X échangées ; les indices accolés figurent dans un ordre conventionnel, le premier représentant le numéro de la branche qui vend, le second le numéro de la branche qui achète.

Exemples :  $X_{21}$  indique les ventes de la branche II à la branche I ou les achats de la branche I à la branche II.

$X_{12}$  indique les ventes de la branche I à la branche II ou les achats de la branche II à la branche I.

Puisque toutes les valeurs comptabilisées en entrée doivent l'être aussi en sortie, il s'ensuit que le total général des échanges interbranches s'obtient soit par addition des valeurs inscrites en colonnes (achats), soit par addition des valeurs inscrites en lignes (ventes) (voir sur le tableau I, le total S).

Le tableau des échanges industriels est complété par :

**Le cadran est complété par :**

**1- En lignes**

a) Les emplois finals  $Y_1, Y_2, Y_3$  qui sont faits de la production de chaque branche, c'est-à-dire, les ventes aux fins de demande finale (consommation finale et investissement).

b) Les ventes au profit des autres branches ou emplois intermédiaires  $E_1, E_2, E_3$ .

L'addition des emplois intermédiaires et finals de chaque branche fournit le montant total de ses ventes, c'est-à-dire la production disponible pour l'économie :

$$(E_1 + Y_1 = X_1, E_2 + Y_2 = X_2, E_3 + Y_3 = X_3)$$

## 2- En Colonnes

a) Le total des consommations intermédiaires ( $C_{i1}, C_{i2}, C_{i3}$ ).

b) La valeur ajoutée par chaque branche ( $VA_1, VA_2, VA_3$ ).

L'addition de la valeur ajoutée par chaque branche et des achats faits au titre des consommations intermédiaires permet de retrouver la production disponible :

$$VA_1 + C_{i1} = X_1, VA_2 + C_{i2} = X_2, VA_3 + C_{i3} = X_3,$$

De ce tableau, on tire les égalités suivantes :

En ligne	Ventes ou Emplois intermédiaires	+	Emplois finals	=	Ventes totales de la branche
					Ou Production disponible de la branche
	En	+	Yn	=	Xn

Soit :

$$\begin{aligned} x_{11} + x_{12} + x_{13} + y_1 &= X_1 \\ x_{21} + x_{22} + x_{23} + y_2 &= X_2 \\ x_{31} + x_{32} + x_{33} + y_3 &= X_3 \end{aligned}$$

En colonne	Achats	+	Valeur ajoutée	=	P
	$C_{in}$	+	$VA_n$	=	$X_n$

$$\begin{aligned}
\text{Soit :} \quad x_{11} + x_{21} + x_{31} + VA_1 &= X_1 \\
x_{12} + x_{22} + x_{32} + VA_2 &= X_2 \\
x_{13} + x_{23} + x_{33} + VA_3 &= X_3
\end{aligned}$$

Les valeurs  $X_{ij}$  qui apparaissent aux intersections des colonnes  $j$  et des lignes  $(i)$  du tableau I, expriment les liaisons techniques entre les branches. Il y a une relation déterminée entre la production disponible d'une branche quelconque (outputs) et ses achats au titre des consommations intermédiaires (inputs). A l'intersection de la ligne  $(i)$  et des colonnes  $(j)$  est indiquée la quantité de bien  $(i)$  nécessaire à la fabrication d'une unité de  $(j)$ . En désignant par  $a_{ij}$  le coefficient de transformation du produit  $(i)$  en produit  $(j)$  ou coefficient technique de production de la branche  $(j)$  relatif au produit  $(i)$ , on a :

$$a_{ij} = \frac{\text{Achats du produit (i) par la branche (j)}}{\text{Production de la branche j}} = \frac{X_{ij}}{X_j}$$

Les coefficients techniques peuvent être non seulement calculés en quantités physiques mais aussi en valeur :  $a_{ij}$  représente la valeur, par exemple en DH, de produit  $(i)$  nécessaire à la production d'un DH de produit  $(j)$ .

Appliquons cette formule générale aux exemples donnés ci-dessus en termes d'indices. Soit à mesurer, par exemple, les relations unissant la Branche I et la Branche II :

La Branche I utilise à titre de consommations intermédiaires des produits de la Branche II. Le coefficient technique  $a_{21}$ , mesure la



dépense en produits de la Branche II nécessaires à la production de la Branche I. On a ainsi, en utilisant l'ordre conventionnel des indices indiqués ci-dessus :

$$a_{21} = \frac{X_{21}}{X_1} = \frac{\text{Achats du produit 2 par I}}{\text{Production de I}} \quad \text{Ou} \quad \frac{\text{Ventes de II à I}}{\text{Production de I}}$$

La branche II utilise à titre de consommations intermédiaires des produits de la Branche I. Le coefficient technique  $a_{12}$ , mesure la dépense en produits de la Branche I nécessaires à la production de la Branche II :

$$a_{12} = \frac{X_{12}}{X_2} = \frac{\text{Achats du produit 1 par II}}{\text{Production de II}} \quad \text{Ou} \quad \frac{\text{Ventes de I à II}}{\text{Production de II}}$$

On obtient alors le tableau suivant :

**Tableau II : Matrice des consommations unitaires**

		OUTPUTS : SORTIES (i)						
		R	I	II	III	Total des emplois intermédiaires (ventes)	Total des emplois finals	Production
I N P U T S  E N T R E E S  (i)	E							
	1	a11	a12	a13	E1	Y1	X1	
	2	a21	a22	a23	E2	Y2	X2	
	3	a31	a32	a33	E3	Y3	X3	
	Total des consom intermédiaires (achats)				S			
	Valeur ajoutée	VA1	VA2	VA3				
Production	X1	X2	X3					

## 7.1.2- Les principales utilisations du TES

### 1- Le calcul du PIB

Une première estimation du PIB est donnée par la valeur ajoutée qui constitue un élément central du TES. Cette estimation est comparée à celle obtenue à partir de données fiscales (voir l'exemple de TES chiffré).

### 2- La prévision économique

C'est indiscutablement le domaine le plus important de l'utilisation du TES. En effet, connaissant, par des études statistiques, l'évolution probable de la demande, on peut, par le biais du TES, déterminer la production de chaque branche d'activité, nécessaire pour faire face à la variation de la demande attendue.

**Exemple** : En posant :

$$A = \begin{matrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{matrix} ; Y = \begin{matrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{matrix} \text{ et } X = \begin{matrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \end{matrix}, \text{ on a :}$$

$$AX + Y = X \rightarrow (I - A) X = Y$$

Soit en prémultipliant par  $(I-A)^{-1}$  ;

$$X = (I - A)^{-1} Y$$

La résolution de cette équation matricielle permet de déterminer les valeurs des productions des branches I, II et III si on connaît la demande finale Y.

**Exemple :**

Soit une économie fictive composée de deux branches I et II produisant les produits 1 et 2 selon le TES suivant :

E	R	I	II	$\Sigma CI$	$Y_i$	$X_i$
1		30	50	80	20	100
2		60	80	140	60	200

Supposons que des statistiques relatives à la population révèlent que la demande finale Y devient 30 pour la branche I et 80 pour la branche II.

Le problème posé ici est de déterminer la production de chaque branche nécessaire pour faire face à la nouvelle demande.

On sait que  $X = (I-A)^{-1} \cdot Y$

Ici on a :

$$A = \begin{bmatrix} 3/10 & 1/4 \\ 3/5 & 2/5 \end{bmatrix} \text{ et } (I - A) = \begin{bmatrix} 7/10 & -1/4 \\ -3/5 & 3/5 \end{bmatrix}$$

Tout calcul fait on trouve

$$(I - A)^{-1} = 100/27 \times \begin{bmatrix} 3/5 & 1/4 \\ 3/5 & 7/10 \end{bmatrix}$$
$$\text{D'où } X = 100 / 27 \begin{bmatrix} 3/5 & 1/4 \\ 3/5 & 7/10 \end{bmatrix} \begin{matrix} 30 \\ 80 \end{matrix} = \begin{bmatrix} 140,74 \\ 274,07 \end{bmatrix}$$

Les deux branches I et II doivent donc produire 140,74 et 274,07 respectivement.

**Remarque :** Pour les détails des calculs et les techniques d'inversion des matrices, se reporter aux exercices.

### **3- La localisation des branches dominantes par la technique de la triangulation**

L'intérêt de la triangulation du TES est de repérer les branches entraînant de l'économie par référence au critère "meilleure cliente".

#### **Technique de triangulation du TES**

La procédure à suivre peut être schématisée comme suit :

- 1) situation de départ donnant la structure des échanges interbranches (voir tableau 1)
  
- 2) On calcul pour chaque branche (i) le rapport  $b_{ij} = x_{ij} / X_i$  (voir tableau 2). Ce qui permet de connaître pour chaque branche la part que représente dans sa production, chacune des ventes qu'elle fait aux autres branches. On détermine ainsi une hiérarchie à partir du critère "meilleure cliente".
  
- 3) On généralise la comparaison entre les branches (voir tableau 3). Dans une case donnée (ij), le chiffre de gauche indique les achats de (j) et celui de droite les ventes de (j) respectivement ventes et achats de (i).

Si achats > ventes, la branche (j) domine la branche (i) (sens de la flèche allant de gauche à droite).

Si ventes > achats, la branche (j) est dominée par la branche (i) (sens de la flèche allant de droite à gauche). Dans l'exemple étudié, la branche II domine la branche I ; la branche III domine la branche

II, ... etc. D'une façon générale, plus le nombre de flèches augmente, plus la branche domine.

- 4) On classe définitivement les branches selon le critère "meilleure cliente" pour obtenir le tableau 4 qui reprend les éléments du tableau initial 1 mais dans un ordre différent. Le tableau 4 est appelé matrice triangulée.

**Tableau 1**

R	I	II	III	TOT. CI	Y	X
E						
1	117	219	286	622	80	702
2	176	219	381	775	100	876
3	351	292	381	1024	120	1144

**Tableau 2**

R	I	II	III	TOT. CI	Yi	Xi
E						
1	0.16	0.31	0.40	0.88	0.11	1
2	0.20	0.25	0.43	0.88	0.11	1
3	0.30	0.25	0.33	0.89	0.10	1

**Tableau 3**

R	I	II	III
E			
1			
2	0.20 ← 0.31		
3	0.30 ← 0.40	0.25 ← 0.43	

**Tableau 4**

R	III	II	I	TOT. CI	Yi	Xi
E						
3	381	292	351	1024	120	114
2	381	219	176	776	100	876
1	286	219	117	622	80	702

## EXEMPLE DE TES CHIFFRE

**I**

RESSOURCES EN PRODUITS						
PD	M	DDD	MC	TVA	ΣR	
249,3	34	5,7	42	12	12	343
40,5	13,3	2	4,2	4	4	64
1415,2	218	29,3	104,8	60	60	1827,3
1705	265,3	37	151	76	76	2234,3

**II**

EMPLOIS INTERMEDIAIRES						
	S1	S2	S3	S4	ΣC	
S1	110	0	0	35	145	
S2	2	13	3	18	36	
S3	35	7	35	590	667	
S4						
ΣC1	147	20	38	643	848	

**III**

EMPLOIS FINALS						
CF	FBCF	ΔS	X	EF	E	
110	60	8	20	198	343	
10	6	4	8	28	64	
600	300	100	160,3	1160,3	1827,3	
720	366	112	188,3	1386,3	2234,3	

**IV**

COMPTE DE PRODUCTION DES BRANCHES						
	CI	147	20	38	643	848
VA	102	21	113	772	1008	1008
PE	249	41	151	1415	1856	1856
TR	0,3	-0,5	0	0,2	0	0
PD	249,3	40,5	151	1415,2	1856	1856

**V**

CALCUL DU PIB	
ΣVA	1008
+TVA grevant les produits	76
+DTI	37
PIB	1121

Dans cet exemple :  
 S2 : branche agriculture  
 S3 : branche énergie  
 S4 : autre branches  
 La branche S3 n'a pas de produit propre.  
 C'est pourquoi il n'y a pas ligne "commerce"

## **7.2- Le tableau des opérations financières (TOF)**

### **7.2.1- Présentation du TOF**

Le TOF a pour objet de retracer l'ensemble des opérations financières afin de faire apparaître tous les équilibres et de mettre en évidence les différents flux et circuits financiers ainsi que la cohérence d'ensemble des opérations décrites. Il fait apparaître, d'une façon détaillée, les secteurs institutionnels résidents et le RDM.

Le solde général des opérations non financières qui se dégage du compte de capital a une signification financière, à savoir une CF ou un BF. La fonction spécifique des comptes financiers montre comment la CF a été employée ou comment le BF a été satisfait. Dans une situation idéale, comptablement parlant, le solde des créances et des dettes devrait, pour chaque secteur institutionnel, être égal au solde du compte de capital et en confirmer l'exactitude. Mais, compte tenu des différences de sources d'informations, on doit procéder à un ajustement pour assurer l'équilibre.

Le TOF met en évidence les moyens par lesquels les SIR et le RDM ont résolu leurs comportements. Mais il ignore les relations bilatérales entre eux, c'est à dire qu'il n'indique pas qui a remis à qui. Signalons enfin que le TOF comptabilise le mouvement des créances et dettes dans l'ordre suivant :

- Instruments de règlement ;
- Instruments de placement ;
- Instrument de financement.

Le tableau suivant donne l'architecture générale du TOF. On trouvera des exemples chiffrés en exercices.

### **7.2.2- Utilisations du TOF**

Le TOF permet de connaître l'évolution du comportement des agents économiques tels que l'attitude des ménages face aux divers types de placement, ...etc. Il permet également d'analyser le rôle des agents prêteurs et les agents emprunteurs.

De même, le TOF peut orienter la politique du crédit et permet d'opérer des projections à court et moyen terme, base de toute planification économique, car la structure financière et aussi importante pour la connaissance de la structure de production.



## Architecture du tableau des opérations financières

Var. des créances										Var. des engagements						
SQS	IC	OPC	SA	AP	M	RDM	TOT	OPERATIONS	SQS	IC	OPC	SA	AP	M	RDM	TOT
		VM									VM					
								Moyens de paiement int.								
								Monnaie nationale								
								Autres liquidités								
								Titres à CT								
								Oblig. et titres à MLT								
								Actions, parts								
								Prêts à CT								
								Prêts à MCT								
								Rés. Tech.								
								Solde des créances et dettes								
								TOTAL								

## **7.3- Le tableau économique d'ensemble (TEE)**

### **7.3.1- Présentation du TEE**

Le TEE regroupe de façon synoptique l'ensemble des opérations entre les divers agents et leurs comptes. On y trouve les agents en colonne, les débits-emplois étant inscrits à gauche et les crédits-ressources à droite. Pour chaque agent on a dans l'ordre :

- un compte de production
- un compte de revenu et dépense
- un compte de capital
- un compte financier.

En lignes figurent les comptes d'opérations dans l'ordre suivant :

- opérations sur biens et services
- opérations de répartition
- opérations financières
- soldes comptables.

Dans le TEE, les comptes de deux agents différents ne sont jamais directement articulés entre eux, mais toujours par l'intermédiaire d'un compte d'opération, c'est à dire selon le système de comptes écrans.

Toute inscription d'un chiffre à l'intersection d'une ligne et d'une colonne réalise l'écriture simultanée d'un débit et d'un crédit. A titre d'exemple, dans les opérations de répartition, un chiffre T1 inscrit à la ligne "impôts" et à la colonne "emplois du compte de production des SQS" crédite le compte "impôts" et débite le compte d'agent en question. Il représente de ce fait, les impôts indirects. Sur

la ligne "salaires", un chiffre W débite le compte "opérations salaires" en même temps que, situé dans la colonne "compte de revenu des ménages", il crédite ce compte d'agent.

Le TEE photographie les flux enregistrés durant la période étudiée, grâce au circuit économique. Il est construit selon le schéma logique suivant :

Production - Revenu – Dépense – Accumulation.

En colonnes se trouvent les comptes des secteurs institutionnels résidents ainsi que le compte des relations entre l'économie nationale et le reste du monde. Deux colonnes supplémentaires présentent le compte de biens et services qui montre comment se réalise l'équilibre des opérations sur biens et services. En effet, l'équilibre entre ressources et emplois des opérations sur biens et services n'est réalisé que globalement et non pas opération par opération, comme pour les opérations de répartition et les opérations financières.

Les colonnes supplémentaires servent également à enregistrer la PISB comme consommation intermédiaire d'une unité fictive dont la production est nulle et de valeur ajoutée négative.

### **7.3.2- Les utilisations du TEE**

A l'instar du TES pour les branches ou groupes de branches, comme le TOF pour les SI, le TEE permet d'étudier pour chacun de ceux-ci :

- son comportement économique ;
- sa part dans chaque type d'opérations ;
- sa part dans l'ensemble de l'activité économique.

Le TEE constitue donc un outil macro-comptable se prêtant facilement à l'analyse de la structure, de l'impact des politiques nationales sur les composantes sectorielles et sur les groupes d'opérations.

En outre, le TEE permet d'apprécier le degré de dépendance de l'économie nationale, compte tenu de ses relations avec le reste du monde.

**EXEMPLE DE TABLEAU ECONOMIQUE D'ENSEMBLE CHIFFRE**

SQS	IF	AP	M	RDM	B et S	TOT	Opérations	SQS	IF	AP	M	RDM	B et S	TOT
				540		540	Exportations						540	540
					600	600	Importations						600	600
2400	390	240	4500		12900	12900	Production	7500	900	3000	1500		600	600
5100	510	2760	1050		120	9300	Consommation int.	5100	510	2760	1050		3600	3600
					-120	9300	Valeur ajoutée						-120	9300
3900	300	2400	600		105	7200	Réun. Sal.			885	7200			7200
780	150	30	120		-120	885	ILP							885
	120					1020	Ajust. PISB	420	60	330	330		-120	1020
520	-60	330	330			1020	EBE							
300	360		120			780	Intérêts	150	390		240			780
150	15		1200			150	Dividendes		150		60			150
30	210	6	201	33		1245	Impôts directs				1245			1245
123			1695			573	Opéra. Ass.	121	210	6	201	33		573
			90			90	CSE	90				1695		1695
90		1500	30	60		1590	CSF				1590			1590
						90	PS					30		90
90	45	3045				90	ATC	90	45	3045	6285	30		1590
			5919			9435	RDB							9435
		3000	366			8819	Consom. Finale						8819	8819
		15				515	EB	90	45	15	366			516
		12				12	Sub. Invest.	12						12
210	45	15	60			15	Imp. En cap.			15			330	15
180	12		24			330	FBCF						216	330
-288	-12	3	267			216	Var. stocks						216	216
						-30	CF ou BF							-30
7875	1650	7206	10791	633	13605	41700	Tot. Op. non fin.	7875	1650	7206	10791	633	13605	41700
				-30		-30	Solides des C et D	-288	-12	3	267			-30

# EXERCICES CORRIGES

## I- ENONCES

### Exercice n°1

Le tableau suivant retrace l'évolution des prix et des quantités de quatre produits A, B, C et D entre les périodes  $t_0$  et  $t_1$ .

Produits	$t_0$		$t_1$	
	P	Q	P	Q
A	12	6	15	7
B	5	13	8	11
C	15	9	13	18
D	8	10	10	9

- 1) Calculer pour  $t_1$ , base 100 en  $t_0$  les indices de LASPEYRES et de PAASCHE relatifs aux prix, aux quantités et aux valeurs globales.
- 2) En utilisant la formule de PAASCHE, dire comment s'est comporté le pouvoir d'achat d'un cadre administratif dont le salaire est passé de 75.000 DH en  $t_0$  à 85 000 DH en  $t_1$ . Justifier votre réponse.

### Exercice n°2

Dans un pays donné, les prix et les valeurs consommées de quatre produits X1, X2, X3 et X4 entre deux époques  $t_0$  et  $t_1$  ont évolué comme le retrace le tableau suivant :

Produits	Prix		Valeur consommée	
	$t_0$	$t_1$	$t_0$	$t_1$
X1	1,70	6,12	340	918
X2	0,80	2,60	196	546
X3	10	24,50	280	539
X4	0,30	0,60	156	297

- 1) Calculer les indices élémentaires des prix à la consommation des quatre produits en  $t_1$ , base 100 en  $t_0$ .
- 2) Calculer pour  $t_1$ , base 100 en  $t_0$ , l'indice synthétique des prix à la consommation relatif à l'ensemble de ces produits en utilisant la formule de LASPEYRES et celle de PAASCHE.
- 3) Dire comment s'est comporté selon la formule de PAASCHE le pouvoir d'achat d'un cadre administratif dont le salaire annuel est passé de 65.000 en  $t_0$  à 169.000 en  $t_1$ .
- 4) Dans le pays en question, les statistiques indiquent que la valeur du produit intérieur brut est passé de 85.000 millions à 300.000 millions d'unités de compte. Calculer le PIB en volume, c'est à dire en prix de  $t_0$  (considérer l'indice des prix de PAASCHE).

### **Exercice n°3**

Le tableau suivant donne l'évolution du PIB et l'indice des prix entre 1992 et 1999 dans un pays donné

Années	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
PIB (courant)	285	291	298	306	310	318	325	330
Indice des prix	105	108	110	115	118	121	123	125

Calculer le PIB au prix de 1992.

### **Exercice n°4**

Dans deux pays X et Y donnés, le PIB a évolué comme suit, entre 1986 et 1999.

Pays	Années	1986	1999
Pays X		230	530
Pays Y		2200	3800

Calculer le taux de croissance annuel moyen du PIB dans chacun des deux pays.

### **Exercice n°5**

En trois ans, la valeur d'une grandeur est passée de 1.000 à 4.000. Quel a été son taux de croissance annuel moyen ?



### **Exercice n°6**

En huit ans, la valeur d'une grandeur est passée de 5.000 à 24.000. Quel a été son taux de croissance annuel moyen ?

### **Exercice n°7**

Calculer le taux de croissance annuel moyen d'un phénomène qui double tous les quatre ans.

### **Exercice n°8**

Le tableau suivant donne l'évolution (en %) du coefficient budgétaire de la consommation des ménages en services de santé.

<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
6,9	8,5	9,8	10,6	10,9

- 1) Calculer les taux de croissance annuels moyens pour les périodes suivantes :  
1980-1985 ; 1985 – 1990 ; 1990 – 1994 ; 1994 – 1995.
- 2) Calculer le taux de croissance annuel moyen de la période 1980-1995.
- 3) Estimer le coefficient budgétaire en 2000 dans l'hypothèse où la tendance relative à la période 1990-1995 se maintenait.

### **Exercice n°9**

Les opérations effectuées par un secteur institutionnel au cours d'une année se présentent comme suit :

1- Impôts sur le revenu versés	65
2- FBCF	46
3- Intérêts et dividendes reçus	15
4- Salaires versés	25
5- Consommations intermédiaires	130
6- Salaires reçus	170
7- Variation nette du capital investi en actions	50
8- Consommation finale	110
9- Intérêts versés	8
10- Production totale	190
11- Prestations familiales reçues	20
12- Emprunts réalisés	160
13- Variations nettes des avoirs en monnaie	135
14- Prêts accordés	80
15- Impôts liés à la production	6

- 1) Classer les différentes opérations par grandes catégories.
- 2) Reconstituer les différents comptes du SI.

### **Exercice n°10**

Dans ce qui suit, on vous donne les détails des rémunérations salariales opérées au cours d'une année, dans une économie donnée.

### **Secteur des administrations**

- Rémunérations salariales	900
Dont :	
* Salaires bruts	500
* Cot. Soc. Effectives	250
* Prest. Soc. Directes	150
- Prestations sociales versées aux ménages	800

### **Secteur des SOS**

- Rémunérations salariales	2000
dont :	
* Salaires bruts	1500
* cot. Soc. Effectives	500

### **Secteur des Ménages**

- Rémunérations salariales	200
dont :	
* Salaires bruts	140
* cot. Soc. Effectives	60

Les cotisations sociales à la charge des salariés sont estimées à 214.

- Faire l'analyse comptable de ces opérations dans les comptes de chaque secteur.

### **Exercice n°11**

Dans le compte du RDM on peut lire les informations suivantes :

Exportations	120
Importations	160
Rémunérations salariales reçues	10
Rémunérations salariales versées	15
Intérêts reçus	40
Intérêts versés	50
Consommation des non résidents sur le TEN	2
Consommation des résidents dans le RDM	1

Par ailleurs, on dispose des renseignements suivants :

Capacité de financement des ménages	15
Capacité de financement des IPSBL	3
Capacité de financement des IC	15
Besoin de financement des AP	10
Besoin de financement des SA	2

1) Reconstituer le compte du RDM.

2) Calculer le solde du compte capital et financement des SQS.

### **Exercice n°12**

Le secteur des sociétés et quasi-sociétés a réalisé au cours d'une année les opérations suivantes :

Consommation intermédiaires	1200
Rémunération des salariés	600
Intérêts versés	90
Intérêts reçus	30
Subventions d'exploitation reçues	35

Formation brute de capital fixe	200
Impôts directs	50
Indemnités d'assurance dommage	15
Prime d'assurance dommage	20
Variations des stocks	25
Production	2000
Impôts liés à la production	90
Subvention d'investissement	18
Dividendes versés	60
Dividendes reçus	15

Etablir les comptes suivants :

- 1) Production
- 2) Exploitation
- 3) Répartition
- 4) Capital

### **Exercice n°13**

Le secteur des ménages d'une économie donnée a réalisé, au cours de l'année les opérations suivantes :

- Valeur ajoutée brute	2000
- Rémunérations salariales	350
dont : - Salaires bruts versés aux ménages	250
- Cot. Soc. Effectives	100
- Impôts liés à la production	40
- Impôts directs	250
- Intérêts versés	160
- Consommations intermédiaires	1000

- FBCF	300
- Variations des stocks	50
- Revenus de la propriété versés	15
- Epargne brute	700
- Dividendes reçus	160
- Intérêts reçus	110
- Cot. Soc. Fictives	120
- Prestations sociales reçues	1000
- Cot. Soc. à la charge de salariés	250
• Etablir les comptes de ce secteur .	

### **Exercice n°14**

Les statistiques des services de comptabilité nationale d'une économie fictive ont permis d'analyser l'activité des secteurs institutionnels comme suit :

#### **1- Secteur des administrations**

Rémunérations salariales	2120
- dont salaires bruts versés aux ménages	1560
Subvention d'exploitation accordées aux SQS	370
Subvention d'investissement accordées aux SQS	265
Prestations sociales versées aux ménages	2900

#### **2- Secteur des SQS**

Rémunérations salariales	6400
- dont salaires bruts versés aux ménages	4700
Impôts liés à la production	810
Impôts sur les sociétés	180
Production	18320

FBCF	1040
Variation des stocks	95
Intérêts reçus	285
Dividendes reçus	160
Dividendes versés	500
Intérêts versés	950
Consommations intermédiaires	9850

### **3- Secteur des ménages**

Valeur ajoutée brute totale	5380
FBCF	1320
Valeur ajoutée brute des Entrepreneurs indiv.	3250
Production	6880
Impôts sur le revenu	1100
Impôts liés à la production	120
Intérêts versés	540
Rémunérations salariales	924
- Dont salaires bruts versés aux ménages	690
Capacité de financement	675
Cotisations sociales salariales	850
Dividendes reçus	320
Intérêts reçus	590

- 1) Dresser les comptes des SQS
- 2) Dresser les comptes des ménages
- 3) Calculer la valeur ajoutée brute spécifique des ménages.

### **Exercice n°15**

Pour le secteur des institutions de crédit, on dispose des informations statistiques suivantes :

Intérêts versés	515
Intérêts reçus	700
Dividendes reçus	20
Revenus provenant des fonds propres	5
Rémunérations salariales	120
Impôts directs	20
Impôts liés à la production	10
Consommations intermédiaires	80
Services bancaires marchands	50
Formation brute de capital fixe	17
TCNC	5

- Etablir les comptes de ce secteur et calculer sa capacité ou son besoin de financement.

### **Exercice n°16**

Les informations relatives aux activités non marchandes du secteur des administrations publiques se présente comme suit :

Rémunérations des salariés	600
Intérêts versés	110
Impôts liés à la production versés	20
Intérêts reçus	30
FBCF	35
Consommations intermédiaires	220
Dividendes reçus	15



Variations des stocks	15
Impôts directs	500
Subventions d'exploitation	100
Epargne brute	50
Consommation de capital fixe	20

- 1) Etablir les comptes de ce secteur
- 2) Montrer que l'excédent net d'exploitation est nul.

### **Exercice n°17**

Dans une économie fictive, le secteur des administrations publiques a effectué les opérations suivantes, au cours d'une année :

Consommations intermédiaires	360
Rémunérations salariales	150
Production marchande	200
Production pour compte propre	80
Subvention d'exploitation	25
Valeur ajoutée brute	210
Recettes partielles sur services non marchands	110

- 1) Etablir le compte de production des AP
- 2) Etablir le compte d'exploitation des AP

### **Exercice n°18**

Pour les branches non marchandes des AP, on dispose des données suivantes :

- Acquisition de biens d'équipement : 8000  
(Le taux d'amortissement linéaire est de 10%)
- Consommations intermédiaires : 600

- Rémunérations salariales : 3500
- Impôts liés à la production : 250

- 1) Calculer la production non marchande
- 2) Dresser le compte de production
- 3) Dresser le compte de revenu et dépense.

### **Exercice n°19**

Au cours d'une année, les secteurs institutionnels d'une économie fictives ont réalisé les opérations suivantes :

Importations (CAF)	320
Exportations (FOB)	235
Droits et taxes sur importations	55
FBCF	260
Variation des stocks	15
Consommation finale des adm.	170
CF des ménages résidents sur le TEN	700
CF des ménages non résidents sur le TEN	65
Consommation intermédiaire	350

Sachant que le revenu national disponible brut est de 500 et que l'épargne nationale brute est de 200, on vous demande de :

- 1) Calculer la CF des ménages résidents dans le RDM.
- 2) Etablir le compte de biens et services
- 3) Etablir le compte consolidé de capital.

### **Exercice n°20**

On met à votre disposition ci-après les informations macro-comptables relatives à une économie fictive.

Exportations (FOB)	1670
Droits et taxes sur importations	350
Consommation finale des résidents sur le TEN	6200
Consommation finale des résidents dans le RDM	100
Production totale de biens et services	15000
FBCF	1900
Variation de stocks	60
RS versées par les résidents aux non résidents	32
Consommation finale des résidents et non résidents sur le TEN	7000
Transferts courants versés au RDM	70
Revenus de la propriété et de l'entreprise versés aux non résidents	160
RS versées par les non résidents	12
Consommations intermédiaires	6300
Transferts courants reçus du RDM	30
Revenu de la PE reçus du RDM	290

- 1) Calculer les importations (CAF)
- 2) Etablir le compte d'équilibre R-E
- 3) Dresser le compte des opérations courantes du RDM

### **Exercice n°21**

Au cours d'une année, les secteurs institutionnels d'une économie fictive ont effectué les opérations suivantes :

Importations (CAF)	2300
Variation de stocks	520
Consommation finale des AP	1300
Consommation finale des IPSBL	250
CF des ménages résidents	5100
CF des ménages résidents dans le RDM	65
Consommations intermédiaires	4800
FBCF	4300
Droits et taxes sur importations	380
Production de biens et services	15000
CF des non résidents sur le TEN	50

• Etablir le compte d'équilibre de biens et services de cette économie après avoir déterminé la valeur des exportations.

### **Exercice n°22**

Pour une économie fictive, on dispose des informations macro-comptables suivantes relatives à un exercice :

CF des résidents dans le RDM	70
Importations (CAF))	1700
Exportations (FOB)	800
Consommations intermédiaires	7000
C.F. des ménages résidents	2700
DTI	250
CF des AP	800

Production de biens et services	12000
CF des IPSBL	150
CF des non résidents sur le TEN	100
Variation de stocks	450

- Dresser le compte de biens et services et déterminer les éléments inconnus.

### **Exercice n°23**

On met à votre disposition les données macro-économiques relatives à une économie fictive.

1- RS des résidents dans le RDM	25
2- RS des résidents sur le TEN	300
3- RS des non résidents sur le TEN	50
4- Production totale	2000
5- R.p.e versés au RDM	20
6- R.p.r reçus du RDM	30
7- TCNC versés au RDM	40
8- TCNC reçus du RDM	35
9- Consommations intermédiaires	800
10- Impôts liés à la production	30
11- Subvention d'exploitation	20
12- Droits et taxes sur importations	25

- 1) Dresser le compte consolidé de production de la nation
- 2) Calculer le PIB au coût de facteurs
- 3) Calculer le PNB au prix du marché
- 4) Calculer le RNDB

### **Exercice n°24**

Les services statistiques de la comptabilité nationale mettent à votre disposition les informations suivantes :

Exportations (FOB)	150
Importations (CAF)	200
Droits et taxes sur importations	40
Consommations intermédiaires	250
FBCF	180
Variations des stocks	10
CF (MNR) sur le TEN	50
CF (MR) dans le RDM	20
CF (MR) sur le TEN	390
CF (IPSBL)	30
Production totale	900

- 1) Etablir le compte de biens et services
- 2) Calculer la CN
- 3) Calculer le RNDB sachant que l'ENB est de 200
- 4) Etablir le compte consolidé de capital.

### **Exercice n°25**

Pour une économie, on dispose des données agrégées suivantes relatives à un exercice :

Importations (CAF)	900
Exportations (FOB)	400
Droits et taxes sur importations	100
Consommations intermédiaires	3000
FBCF	890

Production totale	4830
CF (MR) dans le RDM	35
CF (NR) sur le TEN	40
CF (AP)	300
CF (IPSBL)	60
CF (MR) sur le TEN	1100

Variation des stocks (à calculer).

1) Etablir le compte de biens et services

2) Calculer la CN

3) Sachant que la propension moyenne à consommer est de 75%, calculer le RNDB et l'épargne nationale brute (ENB).

### **Exercice n°26**

Les services de la comptabilité nationale mettent à votre disposition les données suivantes relatives à une économie donnée :

Formation brute de capital fixe :	2130
Variation de stocks	10
Consommation de capital fixe	380
Revenu national	6970
Solde des transferts courants reçus	610
Consommation nationale	5400

En outre, le compte de capital du RDM caractérisant cette économie se présente comme suit :

E		R	
A.n.t.a.i.	- 990	SOC	735
Capital versé	970	Capital reçu	135
BF de la nation	890		

- 1) Dresser le compte consolidé de capital
- 2) Calculer le PNB au prix du marché
- 3) Calculer l'expression  $A = (ILP - SE + DTI)$

### Exercice n°27

Les statistiques macro-comptables relatives à une économie se présentent comme suit :

Consommations intermédiaires	600	
R.p.e versés au RDM	20	
TC versés au RDM	25	
R.p.e reçus du RDM	8	
Excédent brut d'exploitation	265	
Impôts liés à la production	50	
RS des résidents sur le t.e.n	100	
RS des non résidents sur le t.e.n	20	
Subvention d'exploitation	35	
PIB	430	
TC reçus du RDM	15	
RS des résidents dans le RDM	30	
Consommation finale des résidents / t.e.n		200
Consommation finale des résidents / RDM		30



Consommation finale des AP	70
Consommation finale des IPSBL	10
Consommation de capital fixe	30

- 1) Etablir les comptes consolidés de production et de répartition
- 2) Calculer le PNB et le RN.

### **Exercice n°28**

Pour une économie fictive, les services de la CN mettent à votre disposition les informations suivantes :

Consommation finale des (M) sur le TEN	1340
Consommations intermédiaires	1500
Exportations (FOB)	350
Dividendes versés par les (NR) aux (R)	12
A.t.a.i. par les ( R )	88
RS des ( R ) dans le RDM	80
CF ( R ) dans le RDM	100
RS (NR) par les (R)	90
CF (NR) sur le TEN	150
TCNC reçus du RDM	40
Impôts liés à la production	410
Transferts en capital versé au RDM	10
TCNC versés au RDM	60
Subventions d'exploitation	90
Droits et taxe sur importations	300
Importations (CAF)	480
RS des ( R ) par les ( R )	1200
A.t.a.i. par les (NR)	18

Intérêts versés au RDM	50
Intérêts reçus du RDM	15
CF (IPSBL)	130
CF (AP)	380
Dividendes versés par les ( R ) au RDM	40
FBCF	460
CCF	100
Consommation finale totale sur le TEN	2000
Variations des stocks	150

1) Etablir les comptes du RDM

2) Calculer le PNB et le RN

3) Etablir le compte consolidé de répartition de la nation.

### **Exercice n°29**

Les documents statistiques d'une économie donnent les informations suivantes relatives aux opérations effectuées :

Dividendes versés au RDM	80
Intérêts reçus du RDM	20
Capitaux reçus du RDM	160
Capitaux versés au RDM	180
FBCF	500
Consommation finale des (AP)	300
Consommation finale des (M) sur le t.e.n	1200
Consommation finale des IPSBL	180
Importations (CAF)	600
Exportations (FOB)	400
Dividendes reçus du RDM	30

Achats nets de t.a.i	25
Intérêts versés au RDM	60
Consommation de capital fixe	150
CF (NR) sur le t.e.n	50
CF ( R ) dans le RDM	40
TCNC versés au RDM	35
TCNC reçus du RDM	40
RS reçues par les ( R ) sur le t.e.n	900
RS reçues par les ( R ) dans le RDM	40
Consommations intermédiaires	1300
PIB	2000
Production totale	3500
DTI	220
RS reçues par les (NR) sur le t.e.n	100
Impôts liés à la production	150
Subventions d'exploitation	80

- 1) Etablir le compte consolidé de production
- 2) Etablir les comptes du RDM
- 3) Etablir le compte consolidé de répartition
- 4) Calculer le RN à partir du PIB et du RNDB

### **Exercice n°30**

Les services statistiques de la comptabilité nationale ont pu recenser les opérations réalisées par les secteurs institutionnels d'une économie fictive, comme suit :

Rémunérations salariales reçues par les résidents 2080

Rémunérations salariales versées par les résidents 2000

Salaires versés aux résidents dans le RDM	210
Intérêts reçus du RDM	45
Dividendes reçus du RDM	150
Revenus des QS reçus du RDM	25
Consommations intermédiaires	3000
Revenu national disponible brut	6000
FBCF	1800
Consommation de capital fixe	400
Variations des stocks	190
CF sur le t.e.n	3900
CF des (AP)	700
CF des (IPSBL)	180
Droits et taxes sur importations	300
Subventions d'exploitation	100
Impôts liés à la production	1000
Transferts courants versés au RDM	180
Transferts courants reçus du RDM	140
CF (MR) dans le RDM	40
Intérêts versés au RDM	180
Dividendes versés au RDM	200
Revenus de QS versés au RDM	80
Exportations (FOB)	1500
Importations	2500
CF (NR) sur le t.e.n	120
Rémunérations salariales des (NR) sur le t.e.n	130
Capitaux versés au RDM	530
Capitaux reçus du RDM	280

- 1) Dresser les comptes suivants :
  - a) Compte consolidé de production
  - b) Compte consolidé de répartition
  - c) Compte consolidé de capital
  - d) Compte du reste du monde
- 2) Calculer les agrégats suivants :
  - a- PIB, optique répartition et utilisation
  - b- PNB
  - c- RN.

### **Exercice n°31**

Pour une économie composée de trois secteurs institutionnels (SQS – AP et M), on dispose des informations suivantes relatives à l'année (N) :

CF (M) sur le t.e.n	2300
FBCF	760
Variations des stocks	11
Consommation de capital fixe	126
Droit et taxes sur importations	154
Subventions d'exploitation	96
Impôts liés à la production	400
Excédent net d'exploitation	1000
RS versées par les résidents	1985
Importations (CAF)	872
Exportations (FOB)	776

- 1) Calculer le PIB<sub>(pm)</sub> selon l'optique du revenu
- 2) Calculer la CF des AP
- 3) Sachant que le PIB<sub>(pm)</sub> de l'année (N - 4) a été de 2800, calculer le taux de croissance annuel moyen du PIB (pm) entre (N - 4) et (N).
- 4) Sachant que l'indice des prix à la consommation est passé de 120 en (N-4) à 142,76 en (N), calculer le PIB (pm) de (N) au prix de (N-4).

### **Exercice n°32**

Dans cet exercice, comme dans les exercices suivants, on donne le TES relatif à une économie fictive composée de deux branches d'activité I et II produisant les produits 1 et 2 comme le retrace le TES suivant et dans lequel  $Y_i$  représente la demande finale et  $X_i$  représente la production

E/R	I	II	$Y_i$	$X_i$
1	500	350	150	1000
2	320	360	120	800

- 1) Calculer la part des consommations productives dans la production totale.
- 2) Déterminer la matrice des coefficients techniques.
- 3) Calculer la production de chaque branche dans le cas où la demande finale devient 200 pour la branche I et 100 pour la branche II.

**Exercice n°33**

- 1) Déterminer la matrice des coefficients techniques.
- 2) Calculer le vecteur production de l'économie si la demande finale devient 80 et 60 respectivement pour la branche I et la branche II.

E/R	I	II	$Y_i$	$X_i$
1	60	80	50	190
2	40	70	20	130

**Exercice n°34**

- 1) Calculer la part de la consommation productive totale dans la production totale.
- 2) Déterminer la matrice des coefficients techniques.
- 3) Calculer la production de chaque branche si la demande finale devient 22 pour la branche I et 4 pour la branche II.

E/R	I	II	$Y_i$	$X_i$
1	10	20	5	35
2	40	25	15	80

**Exercice n°35**

- 1) Calculer la part de la demande finale dans la production totale.
- 2) Déterminer la matrice des coefficients techniques.
- 3) Calculer la production de chaque branche devant faire face à une demande finale de 400 pour la branche I et 100 pour la branche II

E/R	I	II	$Y_i$	$X_i$
1	50	80	370	500
2	125	160	115	400

**Exercice n°36**

- 1) Calculer la part de la consommation productive totale dans la production totale.
- 2) Déterminer la matrice des coefficients techniques
- 3) Calculer le vecteur production de l'économie si la demande finale devient :
  - Hypothèse 1 : 16 pour la branche I et 3 pour la branche II
  - Hypothèse 2 : 2 pour la branche I et 4 pour la branche II

E/R	I	II	$Y_i$	$X_i$
1	14	6	8	28
2	7	18	11	36

**Exercice n°37**

Calculer le vecteur production de l'économie au cas où la demande finale devient :

- Hypothèse 1 : 100 pour la branche I et 200 pour la branche II
- Hypothèse 2 : 2 pour la branche I et 50 pour la branche II

E/R	I	II	$Y_i$	$X_i$
1	150	240	210	600
2	200	120	160	480



**Exercice n°38**

Soient les TES suivants relatifs à des économies fictives composées de trois branches I, II et III produisant les produits 1,2 et 3.

**1) TES 1**

E/R	I	II	III	$Y_i$	$X_i$
1	90	150	225	75	540
2	135	150	300	15	600
3	270	200	300	130	900

**1) TES 2**

E/R	I	II	III	$Y_i$	$X_i$
1	5	4	3	3	15
2	3	10	6	1	20
3	3	4	4	1	12

**3) TES 3**

E/R	I	II	III	$Y_i$	$X_i$
1	80	100	?	40	320
2	80	?	60	60	400
3	80	100	100	?	300

**4) TES 4**

E/R	I	II	III	$Y_i$	$X_i$
1	150	10	30	110	300
2	35	390	80	495	1000
3	15	100	90	395	600

Travail demandé :

**1) TES 1**

- a) Calculer la part de la consommation productive dans la production totale.
- b) Déterminer la matrice des coefficients techniques.
- c) Calculer le vecteur production dans le cas où la demande finale devient 50 pour la branche I, 10 pour la branche II et 100 pour la branche III.
- d) Dresser le nouveau TES.

**2) TES 2**

- a) Calculer la part de la consommation productive totale dans la production totale.
- b) Déterminer la matrice des coefficients techniques.
- c) Déterminer le vecteur production si la demande finale devient:
  - Hypothèse 1 : 1 pour la branche I, 2 pour la branche II et 10 pour la branche III
  - Hypothèse 2 : 2 pour la branche I, 3 pour la branche II et 2 pour la branche III
- d) Dresser le nouveau TES (Hyp. 1)

**3) TES 3**

- a) Remplir les cases vides
- b) Déterminer la production de chaque branche dans le cas où la demande finale devient :
  - 120 pour la branche I, 40 pour la branche II et 10 pour la branche III
  - 60 pour la branche I, 60 pour la branche II et 60 pour la branche III

#### 4) TES 4

- a) Déterminer la matrice des coefficients techniques
- b) Calculer la production de chaque branche si la demande finale devient 252 pour la branche I, celles des branches II et III demeurant inchangées
- c) Etablir le nouveau TES

#### Exercice n°39

Pour une économie fictive on recense cinq branches dont les relations d'échange sont décrites dans le TES suivant :

	I	II	III	IV	V	$\Sigma CI$	$Y_i$	$X_i$
1	0	12	6	0	0	18	112	130
2	0	0	8	0	0	8	92	100
3	0	0	0	0	0	0	50	50
4	2	5	8	0	5	20	60	80
5	14	6	10	0	0	30	40	70

Les responsables des services de planification désirent connaître les branches qui dynamisent le plus l'économie. Pour ce faire, ils vous chargent de classer ces branches selon le critère "meilleure cliente".

### Exercice n°40

Dans les TES qui suivent, classer les branches par rapport au critère "meilleure cliente".

#### TES (A)

E/R	I	II	III	$Y_i$	$X_i$
1	150	220	230	150	750
2	200	410	290	200	1100
3	130	270	100	300	800

#### TES (B)

E/R	I	II	III	$Y_i$	$X_i$
1	30	50	10	10	100
2	60	80	40	20	200
3	10	40	20	10	100

#### TES (C)

E/R	I	II	III	$Y_i$	$X_i$
1	5	4	3	3	15
2	3	10	6	1	20
3	3	4	4	1	12

### Exercice n°41

On considère une économie composée de trois branches I, II et III pour lesquelles on dispose des informations suivantes :

La branche I consomme 10 et 0 en produits 2 et 3

La branche II consomme 100 et 200 en produit 1 et 3

La branche III consomme 80 et 10 en produit 1 et 2

Les intraconsommations sont de 20, 50 et 25 pour les branches I, II et III.

Les productions respectives sont de 100, 500 et 200

Les salaires versés sont de 20, 50 et 15

les impôts liés à la production sont de 5 ; 30, et 10

Les importations sont de 300, 100 et 100

Les exportations sont de 0 ; 30 et 25

La consommation finale est de 120, 150 et 25

Les variations des stocks sont de 20, 50 et 10

- 1) Après avoir déterminé les éléments qui manquent, construire le TES
- 2) Calculer le PIB
- 3) Calculer les coefficients techniques
- 4) Déterminer le vecteur production dans l'hypothèse où la demande finale devient 500 pour I, 400 pour II et 200 pour III
- 5) Dresser le nouveau tableau des consommations intermédiaires

### Exercice n°42

Pour une économie fictive, on a établi le TES suivant et on dispose de données macro-comptables (voir annexe)

#### 1) TES

P	M	DT1	Total		C1			DF	Total
					I	II	III		
1500	250	38	1788	1	150	130	120	1388	1788
1800	500	110	2410	2	310	110	520	1470	2410
1000	350	92	1442	3	110	300	150	882	1442

$\Sigma C1$	570	540	790
VA	930	1260	210

## 2) Annexe

Exportations (FOB)	480
Capitaux reçus du RDM	400
Capitaux versés au RDM	60
Transferts courants reçus du RDM	90
Transfert courants versés au RDM	50
Revenus de QS versés au RDM	100
Salaires versés au RDM	180
Intérêts versés au RDM	110
Dividendes versés au RDM	80
Dividendes reçus du RDM	40
Intérêts reçus du RDM	60
Revenus des QS reçus du RDM	95
FBCF	1500
Impôts liés à la production	430
Subvention d'exploitation	100
Salaires versés par les résidents	1500
Salaires reçus par les résidents	1700
A.n.t.a.i par les résidents	130
CF des résidents dans le RDM	180
CF des non résidents sur le t.e.n	110
Variation de stocks	200

- 1) Calculer les coefficients techniques
- 2) Dresser les comptes du reste du monde
- 3) Dresser le compte consolidé de production et de répartition
- 4) Calculer la propension moyenne à consommer

### Exercice n°43

On considère le TES incomplet suivant d'une économie nationale :

P	M	DT1	TOT		I	II	III	DF	TOT
700	270			1	50	70	90		1000
	95	25		2		40	80	600	900
130		40	1600	3		350		750	

VA	400		
RS		140	300
II nets	40		70
EBE	200	150	

Par ailleurs, on dispose des renseignements suivants :

CF des non résidents sur le TEN	30
CF des Administrations	600
CF des ménages résidents dans le RDM	60
Subvention d'exploitation	Néant
Salaires versés par les résidents aux non résidents	130
Intérêts et dividendes versés par les non résidents aux résidents	45
Intérêts et dividendes versés par les résidents aux non résidents	35
Achats de terrains par les non résidents sur le TEN	300
Achats de terrains par les résidents dans le RDM	450
Capitaux reçus du RDM	200
Capitaux versés au RDM	75

Taux d'investissement	10%
Variation des stocks	10
Consommation de capital fixe	20% de la FBCF
Solde du commerce extérieur	150
Salaires versés par les non résidents aux résidents	190
TCNC versés au RDM	110
TCNC reçus par les non résidents du RDM	150

- 1) Compléter le TES
- 2) Calculer les coefficients techniques
- 3) Calculer la CF des ménages résidents sur le TEN
- 4) Etablir le compte des opérations de biens et services
- 5) Etablir les comptes consolidés de production et de répartition de la Nation
- 6) Etablir le compte consolidé de capital et de financement de la Nation
- 7) Calculer la propension moyenne à consommer
- 8) Déterminer le vecteur production dans l'hypothèse d'une demande finale de 950 pour la branche I, 400 pour la branche II et 1000 pour la branche III
- 9) Dresser le nouveau tableau des consommations intermédiaires
- 10) Calculer le revenu national



### **Exercice n°44**

Pour les trois branches I, II et III composant une économie, on dispose des renseignements suivants :

Importations en produit 1	500
Importations en produit 2	180
Importations en produit 3	190
Exportations en produit 1	40
Exportations en produit 2	80
Exportations en produit 3	60

Salaires versés I : 30, II : 90, III : 40

Impôts liés à la production I : 10, II : 50, III : 30

Consommation finale I : 300, II : 400, III : 50

Formation brute de capital fixe I : 100, II : 500, III : 60

Interconsommations : I : 50, II : 90, III : 60

Consommation de I en produit 2 et 3 : 15 et 5

Consommation de II en produit 1 et 3 : 160 et 380

Consommation de III en produit 1 et 2 : 150 et 30

Variations des stocks : I : 55 ; II 90 ; III 10

1) Etablir le TES

2) Calculer le PIB

3) Calculer les coefficients techniques

4) Déterminer le vecteur production si la demande finale devient 600 pour I, 800 pour II et 200 pour III

5) Etablir le nouveau tableau des consommations intermédiaires.

### Exercice n°45

Une économie simplifiée se compose de quatre branches : I (agriculture), II (produits énergétiques), III (commerce) et IV (autres branches). Pour une année, on dispose des renseignements suivants :

Total des emplois	: 2234,3
Total des emplois de I	: 343
Total des ressources de II	: 64
PIB	: 1121
Importations de I	: 34
Importations de II	: 13,3
Importations de IV	: 218
Produit fatal de I	: 0,3
Produit fatal de II	: -0,5
Produit fatal de IV	: 0,2
Total TVA et DTI	: 113
TVA et DTI sur produit 2	: 6
TVA DTI sur produit 4	: 89,3
Production effective de I	: 249
Production effective de II	: 41
Production effective de III	: 151
Intraconsommation de I	: 110
Intraconsommation de II	: 13
Intraconsommation de IV	: 590
Coefficients technique a21	: 0,008
Coefficients technique a12	: 0,00
Coefficients technique a14	: 0,025
Coefficients technique a41	: 0,140
Coefficients technique a42	: 0,171
Coefficients technique a24	: 0,013

1) Reconstituer le TES

2) Déterminer la VAB de chaque branche

3) Calculer les consommations intermédiaires de la branche III sachant que les utilisations finales des produits 1 et 2 sont de 198 et 28 respectivement.

### **Exercice n°46**

Le tableau suivant retrace les opérations réalisées au cours d'une années par une économie composée de quatre secteurs institutionnels (SQS -Adm-Ménages- Reste du monde).

Eléments	SQS	AP	EI	M
Production	1120	-	400	-
Salaires et CS versés	305	80	50	-
Impôts liés à la production	100	2	10	-
Intérêts versés	40	20	10	-
Intérêts reçus	10	10	-	30
Dividendes versés	70	5	-	-
Dividendes reçus	10	10	-	10
Impôts directs	30	-	-	30
Prestations sociales versés aux M	-	110	-	-
Sub. d'invest. versées aux SQS	-	10	-	-
Var. stock des SQS	10	-	-	-
FBCF des AP	-	120	-	-
Taux d'investissement	7/26	-	27/17	-
Coefficients techniques	0,5	-	0375	-

Par ailleurs, on dispose des informations suivantes :

- 1) Le secteur non marchand est représenté en totalité par les AP
- 2) CS à la charges des ménages : 35% des salaires perçus
- 3) RS des ménages résidents : 1,6 fois le montant de la VAB figurant en ressource de leur compte de revenu
- 4) RS versés aux non résidents : le solde des RS

- 5) La consommation intermédiaire représente 50% de la production totale des branches non marchandes
- 6) Le taux de TVA représente le neuvième de la VAB (H.T)
- 7) L'épargne des ménages est de 135
- 8) Aucune importation n'est réalisée
- 9) La production totale de biens et services est de 1660
- 10) La FBCF des ménages est de 85
- 11) La FBCF des SQS est de 120
  - Etablir le TEE

### **Exercice n°47**

On dispose des informations suivantes relatives à l'augmentation de la masse monétaire

- a) La variation du numéraire est de 384 et se répartit comme suit:  
SQS (+60), IF (+30), AP (-99) et M et EI (+393)
  - b) La variation des dépôts dans les banques et auprès du trésor est de 4599 avec 4473 dans les banques et 42 auprès du trésor se répartissant entre SQS(2325), IF (126) A (1542) et M et EI (606)
  - c) Les prêts à CT sont accordés à raison de 648 par les IF et (-183) par l'Etat et se répartissent entre les SQS (930) et les M (-465)
  - d) Les IF ont prêté 1050 aux SQS (prêt à LT)
  - e) L'accroissement des avoirs extérieurs est de 3681
- 1) Dresser les comptes financiers de chaque secteur institutionnel
  - 2) Etablir le TOF

### **Exercice n°48**

Pour une économie composée de trois secteurs institutionnels résidents (SQS – A – M), on dispose des données suivantes :

Exportations	52
Importations	56
Consommation finale des ménages	160
Formation brute de capital fixe par les ménages	22
Revenus de la propriété et de l'entreprise reçus par les ménages	52
Revenus de la propriété et de l'entreprise versés au RDM	4
Revenus de la propriété et de l'entreprise reçus du RDM	6
Consommations intermédiaires des SQS	190
Formation brute de capital fixe par les SQS	40
Production de bien et services marchands	400
Rémunérations des salariés des SQS	110
Revenus de la propriété et de l'entreprise versés par les SQS	50
Consommations intermédiaires des administrations	10
Transferts courants des administrations vers les ménages	60
FBCF des administrations	12
Salaires versés par les administrations	26
Production non marchandes des administrations	40
Impôts sur le revenu des ménages	50
Impôts sur le revenu des entreprises	30
TVA grévant les produits	30
Variation de stocks	0

### **Renseignements complémentaires :**

Les SQS représentent toutes les unités de production de biens et services marchands.

Le secteur "administrations" produit des services non marchands et effectue des opérations de transferts. Ses ressources proviennent des impôts sur le revenu des ménages et des entreprises, et de la TVA grévant les produits.

- 1) Etablir l'équilibre global des ressources et des emplois en biens et services
- 2) Calculer le PIB<sub>pm</sub>
- 3) Construire les comptes du secteur des administrations
- 4) Construire le TEE
- 5) Calculer les ratios suivants :
  - ◆ Propension moyenne à consommer des ménages
  - ◆ Propension moyenne à importer
  - ◆ Propension moyenne à exporter
  - ◆ Taux de couverture du commerce extérieur
  - ◆ Pression fiscale
  - ◆ Taux d'investissement des SQS
  - ◆ Autofinancement des SQS

### Exercice n°49

Pour une économie fictive, on dispose des informations macro-comptables suivantes :

#### 1) TES incomplet

P	MC	TVA	$\Sigma R$		I	II	III	IV	$\Sigma CI$	CF M	CF A	$\Sigma E$
				1		15						156
				2			10					
				3								
				4								
				$\Sigma$								463

CI					
VAB					
P					

#### 2) Nomenclature des branches

Branche I	Produits agricoles
Branche II	Produits industriels
Branche III	Services non marchands des administrations
Branche IV	Commerce

### 3) Autres renseignements

1- Consommation finale des ménages en produit 1	: 126
2- Consommation finale des ménages en produit 2	: 162
3- Paiement partiel des ménages	: 5
4- Taux de marge commerciale (produits 1 et 2)	: 50%
5- Taux de TVA	: 20%
6- Produit intérieur brut	: 363
7- Les branches III et IV ont la même CI en produits 1 et 2	:
8- Coefficients techniques de la branche I ( $a_{11} = 0,05$ ; $a_{21} = 0,15$ )	:

Compléter le TES.

### Exercice n°50

Pour une économie composée de trois secteurs institutionnels (SQS, administrations et ménages), on dispose des renseignements suivants :

FBCF des SQS	180	(Absence de VS)
FBCF des adm.	20	(Absence de VS)
FBCF des ménages	50	(Absence de VS)
Consommation finale des ménages	235	
Consommation de capital fixé des adm.	10	
Production marchande des SQS	600	
Production marchande des ménages	300	
Consommation intermédiaire des SQS	300	
Consommation intermédiaire des adm.	40	
Consommation intermédiaire des ménages	150	



La décomposition des rémunérations salariales se présente comme suit :

	SQS	Adm.	M
Salaires bruts	100	30	50
Cotisations sociales effect. Patronales	40	15	30
Prestations sociales directes	10	5	---

Prestations sociales servies par la sécurité sociale 85

Cotisations sociales à la charge des salariés 15

1) Calculer la production non marchande

2) Calculer la TVA

3) Calculer le PIB

4) Construire le TEE

### **Exercice n°51**

Dans une économie fictive, l'activité économique est répartie entre les branches suivantes :

Branche I : Biens de consommation

Branche II : Biens d'investissement

Branche III : Services non marchands (adm.publiques)

Branche IV : Commerce

Par ailleurs, on dispose des informations ci-après :

**1 • Données relatives aux SQS**

Consommations intermédiaires en produit 1	: 25
Consommations intermédiaires en produit 2	: 70
Rémunérations des salariés par les SQS	: 150
Importations de la branche I	: 30
Importations de la branche II	: 20
Exportations de la branche I	: 25
Exportations de la branche II	: 10

**2 • Données relatives aux administrations**

Salaires versés aux salariés	: 75
Consommation de capital fixe	: 10
Cotisations sociales prélevées sur les entreprises	: 30
Cotisations sociales prélevées sur les salariés	: 10
Impôts prélevés sur les revenus	: 5
Impôts prélevés sur les sociétés	: 50
Consommations intermédiaires	: 15
Excédent de la caisse de sécurité sociale	: 15

**3 • Autres renseignements**

Les SQS produisent uniquement des biens marchands et des services de commerce

Les administrations ne produisent que des services non marchands non commercialisés.

Il n'y a pas d'entrepreneurs individuels.

La TVA (20%) ne frappe pas la FBCF.

Les taux des marges sont de 25% dans la branche I et de 20% dans la branche II.

Consommation finale des ménages : 150

Les SQS ont une FBCF de 100 et les administrations une FBCF de 20

Les FBCF sont toutes deux des emplois finals du produit 2.

#### 4 • Matrice des coefficients techniques

E	R	I	II	III
1		0	3/32	1/20
2		1/6	7/32	1/10

1) Construire le TES

2) Calculer le PIB

3) Construire le TEE

#### Exercice n°52

Dans une économie fictive, et au cours d'une année, les SQS ont réalisé les opérations suivantes :

Exportations	300
Importations	50
Achat de biens de consommation intermédiaire	300
Versement de rémunérations salariales	1000

- dont 300 de cotisations sociales

Versement de dividendes aux ménages	200
Achat d'actions étrangères	50
Remboursement d'emprunt souscrit auprès des ménages	50
Investissement	200
Impôts liés à la production	150
Emission d'actions souscrites par les IC	20
Emission d'obligations souscrites par les IC	30

• Par ailleurs, les administrations publiques ont effectué les opérations ci-après :

Versement de transferts sociaux sans contrepartie	400
Investissement	100
Emission de bons de Trésor auprès des ménages	40
Emprunt à long terme auprès des ménages	10

• De leur côté, les ménages ont réalisé les opérations suivantes :

Consommation finale	1050
Dépôts sur les comptes d'épargne dans les IC	250

• Autres renseignements :

- Seules les SQS produisent

- Les échanges avec le reste du monde se font par l'intermédiaire des IC

- Ne tenir compte ni de la TVA, ni des droits de douane.

1) Calculer la production des SQS

2) Etablir le circuit des CS

3) Calculer les rentrées nettes de devises

4) Construire le TEE et le TOF

### Exercice n°53

On met à votre disposition les informations suivantes relatives à une économie donnée

#### 1) Extrait du TES

Emplois intermédiaires			Emplois finals ....			
E	R	Branche B	Administ.	Consomma.Finale		
				Ménages	Administ.	
-----		-----	-----	-----	-----	
Administ.			x	586		
Total			2308	586		

Prod. effective		
Transferts	87	-87
Prod. distribuée		

#### 2) Extrait du TEE

M	Adm	RDM	B et S		Σ	Opéra	M	Adm	RD	B et S			Σ
			M	NM					M	M	NM		
			5441	610	6051	P de B et S	1330	697	---	---	---	6051	
2297	586	49				CF			38	2284			

#### 3) Autres renseignements :

Les administrations ont une production de services marchands de 67 et une production de services non marchands de 630

1) Calculer les paiements partiels des ménages

- 2) Calculer les ventes résiduelles de services marchands
- 3) Justifier le total de la consommation finale des ménages dans le TES.
- 4) Justifier la ligne "transferts" du TES
- 5) Compléter la ligne CF du TEE
- 6) Renseigner la case X du TES.

#### **Exercice n°54**

- 1) Que savez-vous sur l'intérêt de la comptabilité nationale ?
- 2) Pourquoi retient-on l'année civile comme dimension temporelle de la comptabilité nationale ?
- 3) Que savez-vous sur le critère de résidence ?
- 4) Donner les principaux éléments constitutifs du territoire national en comptabilité nationale.

#### **Exercice n°55**

- 1) Comment évalue-t-on la production des assurances dommages et des assurances vie-capitalisation ?
- 2) Définir une branche d'activité et un secteur institutionnel
- 3) Qu'appelle-t-on produit fatal ? Donner un exemple
- 4) Constitution, fonction principale et ressources principales des secteurs institutionnels.

### **Exercice n°56**

- 1) Dresser le compte "revenu et dépenses" des sociétés et quasi-sociétés non financières
- 2) Dresser le compte "revenu et dépenses" de la nation
- 3) Dresser le compte des opérations courantes du "reste du monde".  
Dire quelles sont ses particularités par rapport aux comptes des secteurs institutionnels résidents.
- 4) Pour quelles raisons la production imputée des services bancaires figure-t-elle en ressource du compte de production du secteur des institutions financières ?
- 5) Etablir le compte d'équilibre de biens et services.

### **Exercice n°57**

- 1) Donner l'équation matricielle qui permet de calculer les productions nécessaires  $X_{ij}$  pour faire face à un vecteur de demande connu  $Y_i$
- 2) Donner la formule générale de calcul des coefficients techniques connaissant les consommations productives  $X_{ij}$  et les productions  $X_j$  des branches I, II, ..., j
- 3) Donner la définition des coefficients d'intégration d'une branche par les achats et par les ventes
- 4) Donner l'architecture générale des principaux tableaux de synthèse (TES-TEE-TOF)
- 5) Quelles sont les principales utilisations des tableaux de synthèses ?
- 6) Quel est l'intérêt et le principe de fonctionnement du compte écran ?

### **Exercice n° 58**

Le système productif d'une économie est composé de quatre branches :

- Branche I : Entreprises de production de biens de consommation finale et intermédiaire
- Branche II : Entreprises de production de biens d'équipement
- Branche III : Administration (activité exclusivement non marchande)
- Branche IV : Commerce

Pour cette économie, on met à votre disposition les informations suivantes :

#### **a- Renseignements relatifs aux administrations publiques**

Rémunérations versées aux salariés	80
Cotisations sociales reçues	50
Prestations sociales versées	50
Impôts sur le revenu perçus	50
Intérêts versés aux ménages	20
Consommations intermédiaires	50
Consommation de capital fixe	20

#### **b- Renseignements relatifs aux SOS**

Rémunérations versées aux salariés	400
Intérêts versés aux ménages	30



### c- Renseignements se rapportant au TES

Consommation finale des ménages	400
FBCF des SQS	100
FBCF des administrations	50
Importations en produit 1	100
Exportations en produit 1	200
Total des emplois en produit 1	800
Total des ressources	1150

Marges commerciales : 100% pour le produit 1 et 25% pour 2

TVA : 1/3 pour le produit 1 et 20% pour 2

Les coefficients techniques sont :

$a_{11} = 17/90$  ;  $a_{12} = 4/15$  ;  $a_{13} = 3/15$  ;  $a_{21} = 1/30$  ;  $a_{22} = 1/15$  ;

$a_{23} = 2/15$

### d- Renseignements relatifs au mode de financement

- Pendant la période étudiée, 75 de bons et obligations ont été émis, dont 40 acquis par les ménages
- Le reste du monde se finance pour 50% par endettement et pour 50% par placements obligataires
- Les opérations financières sont directement réalisées entre les SI, et ne concernent que l'endettement et l'émission.

◆ Constuire le TES, le TEE et le TOF

## II- SOLUTIONS DES EXERCICES

### Exercice n°1

#### 1) Calcul des indices

##### i) Utilisation de la formule de LASPEYRES

$$L_p = \frac{\sum P_1 Q_0 \times 100}{\sum P_0 Q_0} = \frac{411 \times 100}{352} = 116,7$$

$$L_q = \frac{\sum P_0 Q_1 \times 100}{\sum P_0 Q_0} = \frac{481 \times 100}{352} = 136,6$$

$$L_{vg} = \frac{\sum P_1 Q_1 \times 100}{\sum P_0 Q_0} = \frac{517 \times 100}{352} = 146,8$$

##### b) Utilisation de la formule de PAASCHE

$$P_p = \frac{\sum P_1 Q_1 \times 100}{\sum P_0 Q_1} = \frac{517 \times 100}{481} = 107,4$$

$$P_q = \frac{\sum P_1 Q_1 \times 100}{\sum P_1 Q_0} = \frac{517 \times 100}{411} = 125,7$$

$$P_{vg} = \frac{\sum P_1 Q_1 \times 100}{\sum P_0 Q_0} = \frac{517 \times 100}{352} = 146,8$$

$$2) \text{ Indice du salaire : } I_s = \frac{85000 \times 100}{75000} = 113,3$$

$$\text{Indice du PA} = I_p \times 100 / I_s = \frac{107,4 \times 100}{113,3} = 94,80$$

Donc le pouvoir d'achat du salarié s'est dégradé de 5,20% entre  $t_0$  et  $t_1$ .

## Exercice n°2

Produits	$P_0Q_0$	$P_1Q_1$	$P_0$	$P_1$	$P_1 / P_0$	$P_0Q_0 \times P_1/P_0$	$P_0/P_1$	$P_1Q_1 \times P_0/P_1$
$X_1$	340	918	1,7	6,12	3,6	1224	0,2778	255,0204
$X_2$	196	546	0,8	2,60	3,25	637	0,3077	168,0042
$X_3$	280	539	10	24,5	2,45	686	0,4082	220,0198
$X_4$	156	297	0,3	0,6	2	312	0,5	148,5
$\Sigma$	972	2300				2859		791,5444

1) Les indices élémentaires :  $I_{(1/0)} = 100 \times p_1 / p_0$

La 6<sup>e</sup> colonne donne les résultats non multipliés par 100

$$2) L_p = 100 \times 2859/972 = 294,14$$

$$P_p = 100 \times 2300/791,544 = 290,57$$

$$3) \text{Indice du SAL} = 100 \times 169000 / 65000 = 260$$

$$\text{Indice du PA} = 100 \times 260/294,14 = 88,40$$

Donc le PA a baissé de 11,6%

$$4) \text{PIB en volume} = \text{PIB (valeur)} \times 100 / 290,57 = (300000/290,57) \times 100 = 103245$$

## Exercice n°3

D'une façon générale, si  $X_n$  est le PIB en valeur de l'année n, et  $I_n$  l'indice des prix de l'année n, on a :

$$X_n \text{ (au prix de l'année 0)} = X_n \times I_0 / I_n$$

Exemple, pour le PIB de 1995, on a :

$$\text{PIB}_{95} \text{ au prix de 1992} = \text{PIB}_{95} \times 105 / 115$$

$$= 306 \times 105 / 115 \approx 280$$

La même méthode est à appliquer aux autres années.

#### Exercice n°4

Désignons par  $t$  le taux de croissance annuel moyen du PIB

$$\text{Pour le pays X : } \text{PIB}_{99} = \text{PIB}_{86} (1+t)^{13} \rightarrow t = 6,6\%$$

Le PIB du pays X a augmenté, en moyenne, de 6,6% par an.

$$\text{Pour le pays Y : } \text{PIB}_{99} = \text{PIB}_{86} (1+t)^{13} \rightarrow t = 4,3\%$$

Le PIB du pays Y a augmenté, en moyenne, de 4,3% par an.

#### Exercice n°5

$$\text{On doit avoir : } 4000 = 1000 (1+t)^3 \rightarrow t = 59\%$$

La valeur de la grandeur étudiée a augmenté, en moyenne, de 59% par an.

#### Exercice n°6

$$\text{On a : } 24000 = 5000 (1+t)^8 \rightarrow t = 21,66\%$$

#### Exercice n°7

Comme précédemment, on doit avoir :

$$2X = X(1+t)^4 \rightarrow t = 19\%$$

Le phénomène étudié a donc augmenté, en moyenne, de 19% par an.

#### Exercice n°8

1) Calcul des TCAM des quatre périodes

$$1980-1985 : t_1 = (8,5 / 6,5)^{1/5} - 1 = 4,3\% \text{ par an}$$

$$1985-1990 : t_2 = (9,8 / 8,5)^{1/5} - 1 = 2,9\% \text{ par an}$$

$$1990-1994 : t_3 = (10,6 / 9,8)^{1/4} - 1 = 2\% \text{ par an}$$

$$1994-1995 : t_4 = (10,9 / 10,6) - 1 = 2,8\% \text{ par an}$$

$$2) t = (10,9 / 6,9)^{1/15} - 1 = 3,1\% \text{ par an}$$

3) Le taux de croissance annuel moyen de 1990 à 1995 est :

$$t = (10,9 / 9,8)^{1/5} - 1 = 2,2\% \text{ et le coefficient budgétaire serait de :}$$

$$10,9 \times (1+0,022)^5 = 12,2\%$$

## Exercice n°9

### 1) Classement des opérations

a- Opérations sur biens et services : 2 - 5 - 8 - 10

b- Opérations financières : 7 - 12 - 13 - 14

c- Opérations de répartitions : 1 - 3 - 4 - 6 - 9 - 11 - 15

### 2) Etablissement des comptes

E	CP	R	E	CE	R		
CI	130	Prod.	190	Sal. versés	25	VAB	60
VAB	60			ILP	6		
				EBE	29		

E	CRD	R	E	CUR	R		
Intérêts	8	EBE	29	CF	110	RDB	161
Impôts/R	65	Sal.reçus	170	EB	51		
RDB	161	Intérêts et dividendes reçus	15				
		Prestations fam.	20				

E	CC	R	E	CF	R		
FBCF	46	EB	51	Monnaie	135	Emprunt	260
CF	5			Actions	50	Variation des	
				Prêts	80	créances	5

**Exercice n°10**

$$\Sigma SB = 500 + 1500 + 140 = 2140$$

$$\Sigma CSE = 250 + 500 + 60 = 810$$

SQS		Adm.		Ménages	
E.	Exploitation R	E	Exploitation R	E	Exploitation R
SB	1500	SB	500	SB	140
CSE	400	CSE	250	CSE	60
		CSF	150		
		E	Revenu R	E	Revenu R
		PSD	150	CSF	150
				SB	2140
				CSE	810
				CSS	214
				PS	800
				CSF	150
				PSD	150

E	Sécurité Sociale	R
PS	800	CSP 810
		CSS 214

### Exercice n°11

#### 1) compte du RDM

E	COC du RDM		R
Exportations ( FOB)	120	Importations (CAF)	160
Salaires versés	15	Salaires reçus	10
Intérêts versés	50	Intérêts reçus	40
Besoin de financement (N)	25		

#### 2) Solde du CCF

La capacité de financement enregistrée par l'ensemble des secteurs (à l'exception des SQS) est de :

$$(15 + 3 + 15) - (10 + 2) = 21$$

Donc le BF des SQS est égal à  $(25 + 21) = 46$ .

### Exercice n°12

#### 1) CP

E	CP		R
CI	1200	Production	2000
VAB	800		

#### 2) CE

E	CE		R
RS	600	VAB	800
ILP	90	S. e	35
EBE	145		

## 3) CR

E	CR		R
Dividendes versés	60	EBE	145
Intérêts versés	10	Dividendes reçus	15
Primes d'assurances	20	Intérêts reçus	30
Impôts directs	50	Indemnités d'assurance	15
RDB = EB	65		

## 4) CC

E	CC		R
FBCF	200	EB	65
Variation des stocks	25	S.e	18
		BF	142

**Exercice n°13**

E	CP		R
CI	1000	Prod.	3000
VAB	2000		

E	CE		R
SB	250	VAB	2000
CSE	100		
ILP	40		
EBE	1610		



E	CRD		R
CSF	120	EBE	1610
CSE	100	CSF	120
CSS	250	CSE	100
Intérêts versés	160	PSD	120
R.P.	15	PS	1000
Impôts directs	250	Intérêts reçus	110
RDB	2325	Dividendes reçus	160

E	CUR		R
CF	1625	RDB	2325
EB	700		

E	CC		R
FBCF	300	EB	700
Var. Stocks	50		
C.F	350		

### Exercice n°14

#### 1) SQS

E	a- CP		R	E	b- CRD		R
CI	9850	P	18320	Int. versés	950	EBE	1630
VAB	8470			Divid. versés	500	Int. reçus	285
RS	6400	VAB	8470	Imp. direct.	180	Divid. reçus	160
ILP	810	SE	370				
EBE	1630			RDB	445		
				EB	445	RDB	445

## 2) Ménages

E	c- CC	R	E	a- CP	R
FBCF	1040	EB 445	CI	1500	Prod. 6880
VS	95	SI 265	VAB	5380	
		BF 425	RS	924	VAB 5380
			ILP	120	
			EBE	4336	

E	b- CRD	R	E	c- CC	R
CSS	850	EBE 4336	FBCF	1320	EB 1995
Int. versés	540	RS reçues 9444	CF	675	
Imp. direct.	1100	PS 2900			
CSP	2494	Intérêts reçus 590			
		Dividendes 320			
		reçus			
RDB	12606				
CF	10611	RDB 12606			
EB	1995				

3) VAB spécifique des ménages :  $5380 - 3250 = 2130$

### Exercice n°15

$$\text{PISB} = 700 + 20 - 5 - 515 = 200$$

E	CP	R
CI	80	Production 50
VAB	170	PISB 200

E	CE		R
RS	120	VAB	170
ILP	10		
Ajust. SBI	200		
EBE	- 160		

E	CRD		R
Intérêts versés	515	EBE	- 160
Impôts directs	20	Intérêts reçus	700
Transferts	5	Dividendes reçus	20
RDB	20		

E	CUR		R
EB	20	RDB	20

E	CC		R
FBCF	17	EB	20
CF	3		

### Exercice n°16

#### 1) Comptes

On doit tout d'abord déterminer la  $P_{nm}$

$$P_{nm} = CI + CCF + RS + ILP$$

$$= 220 + 20 + 600 + 20 = 860$$

E	C. Production		R
CI	220	Prod. non march.	860
VAB	640		

E	C. Exploitation		R
RS	600	VAB	640
ILP	20		
EBE	20		

E	C. Revenu		R
Sub. exploit.	100	EBE	20
Intérêts versés	110	Intérêts reçus	30
		Dividendes reçus	15
		Impôts directs	1050
RDB	905		

E	C. Utilisation du revenu		R
CF	860	RDB	905
EB	45		

E	C. Capital		R
FBCF	35	EB	45
Var. stocks	15	BF	5

2) On a  $P_{nm} - CI = VAB$

Et  $VAB - \text{impôts} - RS = EBE$

Donc  $EBE = CCF$  et  $ENE = 0$

**Exercice n°17****1) CP**

E	CP	R
CI	360	Prod.marchande 200
VAB	210	Prod. pour compte propre 80
		Recettes partielles 110
		Prod. non marchande 180

**2) CE**

E	CE	R
R.S	150	VAB 210
EBE	85	S.e 25

**Exercice n°18**

$$1) P_{nm} = CI + RS + CCF + ILP = 600 + 3500 + 800 + 250 = 5150$$

2) CP

3) CRD

E	CP	R	E	CRD	R
CI	600	Prod. 5150	RDB	800	EBE 800
VAB	4550				
RS	3500	VAB 4550	CCF	800	RDB 800
ILP	250				
EBE	800				

### Exercice n°19

1) CF (MR) dans le RDM = RNDB - ENB - CF (A) - CF (MR)  
= 500 - 200 - 170 - 70 = 60

#### 2) CBS

E	CBS		R
CI	350	PT	1420
CF (A)	170	Importations (CAF)	320
CF (MR) sur le t.e.n	700	DTI	55
CF (MNR) sur le t.e.n	65		
FBCF	260		
VS	15		
Exportations (FOB)	235		

#### 3) CCC

E	CCC		R
FBCF	260	ENB	200
VS	15	BF	75

### Exercice n°20

1) Les importations sont obtenues par solde, soit  $M = 2580$

2) Compte d'équilibre R - E

E	CBS		R
CI	6300	PT	15000
CF (R) sur le t.e.n	6200	Import. (CAF) <sup>(2)</sup>	2580
CF (NR) sur le t.e.n <sup>(1)</sup>	800	DTI	350
FBCF	2900		
VS	60		
Exportations (FOB)	1670		

<sup>(1)</sup>  $800 = 7000 - 6200$

<sup>(2)</sup> par solde

3) COC du RDM

E	COC		R
Exportations (FOB)	1670	Importations (CAF)	2580
CF (NR) sur le t.e.n	800	CF (R) dans le RDM	100
RS versées	12	RS reçues	32
RPE versés	290	RPE reçus	160
Transferts courants	30	Transferts courants	70
SOC	140		

**Exercice n°21**

E	Compte de biens et services		R
CI	4800	PT	15000
CF (AP)	1300	Importations (CAF)	2300
CF (IPSBL)	250	DT1	380
CF (MR) sur le t.e.n	5035		
CF (NR) sur le t.e.n	50		
FBCF	4300		
VS	520		
Exportations (FOB)	1425 <sup>(1)</sup>		

(1) Par solde

**Exercice n°22**

E	Compte de biens et services		R
CI	7000	PT	12000
CF (AP)	800	Import. (CAF)	1700
CF (IPSBL)	150	DT1	250
CF (MR) sur le t.e.n	2630 <sup>(1)</sup>		
CF (MNR) sur le t.e.n	100		
FBCF	2020 <sup>(2)</sup>		
VS	450		
Exportations (FOB)	800		

(1) 2700 – 70

(2) Par solde



### Exercice n°23

1) CCP

E	CCP		R
CI	800	PT	2000
PIB	1225	DTI	25
RS (MR) t.e.n	300	PIB	1225
RS (MNR) / t.e.n.	50	S.e	20
ILP	30		
DTI	25		
EBE	840		

- 2)  $PIB_{cf} = PIB_{pm} - (ILP - Se + DTI)$   
 $= 1225 - (30 - 20 + 25) = 1190$
- 3)  $PNB_{pm} = PIB_{pm} + R.p.ext\ nets$   
 $= 1225 + (30 + 25) - (20 + 50) = 1210$
- 4)  $RNDB = PNB + R.t\ ext.nets$   
 $= 1210 + (35 - 40) = 1205$

### Exercice n°24

1) CBS

E	CBS		R
CI	250	PT	900
CF (AP) x =	80	Importations (CAF)	200
CF (IPSBL)	30	DT1	40
CF (MR) /t.e.n	390		
CF (MNR)/t.e.n	50		
FBCF	180		
Var. stocks	10		
Exportations (FOB)	150		

$$\begin{aligned}
 2) \text{ CN} &= (\text{CF (MR)} + \text{CF (AP)} + \text{CF (IPSBL)}) \text{ sur le t.e.n} \\
 &+ \text{CF (MR) dans le RDM} \\
 &= (390 + 80 + 30) + 20 = 520
 \end{aligned}$$

$$3) \text{ RNDB} = \text{CN} + \text{ENB} = 520 + 200 = 726$$

4) CCC

E	CCC		R
FBCF	180	ENB	200
Var. stocks	10		
CF	10		

### Exercice n°25

1) CBS

E	Compte de biens et services		R
CI	3000	PT	4830
CF (AP)	300	Importations (CAF)	900
CF (IPSBL)	60	DT1	100
CF (MR) sur le t.e.n	1100		
CF (MNR) sur le t.e.n	40		
FBCF	890		
Var. stocks	40		
Exportations (FOB)	400		

$$2) \text{ CN} = 35 + 1100 + 60 + 300 = 1495$$

$$3) \text{ CN/RNDB} = 0,75 \rightarrow \text{RNDB} = 1495/0,75 = 1993,33$$

$$\text{ENB} = 0,25 \text{ RNDB} = 498,33$$

### Exercice n°26

1) CCC

E	CCC		R
FBCF	2130	ENB	1405
VS	10	Capital reçu	970
A.n.t.a.i	990	BF	890
Capital versé	135		

2) Calculons le RNDB = ENB + CN = 1405 + 5400 = 6805

$$\begin{aligned}\text{Donc PNB}_{\text{pm}} &= \text{RNDB} - \text{transferts extérieurs nets} \\ &= 6805 - 610 = 6195\end{aligned}$$

3)  $A = \text{RN} - \text{PNN}_{\text{pm}} = \text{RN} - \text{PNB}_{\text{pm}} - \text{CCF}$   
 $= 6970 - 6195 - 380 = 395$

### Exercice n°27

1) a- CCP

E	CCP		R
CI	600	PT	1000
PIB	430	DT1	30
RS (MR) / t.e.n.	100	PIB	430
RS (MR) / t.e.n	20	S.e	35
ILP	50		
DTI	30		
EBE	265		

1) b-CCR

E	CCR	R
S.e	35	EBE 265
R.p.e versés au RDM	20	RS (MR) / t.e.n 100
TCNC versés au RDM	25	RS (MR) / RDM 30
RNDB	423	ILP 50
		DTI 35
		R.p.e. reçus du RDM 8
		TCNC reçus du RDM 15
CF(MR) / t.e.n	200	RNDB 423
CF(MR) / RDM	30	
CF (AP)	70	
CF (IPSBL)	10	
ENB	113	

2) a-  $PNB = PIB + R.p.ext.net = 430 + (30 + 8) - (20 + 15) = 433$

3) b-  $RN = RNDB - CCF - (ILP - S.e + DTI) - t.ext.net$   
 $= 423 - 30 - (50 - 35 + 30) - (15 - 25) = 358$

## Exercice n°28

### 1) a- COC du RDM

E	COC		R
Exportations (FOB)	120	Importations (CAF)	180
CF (MNR) / t.e.n	60	CF (MR) / RDM	30
RS	50	RS	20
Dividendes	10	Dividendes	15
Intérêts	5	Intérêts	20
TCNC	22	TCNC	30
SOC	28		

### 1) b- CC du RDM

E	CC		R
A.n.t.a.i	-70	SOC	28
Capitaux reçus du RDM	23	Capitaux versés au RDM	10
BF de la nation	85		

### 2) a- PNB

$$\text{PIB} = \text{PT} + \text{DTI} - \text{CI}$$

$$\text{Or PT} = \text{CI} + \text{CF} + \text{FBCF} + \text{Var. stocks} + \text{X} - \text{M} - \text{DTI}$$

$$\text{PT} = 1500 + 2000 + 460 + 150 + 350 - 480 - 300 = 3680$$

$$\text{Donc PIB} = 3680 + 300 - 1500 = 2480$$

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{R.p.ext.nets}$$

$$= 2480 + (80 + 15 + 12) - (90 + 50 + 40)$$

$$= 2480 + 107 - 180 = 2407$$

$$2) b- RN = PNN_{cf} = 2407 - 100 - (410 - 90 + 300) = 1687$$

3) CCR

Nous avons :

$$EBE = PIB - RS \text{ versés} - (ILP - S.e + DTI)$$

$$EBE = 2480 - (90 + 1200) - (410 - 90 + 300) = 570$$

D'où le CCR :

E	CCR	R
S.e	90	EBE 570
R.p.e	90	RS des (R) par les (R) 1200
TCNC versés	60	RS des (R) par les (NR) 80
RNDB	2387	ILP 410
		DTI 300
		R.p.e 27
		TCNC reçus 40
CF (MR) sur le t.e.n	1340	RNDB 2387
CF (MR) dans le RDM	100	
CF (AP)	380	
CF (IPSBL)	130	
ENB	437	

**Exercice n°29**

## 1) CCP

E	CCP		R
CI	1300	PT	3500
PIB	2420	DTI	220
RS	1000	PIB	2420
ILP	150	S.e	80
DTI	220		
EBE	1130		

## 2) a- COC du RDM

E	COC		R
Exportations (FOB)	400	Importations (CAF)	600
CF (NR) / t.e.n	50	CF (R) / RDM	40
RS versées aux (R)	40	RS versées aux (NR)	100
Intérêts	20	Intérêts	60
Dividendes	30	Dividendes	80
Transferts	40	Transferts	35
SOC	335		

## 2) b- CC du RDM

E	CC		R
A.n.t.a.i	-25	SOC	335
Capitaux	160	Capitaux	180
BF de la Nation	380		

## 3) CCR

E	CCR		R
S.e	80	EBE	1130
R.p.e	140	RS des (R) par les (R)	900
Transferts	35	RS des (R) par les (NR)	40
RNDB	2275	ILP	150
		DTI	220
		R.p.e	50
		Transferts	40
CF (AP)	300	RNDB	2275
CF (IPSBL)	180		
CF (MR) / t.e.n	1200		
CF (MR) / RDM	40		
ENB	555		

$$\begin{aligned}
 4) \text{ RN} &= \text{PNN}_{\text{cf}} = \text{PIB} + \text{R.p.ext.net} - \text{CCF} - (\text{ILP} - \text{S.e} + \text{DTI}) \\
 &= 2420 + (50 + 40) - (140 + 100) - 150 - (150 - 80 + 220) \\
 &= 1830
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ou RN} &= \text{PNN}_{\text{cf}} = \text{RNDB} - \text{CCF} - (\text{ILP} - \text{S.e} + \text{DTI}) - \text{t.ext.net} \\
 &= 2275 - 150 - (150 - 80 + 220) - (40 - 35) \\
 &= 1830
 \end{aligned}$$



**Exercice n°30**

## 1) a- CCP

E	CCP		R
CI	3000	PT	8900
PIB	6200	DTI	300
RS	2000	PIB	6200
ILP	1000	S.e	100
DTI	300		
EBE	3000		

## 1) b- CCR

E	CCR		R
S.e	100	EBE	3000
Intérêts	180	RS (R) dans RDM	210
Dividendes	200	RS (R) sur le t.e.n	1870
Revenus des QS	80	ILP	1000
Transf. courants	180	DTI	300
		Intérêts	45
		Dividendes	150
		Revenus de QS	25
RNDB	6000	Transf. courants	140
CF (AP)	1700	RNDB	6000
CF (IPSBL)	490		
CF(MR) sur le t.e.n	2900		
CF (MR) / RDM	40		
ENB	870		

## 1) c- CCC

E	CCC		R
FBCF	1800	ENB	870
V.S	190	Capitaux reçus	280
A.n.t.a.i	180	BF	1550
Capitaux versés	530		

## 1) d- Comptes du RDM

E	COC		R
Exportations (FOB)	1500	Importations (CAF)	2500
CF (NR) / t.e.n	120	CF (R) / RDM	40
R.S	210	R.S	130
Intérêts	45	Intérêts	180
Dividendes	150	Dividendes	200
Revenus des QS	25	Revenus des QS	80
Transferts	140	Transferts	180
SOC	1120		

E	CC		R
A.n.t.a.i	-180	SOC	1120
Capital versé	280	Capital reçu	530
BF (N)	1550		

## 2) a-

$$\text{PIB} = \text{RS} + \text{EBE} + (\text{ILP} - \text{S.e} + \text{DTI})$$

$$\text{PIB} = 2000 + 3000 + (1000 - 100 + 300) = 6200$$

Ou :

$$\text{PIB} = (\text{CF (AP)} + \text{CF (IPSBL)} + \text{CF (MR)}) \text{ sur t.e.n} + \text{CF (NR) sur t.e.n} + \text{FBCF} + \Delta\text{ST} + (\text{X} - \text{M})$$

$$\text{PIB} = 1700 + 490 + 2900 + 120 + 1800 + 190 + 1500 - 2500$$

$$\text{PIB} = 6200$$

2) b-

$$\begin{aligned} \text{PNB} &= \text{PIB} + \text{r.p. ext. nets} \\ &= 6200 + (210 + 45 + 150 + 25) - (130 + 180 + 200 + 80) \\ &= 6200 + 430 - 590 = 6040 \end{aligned}$$

2) c-

$$\begin{aligned} \text{RN} &= \text{PNN}_{\text{cf}} = \text{PNB}_{\text{pm}} - \text{CCF} - (\text{ILP} - \text{S.e} + \text{DTI}) \\ \text{RN} &= 6040 - 400 - (1000 - 100 + 300) = 4440 \end{aligned}$$

### **Exercice n°31**

1) PIB selon l'optique du revenu

$$\text{PIB} = \text{RS} + \text{ENE} + \text{CCF} + \text{ILP} - \text{S.e} + \text{DTI}$$

$$\text{PIB} = 1985 + 1000 + 126 + 400 - 96 + 154 = 3569$$

2) PIB selon l'optique utilisation

$$\text{PIB} = \text{CF(M)} + \text{CF (AP)} + \text{FBCF} + \Delta\text{ST} + \text{X} - \text{M}$$

$$3569 = 2300 + y + 760 + 11 + 776 - 872$$

$$\text{Donc } y = 594$$

3) Si PIB (N-4) = 2800, alors :

$$i = (3569 / 2800)^{1/4} - 1 = 6,25\%$$

4) PIB (N) au prix de (N-4) = (3569/142,76) x 120 = 3000

### Exercice n°32

1)

- Total des consommations productives

$$\sum \sum x_{ij} = 500 + 350 + 320 + 360 = 1530$$

- Total de la production

$$\sum x_i = 1000 + 800 = 1800$$

d'où part des CI = 1530/1800 = 85%

2) Nous rappelons ci-après les techniques d'inversion des matrices, qui seront valables pour les autres exercices.

- Matrice des coefficients techniques

$$A = \begin{bmatrix} 1/2 & 7/16 \\ 8/25 & 9/20 \end{bmatrix} \text{ et } (I - A) = \begin{bmatrix} 1/2 & -7/16 \\ -8/25 & 11/20 \end{bmatrix}$$

- Déterminant de (I-A)

$$\Delta = \frac{1}{2} \times \frac{11}{20} - \frac{7}{16} \left(\frac{8}{25}\right) = \frac{27}{200}$$

- Cofacteurs

$$C_{11} = (-1)^2 \times \frac{11}{20} = \frac{11}{20}$$

$$C_{21} = (-1)^3 \times \left(-\frac{7}{16}\right) = \frac{7}{16}$$

$$C_{12} = (-1)^3 \times \left(-\frac{8}{25}\right) = \frac{8}{25}$$

$$C_{22} = (-1)^4 \times \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\text{Adj } (I-A) = \begin{bmatrix} 11/20 & 8/25 \\ 7/16 & 1/2 \end{bmatrix}$$

$$\text{et com. } (I-A) = \frac{200}{27} \begin{bmatrix} 11/20 & 8/25 \\ 7/16 & 1/2 \end{bmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = \text{tr.com } (I-A) = 200/27 \begin{bmatrix} 11/20 & 7/16 \\ 8/25 & 1/2 \end{bmatrix}$$

$$3) \text{ D'où } X = (I-A)^{-1} \cdot y = 200/27 \begin{bmatrix} 11/20 & 7/16 \\ 8/25 & 1/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 200 \\ 100 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1138,88 \\ 844,40 \end{bmatrix}$$

### Exercice n°33

$$1) A = \begin{bmatrix} 6/19 & 8/13 \\ 4/19 & 7/13 \end{bmatrix} \quad \text{et } (I-A) = \begin{bmatrix} 13/19 & -8/13 \\ -4/19 & 6/13 \end{bmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = 247/46 \begin{bmatrix} 6/13 & 8/13 \\ 4/19 & 13/19 \end{bmatrix}$$

$$2) X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 80 \\ 60 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 396 \\ 310 \end{bmatrix}$$

### Exercice n°34

1) Part de la CI dans la PT

$$\sum \sum X_{ij} = 10 + 20 + 40 + 25 = 95$$

$$\sum X_i = 35 + 80 = 115$$

$$\text{d'où } CI/PT = 95/115 = 82,6\%$$

$$2) A = \begin{bmatrix} 2/7 & 1/4 \\ 8/7 & 5/10 \end{bmatrix} \text{ et } (I-A) = \begin{bmatrix} 5/7 & -1/4 \\ -8/7 & 1/2 \end{bmatrix}$$

$$3) (I-A)^{-1} = 1/6 \begin{bmatrix} 2 & -8 \\ -2 & 11 \end{bmatrix} \text{ et } X = 1/6 \begin{bmatrix} 2 & -8 & 22 \\ -2 & 11 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 57,82 \\ 125,22 \end{bmatrix}$$

### Exercice n°35

1) Part de la demande finale dans la PT

$$\sum y_i = 370 + 115 = 485 \text{ et } \sum X_i = 500 + 400 = 900$$

$$\text{d'où } DF/PT = 485 / 900 = 53,8\%$$

$$2) A = \begin{bmatrix} 1/10 & 1/5 \\ 1/4 & 2/5 \end{bmatrix} \text{ et } (I-A) = \begin{bmatrix} 9/10 & -1/5 \\ -1/4 & 3/5 \end{bmatrix}$$

$$3) (I-A)^{-1} = 100/49 \begin{bmatrix} 3/5 & 1/5 \\ 1/4 & 9/10 \end{bmatrix}$$

$$\text{et } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 400 \\ 100 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 530,60 \\ 387,00 \end{bmatrix}$$

### Exercice n°36

1) Part de la CI dans la PT

$$\sum \sum X_{ij} = 14 + 6 + 7 + 18 = 45 \text{ et } \sum X_i = 28 + 36 = 64$$

d'où  $CI/PT = 45/64 = 70,3\%$

$$2) A = \begin{bmatrix} 1/2 & 1/6 \\ 1/4 & 1/2 \end{bmatrix} \text{ et } (I-A) = \begin{bmatrix} 1/2 & -1/6 \\ -1/4 & 1/2 \end{bmatrix}$$

$$3) (I-A)^{-1} = 24/5 \begin{bmatrix} 1/2 & 1/6 \\ 1/4 & 1/2 \end{bmatrix}$$

$$\text{Hyp. 1 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 16 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 40,80 \\ 26,40 \end{bmatrix}$$

$$\text{Hyp. 2 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ 12 \end{bmatrix}$$

### Exercice n°37

$$\text{Hyp. 1 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 100 \\ 200 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 442,11 \\ 463,16 \end{bmatrix}$$

$$\text{Hyp. 2 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 50 \\ 60 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 170,53 \\ 155,79 \end{bmatrix}$$

### Exercice n°38

1) TES 1

a) Part de la consommation productive dans la production totale

$$\sum \sum X_{ij} = 1820 \text{ et } \sum X_i = 2040$$

soit 89%

$$b) \quad A = \begin{bmatrix} 1/6 & 1/4 & 1/4 \\ 1/4 & 1/4 & 1/3 \\ 1/2 & 1/3 & 1/3 \end{bmatrix} \text{ et } (I-A) = \begin{bmatrix} 5/6 & -1/4 & -1/4 \\ -1/4 & 1/4 & -1/3 \\ -1/2 & -1/3 & 2/3 \end{bmatrix}$$

$$c) \quad (I-A)^{-1} = \frac{864}{109} \begin{bmatrix} 7/18 & 1/4 & 13/48 \\ 1/3 & 31/72 & 49/144 \\ 11/24 & 29/72 & 9/10 \end{bmatrix}$$

$$X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 50 \\ 10 \\ 100 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 388,62 \\ 435,96 \\ 659,44 \end{bmatrix}$$

d) Le nouveau TES

E	R	I	II	III	Yi	Xi
1		64,77	108,89	164,86	50	388,62
2		97,15	108,86	219,80	10	435,96
3		194,31	145,13	219,80	100	659,44

2) TES 2

a) Part de la CI dans la PT

$$\sum \sum X_{ij} = 42 \quad \text{et } \sum X_i = 47$$

soit 89%



b)

$$A = \begin{bmatrix} 1/3 & 1/5 & 1/4 \\ 1/5 & 1/2 & 1/2 \\ 1/5 & 1/5 & 1/3 \end{bmatrix} \text{ et } (I - A) = \begin{bmatrix} 2/3 & -1/5 & -1/4 \\ -1/5 & 1/2 & -1/2 \\ -1/5 & -1/5 & 2/3 \end{bmatrix}$$

c)  $(I-A)^{-1} = 1800 / 133 \begin{bmatrix} 7/30 & 11/60 & 9/40 \\ 7/30 & 71/180 & 23/60 \\ 7/50 & 13/75 & 22/75 \end{bmatrix}$

Hyp. 1 :  $X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 38,57 \\ 65,71 \\ 46,29 \end{bmatrix}$

Hyp. 2 :  $X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19,85 \\ 32,71 \\ 18,77 \end{bmatrix}$

d) Le nouveau TES (hyp. 1)

	R	I	II	III	Y <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>
E						
1		12,85	13,14	11,57	1	38,57
2		7,71	32,85	23,14	2	65,71
3		7,71	13,14	15,43	10	46,29

3) TES 3

a)  $X_{13} = 100 \quad x_{22} = 200 \quad y_3 = 300$

b) Hyp. 1 :  $X = (I - A)^{-1} \begin{bmatrix} 120 \\ 40 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 481,74 \\ 469,57 \\ 371,74 \end{bmatrix}$

$$\text{Hyp.2 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 60 \\ 60 \\ 60 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 469,56 \\ 542,61 \\ 469,56 \end{bmatrix}$$

4) TES 4

$$\text{a) } A = \begin{bmatrix} 05 & 001 & 005 \\ 012 & 039 & 013 \\ 005 & 010 & 015 \end{bmatrix} \text{ et } (I - A) = \begin{bmatrix} 05 & -001 & -005 \\ -012 & 061 & -013 \\ -005 & -010 & 085 \end{bmatrix}$$

$$\text{b) } (I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 2,03 & 005 & 013 \\ 043 & 1,69 & 028 \\ 017 & 020 & 1,22 \end{bmatrix}$$

$$X = (I - A)^{-1} \begin{bmatrix} 110 \\ 525 \\ 395 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 281,31 \\ 1044,75 \\ 604,17 \end{bmatrix}$$

c) Le nouveau TES

E	R I	II	III	Yi	Xi
1	140,65	10,44	30,20	110	281,31
2	33,75	407,45	78,54	525	1044,75
3	14,06	104,47	90,62	395	604,17

### Exercice n°39

Le tableau T1 donne la situation initiale du TES. Le tableau T2 donne les calculs des rapports  $b_{ij} = x_{ij} / X_i$ . Le tableau T3 résume la comparaison entre les branches et permet, grâce au nombre de flèches, de déterminer les branches "meilleures clientes". Le tableau T4 donne la matrice triangulée montrant que la branche

meilleure cliente est la branche III, suivie des branches II, I, V et IV.

T1

	I	II	III	IV	V	TOT	Y	X
1	0	12	6	0	0	18	112	130
2	0	0	8	0	0	8	92	100
3	0	0	0	0	0	0	50	50
4	2	5	8	0	5	20	60	80
5	14	6	10	0	0	30	40	70

T2

	I	II	III	IV	V	TOT	Yi	Xi
1	0	0092	0046	0	0	0138	1086	1
2	0	0	008	0	0	008	092	1
3	0	0	0	0	0	0	1	1
4	002	0062	010	0	006	025	075	1
5	02	0085	0142	0	0	042	057	1

T3

	I	II	III	IV	V
1	0				
2	0 ← 0092	0			
3	0 ← 0046	0 ← 008	0		
4	002 → 0	006 ← 0	010 → 0	0	
5	02 → 0	0015 → 0	00142 → 0	0 ← 006	0

T4

	III	II	I	V	IV	TOT	Yi	Xi
3	0	0	0	0	0	0	50	50
2	8	0	0	0	0	8	92	100
1	6	12	0	0	0	18	112	130
5	10	6	14	0	0	30	40	70
4	8	5	2	5	0	20	60	80

**Exercice n°40**

TA1

	I	II	III	Yi	Xi
1	150	220	230	150	750
2	200	410	290	200	1100
3	130	270	100	300	800

TA2

	I	II	III	Yi	Xi
1	020	029	030	02	1
2	018	037	026	018	1
3	016	033	012	037	1

TA3

	I	II	III
1			
2	018← 029		
3	016← 030	033→ 026	

TA4

	I	II	III	Yi	Xi
2	410	290	200	200	1100
3	270	100	130	300	800
1	220	230	150	150	750

TB1

	I	II	III	Yi	Xi
1	30	50	10	10	100
2	60	80	40	20	200
3	10	40	20	10	100

TB2

	I	II	III	Yi	Xi
1	013	05	01	01	1
2	030	040	02	01	1
3	01	04	02	01	1

TB3

	I	II	III
1			
2	03← 05		
3	01 = 01	04→ 02	

TB4

	II	I	III	Yi	Xi
2	80	60	40	20	200
1	50	30	10	10	100
3	20	10	40	10	100

TC1

	I	II	III	Yi	Xi
1	5	4	3	3	15
2	3	10	6	1	20
3	3	4	4	1	12

TC2

	I	II	III	Yi	Xi
1	033	026	020	020	1
2	015	05	030	005	1
3	025	033	033	008	1

TC3

	I	II	III
1			
2	015 ← 026		
3	025 ← 020	033 → 030	

TC4

	II	I	III	Yi	Xi
2	10	3	6	1	20
1	4	5	3	3	15
3	4	3	4	1	12

### Exercice n°41

1) Pour établir le TES, il suffit de reporter les données dans les cadrans correspondants et d'utiliser la relation d'équilibre entre emplois et ressources.

Exemple : calcul de FBCF de la branche I

$$\text{FBCF} = P + M - \text{CI} - \text{CF} - \text{VS} - X = 60$$

P	M	Σ	E/R	I	II	III	TOT CI	CF	FBCF	VS	X	Σ
100	300	400	1	20	100	80	200	120	60	20	0	400
500	100	600	2	10	50	10	70	150	300	50	30	600
200	100	300	3	0	200	25	225	25	25	0	25	300
800	500	1300	Σ	30	350	115	495	295	385	70	55	1300

CI	30	350	115	495
VA	70	150	85	305
P	100	500	200	800

2)  $\text{PIB} = \sum \text{VA} = 305$

3) Calcul des coefficients techniques :

Branche I (20/100) ; (10/100) ; (0/100)  
 Branche II (100/500) ; (50/500) ; (200/500)  
 Branche III (80/200) ; (10/200) ; (25/200)

	I	II	III
1	0,20	0,20	0,40
2	0,10	0,10	0,05
3	0	0,40	0,13

4)

$$A = \begin{bmatrix} 020 & 020 & 040 \\ 010 & 010 & 005 \\ 0 & 040 & 013 \end{bmatrix} \quad \text{Et } (I-A) = \begin{bmatrix} 080 & -020 & -040 \\ 010 & 090 & -05 \\ 0 & -0,40 & 087 \end{bmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,32 & 058 & 064 \\ 015 & 1,21 & 014 \\ 007 & 055 & 1,21 \end{bmatrix} \quad \text{Et } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 500 & 1020,97 \\ 400 & 585,62 \\ 200 & 499,13 \end{bmatrix}$$

5) Le nouveau TES

	R	I	II	III	Yi	Xi
E						
1		204,19	117,12	199,65	500	1020,97
2		102,10	58,56	24,95	400	585,62
3		0	234,24	64,88	200	499,13

### Exercice n° 42

1) calcul des coefficients techniques

$$a_{11} = 150/1500 = 0,1 \quad a_{12} = 130/1800 = 0,07 \quad a_{13} = 120/1000 = 0,12$$

$$a_{21} = 310/1500 = 0,21 \quad a_{22} = 110/1800 = 0,06 \quad a_{23} = 520/1000 = 0,52$$

$$a_{31} = 110/1500 = 0,07 \quad a_{32} = 300/1800 = 0,16 \quad a_{33} = 150/1000 = 0,15$$

2) comptes du RDM

E	COC		R	E	CC		R
Export (FOB)	480	Import (CAF)	1100	A.n.t.a.i.	130	SOC	545
CF (NR)/TEN	110	CF @ / RDM	180	Capitaux	400	Capitaux	60
RS reçues (1)	380	RS versées	180	BF de la Nat.	335		
RPE	195	RPE	290				
TCNC	90	TCNC	50				
SOC	545						

(1)  $380 = 1700 - (1500 - 180)$

### 3) Comptes consolidés de production et de répartition

E		a- CCP		R		E		b-CCR		R	
CI	790	PT	4300	S.e	100	EBE				1680	
PIB	3750	DTI	240	RPE	290	RS/R				1320	
RS	1500	PIB	3750	TCNC	50	RS/NR				380	
ILP	430	S.e	100	RNDB	3895	ILP				430	
DTI	240					DTI				240	
EBE	1680					RPE				195	
						TCNC				90	
				CF @ /	1450	RNDB				3895	
				TEN							
				CF® /	180						
				RDM							
				ENB	2265						

### 4) Calcul de la PMC

$$DF = CF(R)/TEN + CF(NR)/REN + FBCF + VS + X$$

$$CF® /TEN = DF - CF(NR)/TEN - FBCF - VS - X$$

$$= 3740 - 110 - 1500 - 200 - 480 = 1450$$

$$CF®/RDM = 180 \quad \text{d'où} \quad CFN = 1450 + 180 = 1630$$

$$\text{Donc PMC} = CFN/RNDB = 1630/3895 = 41,8\%$$

### Exercice n° 43

#### 1) Construction du TES

P	M	DTI	Σ	E/R	I	II	III	TOT	DF	Σ
700	270	30	1000	1	50	70	90	210	790	1000
780	95	25	900	2	180	40	80	300	600	900
1300	260	40	1600	3	70	350	430	850	750	1600
2780	625	95	3500	Σ	300	460	600	1360	2140	3500

PIB = 1420 + 95 = 1515

CI	300	460	600	1360
VAB	400	320	700	1420
RS	160	140	300	600
II nets	40	30	70	140
EBE	200	150	330	680
P	700	780	1300	2780

## 2) Calcul des coefficients techniques

Br. I	Br. II	Br. III		1	2	3
(50/700)	(70/780)	(90/1300)	1	0,07	0,09	0,07
(180/700)	(40/780)	(80/1300)	2	0,26	0,05	0,06
(70/700)	(350/780)	(430/1300)	3	0,1	0,45	0,33

## 3) Consommation finale des ménages résidents sur le TEN

$$CF^{\text{R}} / \text{TEN} = DF - (30+600+151,5+10+745) = 603,5$$

## 4) Comptes des opérations de biens et services

E		R	
CI	1360	PT	2780
CF(MR)/TEN <sup>(1)</sup>	603,5	M (CAF)	625
CF(MNR)/TEN	30	DTI	95
CF(A)	600		
FBCF <sup>(2)</sup>	151,5		
Var.stocks	10		
Export. (FOB) <sup>(3)</sup>	745		
	<u>3500</u>		<u>3500</u>

(1)  $CF^{\text{R}} / \text{TEN} = DF - (30+600+151,5+10+745) = 603,5$

(2)  $FBCF/\text{PIB} = 0,10 \rightarrow FBCF = 0,10 \text{ PIB} = 151,5$

(3)  $X-M = 150 \rightarrow X = 150 + M = 150 + 595 = 745$



## 5) a- CCP

## 5) b- CCR

E		R		E		R	
CI	1360	PT	2780	RS des NR	130	EBE	680
PIB	1515	DTI	95	Intérêts et div	35	RS/TEN	430
RS	600	PIB	1515	TCNC	110	RS/RDM	190
II	140					II	140
DTI	95					DTI	95
EBE	680					Intérêts et div	45
				RNDB	1455	TCNC	150
				CF@/TEN	603,5	RNDB	1455
				CF@/RDM	60		
				CF(AP)	600		
				ENB	191,5		

## 6) CCCF

E		R	
FBCF	151,5	ENB	191,5
VS	10	Capit. reçus	200
A.n.t.a.i	150		
Capit. versés	75		
CF	5		

## 7) Propension moyenne à consommer

$$PMC = CN/RNBD = 1263,5 / 1455 = 86,8\%$$

8)

$$A = \begin{bmatrix} 007 & 009 & 007 \\ 026 & 005 & 006 \\ 010 & 045 & 033 \end{bmatrix} \text{ Et } (I-A) = \begin{bmatrix} 093 & -009 & -007 \\ -026 & 095 & -006 \\ -010 & -045 & 067 \end{bmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,14 & 017 & 013 \\ 034 & 1,15 & 14 \\ 040 & 080 & 1,61 \end{bmatrix} \text{ Et } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 950 & 1283,45 \\ 400 & 917,60 \\ 1000 & 2300,40 \end{bmatrix}$$

9) Le nouveau TES

	R	I	II	III	Yi	Xi
E						
1		89,84	82,58	161,03	950	1283,45
2		333,70	45,88	138,02	400	917,60
3		128,34	412,92	759,13	1000	2300,40

10) Calcul du RN

$$\begin{aligned} \text{PIB}_{cf} &= \text{PIB} - (\text{ILP} + \text{DTI} - \text{SE}) = 1515 - (245) = 1270 \\ \text{PNB}_{cf} &= \text{PIB}_{cf} + \text{R.p.ext.nets} \\ \text{PNB}_{cf} &= 1270 + (190 + 45) - (130 + 35) = 1340 \\ \text{RN} &= \text{PNN}_{cf} = 1340 - \text{CCF} = 1340 - 30,3 = 1309,7 \end{aligned}$$

#### Exercice n°44

1) La presque totalité des informations nécessaires à la construction du TES sont connues, soit directement, soit indirectement. La seule véritable inconnue est la production des trois branches.

### TES

Ressources			Emplois intermédiaires					Emplois finals				
P	M	Σ	R/E	I	II	III	TOT CI	CF	FBCF	VS	X	Σ
355	500	855	1	50	160	150	360	300	100	55	40	855
1025	180	1205	2	15	90	30	135	400	500	90	80	1205
435	190	625	3	5	380	60	445	50	60	10	60	625
1815	870	2685	Σ	70	630	240	940	750	660	155	180	2685

CI	70	630	240	940
VAB	285	395	195	875
P	355	1025	435	1815

2)  $PIB = \sum VAB = 875$

3) Calcul des coefficients techniques

Br. I	Br. II	Br. III	E/R	I	II	III
(50/355)	(160/1025)	(150/435)	1	014	016	034
(15/355)	(90/1025)	(30/435)	2	004	009	007
(5/355)	(380/1025)	(60/435)	3	002	037	014

4)

$$A = \begin{bmatrix} 014 & 016 & 034 \\ 004 & 009 & 007 \\ 002 & 037 & 014 \end{bmatrix} \quad \text{Et } (I-A) = \begin{bmatrix} 086 & -016 & -034 \\ -004 & 091 & -007 \\ -002 & -037 & 0,86 \end{bmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,19 & 042 & 051 \\ 006 & 1,16 & 012 \\ 005 & 051 & 1,22 \end{bmatrix} \quad \text{Et } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 600 \\ 800 \\ 200 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1149,96 \\ 982,12 \\ 681,84 \end{bmatrix}$$

5) Le nouveau TES

	R	I	II	III	Yi	Xi
E						
1		161	157,14	231,82	600	1149,96
2		46	88,40	47,72	800	982,12
3		23	363,38	95,45	200	681,84

### **Exercice n°45**

1) La plupart des informations viennent directement des données.

En effet, on a :

$$E(I) = R(I) = 343 ; R(II) = E(II) = 64$$

$$PE \text{ totale} = \sum R - M - (TVA + DTI) = 1856$$

$$PE \text{ totale de III (commerce)} = 151$$

Le total des marges sur chaque produit sera égal à la PE de III. (Voir TES page suivante)

2) Connaissant la PE de chaque branche et les coefficients techniques, il est possible de calculer les CI, et par suite les VAB de I, II et IV. Pour III, on ne connaît aucun coefficient technique. Mais on sait que :

$$\sum VAB = PIB - (TVA + DTI) = 1008$$

$$\text{d'où } VAB(III) = 1008 - 102 - 21 - 772 = 113$$

3) Les CI de I, II et III ont été calculées dans la question précédente. Les valeurs  $Y(I) = 198$  et  $Y(II) = 28$  permettent d'équilibrer les tableaux du TES et de calculer  $X_{13} = 0$  ;  $X_{23} = 3$  et  $X_{43} = 35$  (voir TES complet en page suivante).

## TES

Ressources en produits				Emplois intermédiaires						Emplois finals		
PD	M	MC	TVA DTI	ΣR	Br Prod.	I	II	III	IV	ΣCI	DF	ΣE
249,3	34	42	17,7	343	1	110	0	0	35	145	198	343
40,5	13,3	4,2	6	64	2	2	13	3	18	36	28	64
1415,2	218	104,8	89,3	1827,3	4	35	7	35	590	667	1160,3	1827,3
1705	265,3	151	113	2234,3	ΣCI	147	20	38	643	848	1386,3	2234,3

La branche "commerce" n'a pas de produit propre. C'est pourquoi il n'y a pas de ligne "commerce"

Compte des branches					
CI	147	20	38	643	848
VAB	102	21	113	772	1008
PE	249	41	151	1415	1856
TR	0,3	-0,5	0	0,2	0
PD	249,3	40,5	151	1415,2	1856

### Exercice n°46

Etablissement du TEE

Calcul préalables

◆ Calcul de la production non marchande :

$$P_{nm} = 1660 - 1520 = 140$$

◆ Calcul de la TVA :  $TVA = VAB/9 = 900/9 = 100$

◆ calcul de la consommation intermédiaire

-  $CI = 50\% (1520) = 760$

-  $CI \text{ des SQS} = 1120 \times 0,5 = 560$

-  $CI \text{ des EI} = 400 \times 0,375 = 150$

-  $CI \text{ des A} = 760 - (560 + 150) = 50$

◆ Intérêts reçus par le RDM =  $70 - 50 = 20$

◆ Dividendes reçus par le RDM =  $75 - 30 = 45$

◆ RS des résidents par les résidents :  $1,6 \times 250 = 400$

◆ RS des non résidents par les résidents :  $435 - 400 = 35$

◆ Calcul des CS

$$CS = 35\% \text{ des salaires} = 35\% \times 400 = 140$$

◆ Calcul de la CF :  $CF = 555 - 135 = 420$

◆ Calcul du PIB = Tot.VAB + TVA =  $900 + 100 = 1000$

◆ Calcul des exportations

$$\text{On a : } PIB + M = CF + FBCF + VS + X$$

$$\text{D'où : } X = 1000 - 560 - 325 - 10 = 105$$

Avec les éléments ainsi calculés, il devient aisé d'établir le TEE suivant :

E		TEE						R				
SQS	A	M	RDM	B et S	Σ	Opérations	SQS	A	M	RDM	B et S	Σ
					1000	PIB						1000
					900	PIB march.						900
			105		100	PIB non march.					105	100
					105	Export						105
				1660	1660	Prod. totale	1120	140	400			1660
				1520	1520	Prod. bm	1120	140	400			1520
				140	140	Prod. B.n.m						140
560	50	150			760	Consom. int	560	90	250		760	760
560	90	250			900	VAB						900
305	80	50		100	435	RS			400	35		435
					100	TVA						100
	2	10			112	ILP						112
155	8	190			353	EBE	155	8	190			353
40	20	10			70	Intérêts	10	10	30	20		70
70		5			75	Dividendes	10	10	10	45		75
30		30			60	ID		60				60
		140			140	CSE		140				140
					110	PS			110			110
35	310	555			900	RDB	35	310	555		560	900
	140	420			560	CF						560
35	170	135			340	EB	35	170	135			340
	10				10	SI	10					10
120	120	85			325	FBCF					325	325
10					10	VS					10	10
-85	40	50			5	CF ou BF				5		5
1935	1150	2080	105	1760	7030	Total	1935	1150	2080	105	1760	7030

## Exercice n°47

### 1) Les comptes financiers

E(Var. C)	SQS	R(Var. E)	E(Var. C)	IF	R(Var. E)
Num. 60	CF	405	Av.ext. 3681	CF	678
Dépôts 2325	Emprunt CT	930	Num. 30	Num.	384
	Emprunt LT	1050	Dépôts 126	Dépôts	4473
2385		2385	Prêts CT 648		
			Prêts LT 1050		
			5535		5535

E(Var. C)	AP	R(Var. E)	E(Var. C)	M	R(Var. E)
Num. -99	CF	1134	Num. 393	CF	1464
Dépôts 1542	Dépôts	126	Dépôts 606	Emp. CT	-465
Prêts CT -183					
1260		1260	999		999

### 2) Le TOF

#### Variation des créances

#### Variation des engagements

SQS	IF	AP	M	RDM	Σ	Opérations	SQS	IF	AP	M	RDM	Σ
405	678	1134	1464		3381	CF ou BF					3381	3381
60	30	-99	393		384	Numéraire		384				384
2325	126	1542	606		4599	Dépôts		4473	126			4599
	648	-183			465	Crédits CT	930			-465		465
	1050				1050	Crédits LT	1050					1050
	3681				3681	Avoir.ext					3681	3681
2385	5585	1260	999		10179	Total	1980	4857	126	-465	3681	10179
				3681	3681	Solde des cré. et eng.	405	678	1134	1464		3681
2385	5535	1260	999	3681		Total	2385	5535	1260	999	3681	



**Exercice n°48**

1) Compte de biens et services

E		R	
CI (SQS)	190	Prod. March.	400
CI (A)	10	Prod. Non march.	40
CF (A)	40	Importations (CAF)	56
CF (M)	160	TVA	30
FBCF (SQS)	40		
FBCF (A)	12		
FBCF (M)	22		
Export.(FOB)	52		
	<u>526</u>		<u>526</u>

2) Calcul du PIB

♦ 1<sup>ère</sup> méthode

$$\text{PIB} = \text{CF} + \text{FBCF} + \text{VS} + \text{X} - \text{M}$$

$$= 200 + 72 + 52 - 56 = 270.$$

♦ 2<sup>ème</sup> méthode

$$\text{PIB} = \text{P-CI} + \text{TVA}$$

$$= 440 - 200 + 30 = 270$$

3) Comptes des Adm.

E	a-CP	R
CI	10 Pnm	40
VAB	30	
RS	26 VAB	30
EBE	4	
E	b-CR	R
Transf. aux (M)	60 EBE	4
RDB	54 TVA	30
	II	80
CF(A)	40 RDB	54
EB	14	
E	c-CC	R
FBCF	12 EB	14
CF	2	

4) TEE

SQS	M	A	RDM	B et S	TOT	Opérations	SQS	M	A	RDM	B et S	TOT
			52	56 440	52 56 440	Export Import Prod.				56	52	52
190		10			440	CI	400		40		200	440
210		30			200	VAB	210		30			200
					240							240
110		26		30	136 30	RS TVA		136	30			136 30
100		4			104	EBE	100		4			104
50			6		56	RPE		52		4		56
30	50				80	ID			80			80
		60			60	Trans des Adm.		60				60
20	198	54			272	RDB	20	198	54			272
	160	40			200	CF					200	200
20	38	14			72	EB	20	38	14			72
40	22	12			74	FBCF					74	74
-20	16	2			-2	CF ou BF				-2		-2
<b>750</b>	<b>484</b>	<b>252</b>	<b>58</b>	<b>526</b>	<b>2010</b>	<b>TOTAL</b>	<b>750</b>	<b>484</b>	<b>252</b>	<b>58</b>	<b>526</b>	<b>2010</b>

## 5) Calcul des ratios

PMC des ménages	= CF/RDB	= 160/198	= 81%
PMM	= X/PIB	= 56/270	= 21%
PMX	= X/PIB	= 52/270	= 19%
TC	= X/M	= 52/56	= 93%
PF	= Impôts/PIB	= 110/270	= 41%
TI	= FBCF/PIB	= 74/270	= 27%
AF	= EB/FBCF	= 20/40	= 19%

### Exercice n°49

La construction du TES nécessite un certain nombre de calculs préliminaires dont les plus importants sont :

1) Consommation finale des ménages

$$CF(M) = 126 + 162 + 5 = 293$$

2) Marge commerciale et TVA (produit 1)

$$C = 126 / (1,5) (1,2) = 70$$

$$\text{D'où } MC = 35 \text{ et } TVA = 21$$

3) Marge commerciale et TVA (produit 2)

$$C = 162 / (1,5) (1,2) = 90$$

$$\text{D'où } MC = 45 \text{ et } TVA = 27$$

4) Production de la branche IV :  $P_4 = 35 + 45 = 80$

5)  $P_1 = 100$  (équilibre)  $\rightarrow x_{11} = 5$  et  $x_{21} = 15$

6) CI des branches III et IV en produit 1 :

$$X_{13} = x_{14} = (30 - 5 - 15) / 2 = 5$$

7)  $\Sigma VAB = PIB - \Sigma TVA = 363 - 48 = 315$

A l'aide des informations données et celles calculées, on peut établir le TES suivant :

### TES

P	MC	TVA	ΣR		I	II	III	IV	ΣCI	CF(M)	CF(A)	ΣE
100	35	21	156	1	5	15	5	5	30	126	-	156
160	45	27	232	2	15	35	10	10	70	162	-	232
75	-	-	75	3	-	-	-	-	-	5	70	75
80	-80	-	0	4	-	-	-	-	-	-	-	-
415	0	48	463	Σ	20	50	15	15	100	293	70	463

CI	20	50	15	15	100
VAB	80	110	60	65	315
P	100	160	75	80	415

#### Exercice n°50

1) Calcul de la production non marchande

$$P_{nm} = CI + RS + CCF = 40 + 50 + 10 = 100$$

2) Calcul de la TVA

$$\text{On a } PIB = \sum VAB + TVA = CF + FBCF,$$

$$\text{Soit } TVA = CF + FBCF - \sum VAB = 335 + 250 - 510 = 75$$

3) Calcul du PIB :  $PIB = \sum VAB + TVA = 510 + 75 = 585$

4) Construction du TEE

Avec les éléments donnés et ceux calculés, on peut construire le TEE suivant :

## TEE

SQS	Adm.	M	B et S	Σ	Opérations	SQS	Adm.	M	B et S	Σ
			900	900	PM	600		300		900
300	40	150	100	100	PNM		100			100
300	60	150		490	CI				490	490
150	50	80		510	VAB	300	60	150		510
			75	280	RS		75	280		280
150	10	70		75	TVA					75
		100		230	EBE	150	10	70		230
		15		100	CSE	10	100			100
10	5			15	CSF		5			15
				15	PSD			15		15
150	85			85	PS			85		85
	100	335		585	RDB	150	100	335		585
150	100	235		335	CF				335	335
180	0	100		250	EB	150	0	100		250
-30	20	50		250	FBCF				250	250
	-20	50		0	CF (BF)				250	0

## Exercice n°51

### 1) Construction du TES

#### • Calculs préliminaires

•  $P_{nm} \text{ des adm} = CI + RS + CCF = 15 + 75 + 10 = 100$

#### • MC et TVA pour le produit 1

$$CF = C (1 + m) (1+t) \rightarrow C = CF / (1+m) (1+t)$$

$$C = 150 / (1,25) (1,2) = 100$$

D'où MC = 25 et TVA = 25

#### • MC pour le produit 2

$$MC = 1320 \times 0,20 / 14,20 = 20 \text{ (car l'utilisation finale est de 120)}$$

• La FBCF ne concerne que le produit 2

• Production de la branche IV :  $25 + 20 = 45$

• Consommations intermédiaires de la branche IV : Elles sont déduites de l'équilibre horizontal du TES

#### • Productions des branches I et II

Elles sont déterminées en partant de l'équilibre des lignes (E-R) du TES

• Consommations intermédiaires

Connaissant les coefficients techniques et les productions, il devient facile de calculer les consommations intermédiaires et, par suite, les valeurs ajoutées

Grâce à l'ensemble des informations données et calculées, on peut construire le TES suivant :

P	M	MC	TVA	ΣR	R	I	II	III	IV	ΣCI	CF		FBCF	X	ΣE
											M	Adm.			
120	30	25	25	200	1	0	15	5	5	25	150	0	0	25	200
160	20	20	-	200	2	20	35	10	5	70	0	0	120	10	200
100	-	-	-	100	3	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100
45	-	-45	-	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
425	50	0	25	500	ΣCI	20	50	15	10	95	150	100	120	35	500
					VA	100	110	85	35	330					

2)  $\underline{\text{Le PIB}} = \Sigma \text{VAB} + \text{TVA} = 330 + 25 = 355$

3) Construction du TEE

Adm	SQS	M	RDM	B et S	ΣE	Opérations	Adm	SQS	M	RDM	B et S	ΣE
			35		35	Exportations					35	35
				50	50	Importations				50		50
				425	425	Prod.	100	325				425
15	80				95	CI					95	95
85	245				330	VA	85	245				330
75	75				150	RS			150			150
10	170				180	EBE	10	170				180
	30	10			40	CS	40					40
25					25	PS			25			25
	50	5			55	Imp/R	55					55
				25	25	TVA	25					25
105	90	160			355	RDB	105	90	160			335
100		150			250	CF					250	250
5	90	10			105	EB	5	90	10			105
20	100				120	FBCF					120	120
-15	-10	10			-15	CF ou BF				-15		-15
425	920	345	35	500	2225	Total	425	920	345	35	500	2225

## Exercice n°52

1) Calcul de la production des SQS.

Calcul de la capacité de financement des SQS :

$$CF = \text{Achats d'actions (50)} + \text{émission de titres (50)} - \text{remboursement d'emprunt (50)} = 50$$

$$\text{Donc : EB} = \text{FBCF} + \text{CF} = 200 + 50 = 250 = \text{RDB}$$

$$\text{Et : EBE} = \text{RDB} + \text{dividendes versés} = 250 + 200 = 450$$

$$\text{D'où : VAB} = \text{EBE} + \text{ILP} + \text{RS} = 450 + 150 + 1000 = 16000$$

$$\text{Donc : Production} = \text{VAB} + \text{CI} = 1600 + 300 = 1900$$

2) Circuit des cotisations sociales

<u>Compte de R (AP)</u>	<u>Compte de R (M)</u>	<u>Compte Exploit (SQS)</u>
CS : 300	CS : 300	CS : 300

3) Calcul de la rentrée nette de devises :

$$\begin{aligned} \text{RND} &= \text{Export} - \text{Import} - \text{Achats de 50 actions} \\ &= 300 - 50 - 50 = 200 \end{aligned}$$



#### 4) TEE et TOF

SQS	M	IC	Adm	RDM	B et S	ΣE	Opérations	SQS	M	IC	Adm	RDM	B et S	ΣR'
				300		300	Export						300	300
					50	50	Import					50		50
					1900	1900	Prod.	1900						1900
300						300	CI						300	300
1600						1600	VAB	1600						1600
1000						1000	RS		1000					1000
150						150	ILP				150			150
450						450	EBE	450						450
200						200	Divid.		200					200
	300					300	CS				300			300
			400			400	PS		400					400
250	1300		50			1600	RDB	250	1300		50			1600
	1050					1050	CF						1050	1050
250	250		50			550	EB	250	250		50			550
200			100			300	FBCF						300	300
50	250		-50			250	CF ou BF					250		250
4450	3150		550	300	1950	10400	Total des op. non fin.	4450	3150		550	300	1950	10400
		200				200	Devises					200		200
	250					250	Monn + Dépôts			250				250
50	40	50				140	Bon + titres	50			40	50		140
	-40					-40	Crédits	-50			10			-40
50	250	250				550	Total	0		250	50	250		550
				250		250	Solde des cré. Et eng.	50	250	0	-50			250
50	250	250		250		800	Total op. fin	50	250	250	0	250		800

### Exercice n°53

#### 1) Calcul des paiements partiels des ménages

D'après le TEE, la production non marchande totale des égale à 610 et la consommation finale des administrations est de 586. On en déduit que les paiements partiels des ménages sont de  $(610 - 586) =$   
24

#### 2) Calcul des ventes résiduelles

D'après l'énoncé, la production non marchande des administrations est de 630 alors que seulement 610 figurent dans le TEE. On en déduit que les ventes résiduelles valent  $(630 - 610) =$   
20

3) Justification des 2308 de CF ménages dans le TES : en inscrivant en ressources (colonne biens et services) les 610, on obtient un total des ressources de  $(38 + 2284 + 610) =$  2932. On en déduit, en emplois, la consommation finale des ménages résidents sur le TEN  $(2932 - 586 - 49) = 2279$

Pour avoir la consommation finale des ménages devant figurer au TES, on doit ajouter aux 2367 la différence  $(49 - 38)$  représentant l'écart entre la CF des ménages non résidents sur le TEN et la CF des ménages résidents, dans le RDM

#### 4) Justification de la ligne transfert

Sur la ligne "production" du TEE, on a une production des administrations de 697, alors que leur production non marchande est de 610. Dans le TES où, par convention, les administrations sont productrices exclusivement de services non marchands, on doit retrancher de la production effective la différence  $(697 - 610) = 87$  correspondant à une production marchande et les transférer à la branche B.

5)

2297	586	49			2932	CF			38	2284	610	2932
------	-----	----	--	--	------	----	--	--	----	------	-----	------

6) La valeur à inscrire à la case X est 24 (voir 1°)

### Exercice n° 54 à 57

Pour les réponses aux questions objet des exercices n° 54 à 57 nous renvoyons le lecteur aux chapitres traitant de ces questions.

### Exercice n° 58

1) Etablissement du TES

P	M	MC	TVA	Σ		I	II	III	COM	Σ	CF		FBCF	X	Σ
											M	Adm.			
450 <sup>13</sup>	100 <sup>10</sup>	150 <sup>11</sup>	100 <sup>12</sup>	800 <sup>5</sup>	1	85 <sup>18</sup>	40	30	45	200 <sup>6</sup>	400 <sup>1</sup>			200 <sup>4</sup>	800 <sup>5</sup>
150 <sup>16</sup>	-	25 <sup>13</sup>	25 <sup>14</sup>	200 <sup>8</sup>	2	15	10	20	5	50 <sup>9</sup>			150		200 <sup>8</sup>
150 <sup>17</sup>	-	-	-	150 <sup>2</sup>	3	-	-	-	-	-	-	150			150 <sup>2</sup>
750	100	175 <sup>20</sup>	125	1150 <sup>7</sup>	Σ	100	50	50	50	250	400 <sup>1</sup>	150 <sup>2</sup>	150 <sup>3</sup>	200 <sup>4</sup>	1150 <sup>7</sup>

CI	100	50	50	50	250
VA	330 <sup>19</sup>	100	100	125	675
P	450 <sup>13</sup>	150 <sup>16</sup>	150 <sup>17</sup>	175 <sup>20</sup>	925

- (1) donnée
- (2)  $= 80 + 50 + 20$
- (3) donnée
- (4) donnée
- (5) donnée
- (6)  $= 800 - 200 - 400 = 200$
- (7) donnée
- (8)  $= 1150 - 150 - 800 = 200$
- (9)  $= 200 - 150 = 50$
- (10) donnée
- (11)  $= 100\% \cdot 400 / (1+1) (1 + 1/3) = 150$
- (12)  $= 1/3 (150 + 150) = 100$
- (13)  $= 25\% (150 / (1,25) (1,20)) = 25$
- (14)  $20\% (100 + 25) = 25$
- (15) par différence
- (16) par différence
- (17) par différence
- (18)  $CI = CT \times P$
- (19)  $VA = P - CI$
- (20)  $P \text{ du comm.} = \sum MC$

## 2) Etablissement du TEE

Adm.	SQS	M.	RDM	B. et S.	ΣE	OPERATIONS	Adm.	SQS	M.	RDM	B. et S.	ΣR
			200		200	Exportations					200	200
				100	100	Importations				100		100
				925	925	Production	150	775				925
50	200				250	Con. intermédiaire					250	250
100	575				675	Valeur ajoutée	100	575				675
80	400				480	Rémun. Des salariés			480			480
20	175				195	E.B.E	20	175				195
		50			50	Cotis. sociales	50					50
50					50	Prest. sociales			50			50
		50			50	Impôts/ Revenus	50					50
20	30				50	Intérêts			50			50
				125	125	T.V.A.	125					125
175	145	480			800	Revenu disponible	175	145	480			800
150	-	400			550	Con. finale					550	550
25	145	80			250	Epargne brute	25	145	80			250
50	100				150	F.B.C.F.					150	150
-25	45	80			100	Capacité/ Besoin				100		100
695	1815	1140	200	1150	5000	TOTAL	695	1815	1140	200	1150	5000

## 3) Etablissement du TOF

### Var. des créances

### Var. des engagements

SQS	ADM.	M	RDM	Σ	OPERA.	SQS	Adm.	M	RDM	Σ
35 <sup>6</sup>		40 <sup>3</sup>		75 <sup>5</sup>	Bons et obliga.		25 <sup>4</sup>		50 <sup>1</sup>	75 <sup>5</sup>
10 <sup>8</sup>		40 <sup>7</sup>		50	Endett.				50 <sup>2</sup>	50
			100	100	SCD	45	-25	80		100
45		80	100	225	TOTAL	45	0	80	100	225

(1) donnée

(2) donnée

(3) donnée

(4) par différence

(5) donnée

(6) par différence

(7) par différence avec la CF (80 – 40)

(8) par différence avec la CF (45 – 35)

**ANNEXE : BRANCHES DE LA NOMENCLATURE  
MAROCAINE DES ACTIVITES  
ECONOMIQUES ( N.M.A.E)**

<b>Codes</b>	<b>Intitulés des branches</b>
01	Culture – Arboriculture – Forêt
02	Elevage
03	Pêche
04	Minéraux non métalliques
05	Minéraux métalliques
06	Combustibles solides et pétrole brut
07	Pétrole raffiné et dérivés du pétrole (N.C la pétrochimie)
08	Électricité – autres énergies – eau
10/11	Produit des industries alimentaires
12	Boissons et tabacs
13	Produits textiles et bonneterie
14	Habillement à l'exclusion des chaussures
15	Cuir, articles divers et chaussures en cuir
16	Bois, articles en bois ou en vannerie - ameublement
17	Papier et carton –imprimerie
18	Produits issus de la transformation des minéraux de carrière
19	Produits de l'industrie métallique de base
20	Ouvrages en métaux (non compris les machines et matériel de transport)
21	Construction de machine et matériel d'équipement (N.C. Le matériel de transport)
22	Matériel de transport
23	Matériel électrique et électronique
24	Machine de bureau – instrument de précision, de mesure et de contrôle optique
25	Produits de la chimie et de la parachimie
26	Articles en caoutchouc ou en plastique
27	Produits d'autres industries manufacturières
29	Bâtiments et travaux publics
30	Commerce de gros

31/32	Commerce de détail
33	Réparations
34	Transports
35	Services annexes et auxiliaires des transports
36	Communications
37	Institutions de crédit
38	Assurances
39	Services fournis aux entreprises
40	Affaires immobilières
41	Hébergement et restauration
42	Services domestiques
43	Services personnels
44	Services récréatifs et culturels
45	Services de santé
46	Hygiène publique
47	Enseignement – recherche
48	Œuvres sociales – association – cultes
49	Administration générale
98	Activités mal déclarées ou non déclarées
ASM	Autres services marchands
SNM	Services non marchands



## **BIBLIOGRAPHIE**

**BENARD (J.), Comptabilité nationale et modèles de politique économique, PUF, Paris, 1972.**

**HANANE (L.), Comptabilité nationale : méthode et système, Casablanca, 1990.**

**PIRIOU (J.P.), La comptabilité nationale, la découverte, Repère, 1994.**

**MARCZEWSKI (J.) et GRANIER (R.), Comptabilité nationale, Dalloz 1978.**

**BERRADA (M.), La nouvelle comptabilité nationale marocaine et analyse macro-économique, Sochepresse, Rabat, 1981.**

**ARCHAMBAULT (E.) et ARKHIPOFF (O.), Etude de comptabilité nationale, Economica, Paris 1986.**

**ARCHAMBAULT (E.), Comptabilité nationale, Economica, Paris 1994.**

**BEKERMAN (G.), La comptabilité nationale, PUF, 1985.**

**AFKIR (M.), Comptabilité nationale, comptes et agrégats nationaux, Rabat, INSEA, 1989.**

**MARCHAL (J), Manuel de la comptabilité nationale française, Cujas, Paris, 1967.**

**MALINVAUD (M.), Initiation à la comptabilité nationale, PUF, Paris, 1960.**

**PASCALLON (P.), La planification de l'économie française, Masson, Paris, 1974.**

**MPEP – DS – Documents divers de CNM.**

# LEXIQUE

ACCUMULATION	تراكم	BRAN. D'ACTIV.MARCH.	فروع النشاط السوقية
ACCUMULATION BRUTE	تراكم خام		
ACTIFS	أصول		
ACTIFS ET PASSIFS FINANCIERS	أصول و خصوم مالية	CONSOMMATION INTERMEDIAIRE	استهلاك وسيط (إنتاجي)
ADMINISTRATION CENTRALE	إدارة مركزية	COUT DES FACTEURS	تكلفة عوامل الإنتاج
ADMINISTRATION LOCALE	إدارة محلية	CAPACITE DE FINANCEMENT	قدرة (أو كفاءة) التمويل
ADML.PUBLIQUES	إدارات عمومية	CAPITAL FIXE	رأس المال الثابت
AGENTS RESIDENTS	أعوان مقيمين	COMP. NATIONALE	محاسبة وطنية (قومية)
AGREGAT	مجموع	COMPTES ECONO.	حسابات وطنية (قومية)
AGREGATS ECO.	مجاميع اقتصادية	COMPTE D'EXPL.	حساب التشغيل
AMORTISSEMENTS ( DE FONDS FIXES)	إهلاك	COMPTE FINANCIER	حساب مالي
BALANCE	ميزان	COMPTE D'OPERATIONS	حساب العمليات
BALANCE FINANCIERE	ميزان مالي	COURANTES	الجارية
BALANCE DES FONDS FIXES	ميزان الأموال الثابتة	COMPTE DES OPER.	حساب العمليات
BALANCE MAIN D'OEUVRE	ميزان اليد العاملة	COUR DU RESTE DU MONDE	مع الخارج
BALANCE MATIERE	حساب الناتج	COMTE DE PRODUCTION	حساب الإنتاج
BIENS DE CONSOMMATION DURABLES	سلع استهلاكية معمرة	COMTE DE REV. ET DEPENSES.	حساب المداخيل و الإنفاق
BIENS ET SERVICES	سلع و خدمات	CONS. DE CAP. FIXE	هلاك رأس المال الثابت
BIENS ET SERVICES MARCHANDS	سلع و خدمات سوقية	CONSOMMATION FINALE	استهلاك نهائي
BRANCHES D'ACTIVITE	فروع النشاط	COUT DES FACTEURS	تكلفة عوامل الإنتاج
BRANCHES NON MARCHANDÉS	نشاطات غير سوقية	CREANCES	مبالغ دائنة (أو ديون)
		DEMANDE FINALE	طلب نهائي
		DEPENSE	إنفاق

DETTES	ديون	PRODUCTION INTERIEURE BRUTE	انتاج محلي خام
ENGAGEMENTS	ديون (التزامات)	PRODUIT SOCIAL BRUT	نتاج إجتماعي خام
EXPORT DE BIENS ET SERVICES	صادرات مسن السلع و الخدمات	PRODUIT FINAL	نتاج نهائي
ENTREPRISE INDIVIDUELLE	مؤسسة فردية	PRODUIT INTERIEUR BRUT	نتاج محلي خام
ENTREPRISE PUBLIQUE	مؤسسة عمومية (عامة)	PRODUCTEURS	منتجون
EPARGNE	ادخار	PRODUCTION BRUTE	انتاج خام (إجمالي)
EXCEDENT NET D'EXPL	فائض التشغيل الصافي	REMUNER DES SALARIES	تعويضات الأجراء
FLUX	تدفق	REVENU INTERIEUR	دخل محلي
FORMATION BRUTE DE CAPITAL FIXE	تكوين خام (إجمالي) لرأس المال الثابت	REVENU NATIONAL	دخل وطني (قومي)
FORMATION NETTE DE CAPITAL	تكوين رأس المال الصافي	REVENU NATIONAL DISPONIBLE	دخل وطني متاح
IMPORTATIONS	واردات	REVENU DE LA PROPRIETE	دخل الملكية
IMPOTS DIRECTS ET INDIRECTS	ضرائب مباشرة و غير مباشرة	SALARIES	أجراء
INSTITUTIONS FINANCIERES	مؤسسات مالية	Sté QUASI-Sté	شركة و شبه شركة
INSTITUTIONS MONETAIRES	ملؤسسات نقدية	SYS. DE LA COMP. DU PROD. MAT (S.C.P.M)	نظام محاسبة الناتج المادي (ن.م.ن.م)
INSTITUTIONS PRIVEES SANS BUT LUCRATIF	مؤسسات خاصة لأربحية	SYSTEME DES COMPTES	نظام الحسابات
INTERET	فائدة	TABLEAU DES OPERATIONS FINANCIERES	جدول العمليات المالية
MENAGES	أسر (عائلات)	TABLEAU ECONOMIQUE D'ENSEMBLE	جدول إقتصادي كلي
MARGE COMMERCIALE	هامش تجاري	TABL. INPUT-OUTPUT (ENTR. SORT. ECH. INTER-INDUS)	جدول المدخلات و المخرجات
MONNAIE SCRIPTURALE	نقود مصرفية	TERRITOIRE ECONOMIQUE NATIONAL	تراب وطني اقتصادي
NON RESIENT	غير مقيم	TRANSFERT COURANT	تحويل جاري
OPERAT. SUR BIEN ET SERVICE	عملية سلع و خدمات	UNITE ECON. ELEMEN.	وحدة اقتصادية بسيطة
OPERATION DE REPARTITION	عملية توزيع	VALEUR AJOUTEE	قيمة مضافة
OPERATION FINANCIERE	عملية مالية	VALEUR D'ACQUISITION	قيمة المشتري