

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.

1980	1985	1990	1994	1995
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 Méuages

- 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 domiée 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. Soe. 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

- o 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 marchand
- 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 AF	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 AF	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
CP (MR) dans le RDM	35
CF (NR) sur le TEN	40
CF (AP)	300
CP (IPSBL)	60
CP (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.c.n	100	
RS des non résidents sur le t.e.n	20	
Subvention d'exploitation	35	
FIB	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 incttent 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 reçns 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.c.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
Suhventions 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 versés par les résidents	1985
Importations (CAP)	872
Exportations (FOB)	776

- 1) Calculer le PIB_(pm) selon l'optique du revenu
- 2) Calculer la CF des AP
- 3) Sachant que le PIB_(pm) 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 I, 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
I	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
I	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.
- e) 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	ΣCI	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 client".

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 I 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	DTI	Total		C1			DF	Total
					I	II	III		
1500	250	38	1788	I	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 reçns du RDM	400
Capitaux versés au RDM	60
Transferts courants reçns du RDM	90
Transfert courants versés au RDM	50
Revenns de QS versés au RDM	100
Salaires versés au RDM	180
Intérêts versés au RDM	110
Dividendes versés au RDM	80
Dividendes reçns du RDM	40
Intérêts reçns du RDM	60
Revenns des QS reçns du RDM	95
FBCF	1500
Impôts liés à la production	430
Subvention d'exploitation	100
Salaires versés par les résidents	1500
Salaires reçns 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	DTI	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 final de I	: 0,3
Produit final de II	: -0,5
Produit final 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 année 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 charge 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)
 - h) 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 biens 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 grévante 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_{pm}
- 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	ΣR		I	II	III	IV	ΣCI	CF M	CF A	ΣE
				1		15						156
				2			10					
				3								
				4								
				Σ								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 C1 en produits 1 et 2	:
8- Coefficients techniques de la branche 1 ($a_{11} = 0,05$; $a_{21} = 0,15$)	:

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'entrepreneur 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	1	11	111
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 d'ouïc

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) Reuseigner 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.

◆ Construire 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 / Q_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
Σ	972	2300				2859		791,5444

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

La 6^e 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

e- 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	CP	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

$$\Sigma SB = 500 + 1500 + 140 = 2140$$

$$\Sigma CSB = 250 + 500 + 60 = 810$$

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	CSE 810
				CSS 214	PS 800
				CSF 150	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
PBCF	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. Stoeks	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	e- 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	EEE 4336	FBCF	1320	EB 1995
Int. vcrsés	540	RS reçues 9444	CF	675	
Imp. direct.	1100	PS 2900			
CSP	2494	Intérêts reçus 590			
		Dividendes reçus 320			
RDB	12606				
CF	10611	RDB 12606			
EB	1995				

3) VAB spécifique des ménages : $5380 - 3250 = 2130$

Exercice n°15

$$PISB = 700 + 20 - 5 - 515 = 200$$

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
Trausferts	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) ⁽²⁾	2580
CF (NR) sur le t.e.n ⁽¹⁾	800	DT1	350
FBCF	2900		
VS	60		
Exportations (FOB)	1670		

⁽¹⁾ $800 = 7000 - 6200$

⁽²⁾ 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	DTI	380
CF (MR) sur le t.e.n	5035		
CF (NR) sur le t.e.n	50		
FBCF	4300		
VS	520		
Exportations (FOB)	1425 ⁽¹⁾		

(1) Par solde

Exercice n°22

E	Compte de biens et services		R
CI	7000	PT	12000
CF (AF)	800	Import. (CAF)	1700
CF (IPSBL)	150	DTI	250
CF (MR) sur le t.e.n	2630 ⁽¹⁾		
CF (MNR) sur le t.e.n	100		
FBCF	2020 ⁽²⁾		
VS	450		
Exportations (POB)	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
CP (AF) 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. stoeks	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. stoeks	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

$$\begin{aligned} \text{Donc } \text{PNB}_{\text{pm}} &= \text{RNDB} - \text{transferts extérieurs nets} \\ &= 6805 - 610 = 6195 \end{aligned}$$

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
CP(MR) / t.e.n	200	RNDB 423
CP(MR) / RDM	30	
CP (AP)	70	
CP (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 :

$$EBE = PIB - RS \text{ versés} - (ILP - S.e + DT1)$$

$$EBE = 2480 - (90 + 1200) - (410 - 90 + 300) = 570$$

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
		DT1 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
C1	1300	PT	3500
PIB	2420	DTI	220
RS	1000	PIB	2420
ILP	150	S.e	80
DTI	220		
EBB	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) e-

$$\begin{aligned} \text{RN} &= \text{PNN}_{\text{cf}} = \text{PNB}_{\text{pm}} - \text{CCF} - (\text{ILP} - \text{S.e} + \text{DTI}) \\ \text{RN} &= 6040 - 400 - (1000 - 100 + 300) = 4440 \end{aligned}$$

Exereicc 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

$$\text{PIB} = \text{CF(M)} + \text{CF (AP)} + \text{FBCF} + \Delta\text{ST} + \text{X} - \text{M}$$

$$3569 = 2300 + y + 760 + 11 + 776 - 872$$

$$\text{Done } y = 594$$

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 C1 = 1530/1800 = 85%

2) Nous rappelons ei-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

$$1) A = \begin{bmatrix} 6/19 & 8/13 \\ 4/19 & 7/13 \end{bmatrix} \quad \text{ct } (I-A) = \begin{bmatrix} 13/19 & -8/13 \\ -4/19 & 6/13 \end{bmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = 247/46 \begin{bmatrix} 6/13 & 8/13 \\ 4/19 & 13/19 \end{bmatrix}$$

$$2) X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 80 \\ 60 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 396 \\ 310 \end{bmatrix}$$

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)

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

$$c) (I-A)^{-1} = 1800 / 133 \begin{bmatrix} 7/30 & 11/60 & 9/40 \\ 7/30 & 71/180 & 23/60 \\ 7/50 & 13/75 & 22/75 \end{bmatrix}$$

$$\text{Hyp. 1 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 38,57 \\ 65,71 \\ 46,29 \end{bmatrix}$$

$$\text{Hyp. 2 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19,85 \\ 32,71 \\ 18,77 \end{bmatrix}$$

d) Le nouveau TES (hyp. 1)

E	R 1	II	III	Y _i	X _i
I	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

$$a) X_{13} = 100 \quad x_{22} = 200 \quad y_3 = 300$$

$$b) \text{ Hyp. 1 : } X = (I - A)^{-1} \begin{bmatrix} 120 \\ 40 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 481,74 \\ 469,57 \\ 371,74 \end{bmatrix}$$

$$\text{Hyp.2 : } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 60 \\ 60 \\ 60 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 469,56 \\ 542,61 \\ 469,56 \end{bmatrix}$$

4) TES 4

$$\text{a) } A = \begin{bmatrix} 05 & 001 & 005 \\ 012 & 039 & 013 \\ 005 & 010 & 015 \end{bmatrix} \text{ et } (I - A) = \begin{bmatrix} 05 & -001 & -005 \\ -012 & 061 & -013 \\ -005 & -010 & 085 \end{bmatrix}$$

$$\text{b) } (I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 2,03 & 005 & 013 \\ 043 & 1,69 & 028 \\ 017 & 020 & 1,22 \end{bmatrix}$$

$$X = (I - A)^{-1} \begin{bmatrix} 110 \\ 525 \\ 395 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 281,31 \\ 1044,75 \\ 604,17 \end{bmatrix}$$

e) Le nouveau TES

E	R	I	II	III	Yi	Xi
I		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	0	0	0	10	112	130
2	0	0	0	0	0	0	92	100
3	0	0	0	0	0	0	50	50
4	2	5	0	0	5	20	00	00
5	14	0	10	0	0	30	40	70

T2

	I	ii	III	IV	V	TOT	Yi	Xi
1	0	0092	3846	0	0	0138	1038	i
2	0	0	000	0	0	000	002	1
3	0	0	0	0	0	0	i	1
4	002	0062	010	0	006	025	075	i
5	02	0085	0142	0	0	002	007	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
I			
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	I
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
I			
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

I) 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 1

$$\text{FBCP} = P + M - \text{CI} - \text{CF} - \text{VS} - X = 60$$

P	M	Σ	E/R	I	II	III	TOT CI	CP	FBCF	VS	X	Σ
100	300	400	I	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
F	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						
I		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.l.a.i.	130	SOC	545
CF (NR)/TEN	110	CF @ / RDM	180	Capitaux	400	Capitaux	00
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
				CP @ /	1450	RNDB	3895
				TEN			
				CF@ /	180		
				RDM			
				ENB	2265		

4) Calcul de la PMC

$$DF = CF(R)/TEN + CF(NR)/REN + FBCF + VS + X$$

$$CF@ /TEN = DF - CF(NR)/TEN - FBCF - VS - X$$

$$= 3740 - 110 - 1500 - 200 - 480 = 1450$$

$$CF@/RDM = 180 \text{ d'où } CFN = 1450 + 180 = 1630$$

$$\text{Donc PMC} = CFN/RNDB = 1630/3895 = 41,8\%$$

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

$$CF^{\circ} / TEN = DF - (30+600+151,5+10+745) = 603,5$$

4) Comptes des opérations de biens et services

E		R	
CI	1360	FT	2780
CF(MR)/TEN ⁽¹⁾	603,5	M (CAF)	625
CF(MNR)/TEN	30	DTI	95
CF(A)	600		
FBCF ⁽²⁾	151,5		
Var.stocks	10		
Export. (FOB) ⁽³⁾	745		
	<u>3500</u>		<u>3500</u>

$$(1) \quad CF^{\circ} / TEN = DF - (30+600+151,5+10+745) = 603,5$$

$$(2) \quad FBCF/PIB = 0,10 \rightarrow FBCF = 0,10 \text{ PIB} = 151,5$$

$$(3) \quad X-M = 150 \rightarrow X = 150 + M = 150 + 595 = 745$$

5) a- CCP

5) b- CCR

E		R		E		R	
CI	1360	PT	2780	RS des NR	130	EEE	680
PIE	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
EEE	680					Intérêts et div	45
				RNDE	1455	TCNC	150
				CF@/TEN	603,5	RNDE	1455
				CF@/RDM	60		
				CF(AP)	600		
				ENB	191,5		

6) CCCF

E		R	
FECF	151,5	ENE	191,5
VS	10	Capit. reçus	200
A.n.t.a.i	150		
Capit. versés	75		
CF	5		

7) Propeusion moyenne à cousommer

$$PMC = CN/RNBD = 1263,5 / 1455 = 86,8\%$$

8)

$$A = \begin{bmatrix} 007 & 009 & 007 \\ 026 & 005 & 006 \\ 010 & 045 & 033 \end{bmatrix} \quad \text{Et } (I-A) = \begin{bmatrix} 093 & -009 & -007 \\ -026 & 095 & -006 \\ -010 & -045 & 067 \end{bmatrix}$$

$$(I-A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1,14 & 017 & 013 \\ 034 & 1,15 & 14 \\ 040 & 080 & 1,61 \end{bmatrix} \quad \text{Et } X = (I-A)^{-1} \begin{bmatrix} 950 & 1283,45 \\ 400 & 917,60 \\ 1000 & 2300,40 \end{bmatrix}$$

9) Le nouveau TES

E	R	I	II	III	Yi	Xi
I		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				
F	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 = ΣVAB = 875

3) Calcul des coefficients techniques

Br. I	Br. II	Br. III	E/R	I	II	III
(50/355)	(160/1025)	(150/435)	I	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						
I		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 :

$$E(I) = R(I) = 343 ; R(II) = E(II) = 64$$

$$PE \text{ totale} = \Sigma R - M - (TVA + DTI) = 1856$$

$$PE \text{ totale de III (commerce)} = 151$$

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 :

$$\Sigma VAB = PIB - (TVA + DTI) = 1008$$

$$\text{d'où } VAB(III) = 1008 - 102 - 21 - 772 = 113$$

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 hranehes					
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
					400	PIB mareh.						900
					100	PIB nen mareh.					105	100
			105		105	Export						105
				1660	1666	Prod. tmale	1120	140	400		105	1660
				1520	1520	Prod. hm	1120	140	400			1520
				140	140	Prod. B.n.m						140
560	50	150			760	Consum. int	566	90	250		766	760
560	90	250			900	VAB						900
305	80	50		100	435	RS			400	35		435
					100	TVA		100				100
	2	10			112	ILP		112				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		66				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 on BF				5		5
1935	1180	2080	105	1760	7030	Total	1935	1180	2080	105	1766	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	Nm.	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				364
2325	126	1542	606		4599	Dépôts		4473	126			4599
	648	-183			405	Crédits CT	930			-463		465
	1050				1050	Crédits LT	1050					1050
	3681				3681	Avnir.ext					3681	3681
2385	5585	1260	999		10179	Total	1980	4857	126	-465	3681	10179
				3681	3681	Solde des cré. et oug.	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. Mareh.	400
CI (A)	10	Prod. Non mareh.	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^{ère} méthode

$$\text{PIB} = \text{CF} + \text{FBCF} + \text{VS} + \text{X} - \text{M}$$

$$= 200 + 72 + 52 - 56 = 270.$$

♦ 2^{ème} 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
	11	80
CF(A)	40 RDB	54
EB	14	
E	e-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	52	Export					52	52
				440	56	Import			40			56
190		10			440	Prod.	400					440
210		30			200	CI	210		30		200	200
					240	VAB						240
110		26			136	RS		136				136
				30	30	TVA						30
100		4			104	EBE	100		4			104
50					56	RPE		52		4		56
30	50		6		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
758	484	252	58	526	2010	TOTAL	758	484	252	58	526	2010

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	BB/PBCF	= 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) $PI = 100$ (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

F	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
F	100	160	75	80	415

Exercice n°50

1) Calcul de la production non marchande

$$F_{nm} = CI + RS + CCF = 40 + 50 + 10 = 100$$

2) Calcul de la TVA

$$\text{On a } FIB = \sum VAB + TVA = CF + FBCF,$$

$$\text{Soit } TVA = CF + FBCF - \sum VAB = 335 + 250 - 510 = 75$$

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			280		280
150	10	70		75	TVA		75			75
		100		230	EBE	150	10	70		230
		15		100	CSE	10	100			100
10	5			15	CSF		5			15
				15	FSD			15		15
150	85			85	FS			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

$$CF = C (1 + m) (1+t) \rightarrow C = CF / (1+m) (1+t)$$

$$C = 150 / (1,25) (1,2) = 100$$

$$\text{D'où MC} = 25 \text{ et TVA} = 25$$

- 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	CP		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	160	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	Exportatins					35	35
				50	50	Importatins				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 eu 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 :

$$CF = \text{Achats d'actions (50)} + \text{émission de titres (50)} - \text{remboursement d'emprunt (50)} = 50$$

$$\text{Donc : BB} = \text{FBCF} + \text{CF} = 200 + 50 = 250 = \text{RDB}$$

$$\text{Et : EBE} = \text{RDB} + \text{dividendes versés} = 250 + 200 = 450$$

$$\text{D'où : VAB} = \text{EBE} + \text{ILP} + \text{RS} = 450 + 150 + 1000 = 16000$$

$$\text{Donc : Production} = \text{VAB} + \text{CI} = 1600 + 300 = 1900$$

2) Circuit des cotisations sociales

Compte de R (AP)	Compte de R (M)	Compte Exploit (SQS)
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	ΣR	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
1900						1600	RS		1600					1600
150						150	ILP				150			150
450						450	EBE	450						450
200						300	Divid.		200					300
	300					300	CS				300			300
			400			400	PS		400					400
250	1600		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					300		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		300	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 ¹³	150 ¹⁰	150 ¹¹	100 ¹²	800 ⁵	I	85 ¹⁰	40	30	45	200 ⁴	400 ¹			200 ⁴	200 ⁴
150 ¹⁶	-	25 ¹³	25 ¹⁴	200 ⁴	2	15	10	30	5	50 ¹			150		200 ⁴
150 ¹³	-	-	-	150 ²	3	-	-	-	-	-	-	150			150 ¹
750	100	175 ²⁰	125	1130 ⁷	Σ	100	50	50	50	250	400 ¹	150 ²	150 ¹	200 ⁴	1150 ⁷

CI	100	50	50	50	250
VA	550 ⁶	100	100	125	675
P	450 ¹³	150 ¹⁰	150 ¹¹	175 ²⁰	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					200	250
100	575				675	Valeur ajoutée	100	575				675
80	400				400	Rémun. Des salariés			400			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	20				50	Intérêts			50			50
				125	125	T.V.A.	125					125
175	145	480			200	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 ⁶		40 ³		75 ⁵	Bons et oblige.		25 ⁴		50 ¹	75 ⁵
10 ⁸		40 ⁷		50	Endett.				50 ²	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)**

Codes	Intitnlés des branches
01	Culture – Arboriculture – Forêt
02	Elevage
03	Pêeche
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 - amcublement
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 – entités
49	Administration générale
98	Activités mal déclarées ou non déclarées
ASM	Autres services marchands
SNM	Services non marchands