

Introduction à la Macroéconomie

Travaux Dirigés

Dossier 2 : Comptabilité nationale (1)

Exercice 1 :

Soit une économie composée de trois entreprises :

- L’entreprise A exploite une mine de fer. Elle vend le fer extrait à l’entreprise B pour un montant de 20 000 euros. L’entreprise A verse à ses travailleurs des salaires d’un montant total de 10 000 euros.
- L’entreprise B utilise le fer acheté de l’entreprise A pour produire de l’acier. Le montant total des salaires versés par l’entreprise B à ses travailleurs est de 80 000 euros. La totalité de l’acier produit est vendu pour 100 000 euros à l’entreprise C.
- L’entreprise C utilise l’acier acheté de l’entreprise B pour fabriquer des bicyclettes. Le montant total des salaires versés par l’entreprise C à ses travailleurs est de 70 000 euros. Les bicyclettes produites par C sont vendues aux consommateurs. Le chiffre d’affaires de C est égal à 210 000 euros.

Calculer le Produit Intérieur Brute de cette économie de trois manières différentes.

Correction Exercice 1 :

1. Calcul : On sait que le PIB mesure la valeur de la somme des emplois finaux :

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

Dans l’économie de cet exercice, il y a un seul emploi final : les bicyclettes achetées par les consommateurs. On a donc :

$$\text{PIB} = \text{CF} = 210\ 000$$

2. Le PIB est aussi défini comme la somme des valeurs ajoutées brute, augmenté des impôts (nets des subventions) sur les produits :

$$\text{PIB} = \text{VAB}_{\text{ECO}} + \text{Imp} - \text{Subv}$$

Comme on n'a ni impôts, ni subventions sur les produits dans l'exercice, il suffit de calculer la valeur ajoutée des entreprises A, B et C. Dans cette perspective, on établit les comptes de production de A, B et C. Rappel :

Compte de production

Emplois	Ressources
Consommation intermédiaire	Production (marchande et non marchande)
Solde : Valeur ajoutée brute	

Donc :

Compte de production (A)

Emplois	Ressources
Consommation intermédiaire 0	Production 20 000
Valeur ajoutée brute 20 000	

Compte de production (B)

Emplois	Ressources
Consommation intermédiaire 20 000	Production 100 000
Valeur ajoutée brute 80 000	

Compte de production (C)

Emplois	Ressources
Consommation intermédiaire 100 000	Production 210 000
Valeur ajoutée brute 110 000	

On a donc :

$$\text{PIB} = \text{VAB}_{\text{ECO}} = \text{VAB}_A + \text{VAB}_B + \text{VAB}_C = 20\,000 + 80\,000 + 110\,000 = 210\,000$$

3. Finalement, le PIB est égal à la somme des revenus, augmente des impôts (nets des subventions) sur les produits et sur la production :

$$\text{PIB} = \text{EBE} + \text{RMB} + \text{RS} + (\text{Imp} - \text{Subv}) + (\text{Imp}/P^\circ - \text{Subv}/P^\circ)$$

Ici, on n'a ni impôts, ni subventions, ni revenus des entrepreneurs individuels. On peut se contenter de tenir compte des salaires et de calculer l'EBE des entreprises A, B et C à l'aide du compte d'exploitation. Rappel :

Compte d'exploitation

Emplois	Ressources
Rémunération des salariés	Valeur ajoutée brute
Autres impôts liés à la production – Subventions d'exploitation	
Excédent brut d'exploitation / Revenu mixte brut	
Et donc	

Compte d'exploitation (A)

Emplois	Ressources
Rémunération des salariés 10 000	Valeur ajoutée brute 20 000
Excédent brut d'exploitation 10 000	

Compte d'exploitation (B)

Emplois	Ressources
Rémunération des salariés 80 000	Valeur ajoutée brute 80 000
Excédent brut d'exploitation 0	

Compte d'exploitation (C)

Emplois	Ressources
Rémunération des salariés 70 000	Valeur ajoutée brute 110 000
Excédent brut d'exploitation 40 000	

On a donc :

$$\text{PIB} = (\text{EBE}_A + \text{RS}_A) + (\text{EBE}_B + \text{RS}_B) + (\text{EBE}_C + \text{RS}_C) = (10\,000 + 10\,000) + (0 + 80\,000) + (40\,000 + 70\,000) = 210\,000$$

Exercice 2 :

Soit une économie nationale comprenant trois secteurs institutionnels : les sociétés non financières, les ménages et les administrations publiques (APU). On suppose que les APU produisent seulement des services non marchands dont on ne peut pas identifier les « vrais » consommateurs (exemple : police, justice, défense nationale etc.). Sur l'année précédente, les comptes nationaux ont enregistré les flux suivants (en milliards d'unités monétaires) :

Les sociétés financières

Production	15 000
Consommation intermédiaire	5 000
Salaires nets versés aux salariés	5 000
Cotisations sociales à la charge des salariés	700
Cotisations sociales à la charge des employeurs	1 300
Dividendes versés aux ménages	100
Impôts sur les bénéficiaires	250
Formation brute de capital fixe	2 300
Variation des stocks	500

Les ménages

Production des entreprises individuelles	6 000
Achat de biens et services intermédiaires	2 500
Salaires nets versés aux salariés	1 000
Cotisations sociales à la charge des salariés	350
Cotisations sociales à la charge des employeurs	650
Consommation finale	9 000
Impôts sur le revenu	2 100
Formation brute de capital fixe	500

Les administrations publiques

Consommation intermédiaire	500
Traitement et salaires nets versés	1000
Cotisations sociales à la charge des salariés	200
Cotisations sociales à la charge des employeurs	300
Prestations sociales	3 000
TVA	1 500
Cotisations sociales reçues	3 500
Formation brute de capital fixe	2 450

On a également enregistré les flux suivants :

Exportations	5 000
Importations	5 250

- 1) Comment la comptabilité nationale évalue-t-elle la production de services non marchands. Calculer la production des APU de cette économie. Qui consomme ces services non marchands ?
- 2) Etablir pour les trois secteurs institutionnels les comptes de production, d'exploitation, d'affectation des revenus primaires, de distribution secondaire du revenu, d'utilisation du revenu disponible et de capital. Etablir le compte du reste du monde (RDM)
- 3) Calculer le Produit Intérieur Brute de cette économie.

Correction Exercice 2 :

- 1) Les services non marchands fournis par les administrations publiques sont valorisés par leur coût de production. Les données de l'exercice mettent en évidence les coûts de production suivants :

Consommation intermédiaire	500
Traitement et salaires nets versés	1 000
Cotisations sociales à la charge des salariés	200
Cotisations sociales à la charge des employeurs	300

Par conséquent, on calcule la production des APU de la manière suivante :

$$\begin{aligned}
 \text{Production} &= \text{Consommation intermédiaire} + \text{Traitement et salaires nets} \\
 &\text{versés} + \text{Cotisations sociales à la charge des salariés} + \text{Cotisations sociales à la} \\
 &\text{charge des employeurs} \\
 &= 500 + 1000 + 200 + 300 = 2000
 \end{aligned}$$

Il s'agit de services publics non marchands dont on ne peut pas identifier le vrai consommateur. Par convention, la consommation finale de ces services est attribuée aux administrations publiques :

$$\text{Consommation finale des administrations publiques} = 2\ 000$$

2)

Les comptes des sociétés non financières

Compte de production

Emplois		Ressources	
Consommation intermédiaire	5 000	Production	15 000
Valeur ajoutée brute	10 000		

Compte d'exploitation

Emplois		Ressources	
Rémunération des salariés	5 000 + 700 + 1300 = 7 000	Valeur ajoutée brute	10 000
Excédent brut d'exploitation	3 000		

Compte d'affectation des revenus primaires

Emplois		Ressources	
		Excédent brut d'exploitation	3 000
Revenus de la propriété (versés)	100		
Solde brut des revenus primaires	2 900		

Compte de distribution secondaire du revenu

Emplois		Ressources	
		Solde brut des revenus primaires	2 900
Impôts sur bénéfices	250		
Revenu disponible brut	2 650		

Compte d'utilisation du revenu disponible

Emplois		Ressources	
Dépense de consommation finale	0	Revenu disponible brut	2 650
Epargne brut	2 650		

Compte de capital

Emplois	Ressources
Formation brute de capital fixe 2 300	Epargne brut 2 650
Variation des stocks 500	
Capacité / Besoin de financement - 150	

Les comptes des ménages

Compte de production

Emplois	Ressources
Consommation intermédiaire 2 500	Production (entreprises individuelles) 6 000
Valeur ajoutée brute 3 500	

Compte d'exploitation

Emplois	Ressources
Rémunération des salariés $1\ 000 + 350 + 650 = 2\ 000$	Valeur ajoutée brute 3 500
Revenu mixte brut 1 500	

Compte d'affectation des revenus primaires

Emplois	Ressources
	Revenu mixte brut 1 500
	Rémunération des salariés $(5\ 000 + 700 + 130) + (1\ 000 + 350 + 650) + (1\ 000 + 200 + 300) = 10\ 500$
	Revenus de la propriété (reçus) 100
Solde brut des revenus primaires 12 100	

Compte de distribution secondaire du revenu

Emplois	Ressources
Impôts sur revenu 2 100	Solde brut des revenus primaires 12 100

Cotisations sociales	3 500	Prestations sociales en espèce	3 000
Revenu disponible brut	9 500		

Compte d'utilisation du revenu disponible

Emplois		Ressources	
Dépense de consommation finale	9 000	Revenu disponible brut	9 500
Epargne brut	500		

Compte de capital

Emplois		Ressources	
Formation brute de capital fixe	500	Epargne brut	500
Capacité de financement	0		

Les comptes des APU

Compte de production

Emplois		Ressources	
Consommation intermédiaire	500	Production (marchande)	2 000
Valeur ajoutée brute	1 500		

Compte d'exploitation

Emplois		Ressources	
Rémunération des salariés (1000 + 200 + 500) = 1 500		Valeur ajoutée brute	1 500
Excédent brut d'exploitation	0		

Compte d'affectation des revenus primaires

Emplois		Ressources	
		Excédent brut d'exploitation	0
		TVA	1 500
Solde brut des revenus primaires	1 500		

Compte de distribution secondaire du revenu

Emplois		Ressources	
		Solde brut des revenus primaires	1 500
		Impôts sur bénéfices	250
		Impôts sur revenu	2 100
		Cotisations sociales $700 + 1300 + 350 + 650 + 300 + 200 = 3 500$	
Prestations sociales en espèce (APU)	3 000		
Revenu disponible brut	4 350		

Compte d'utilisation du revenu disponible

Emplois		Ressources	
Dépense de consommation finale	2 000	Revenu disponible brut	4 350
Epargne brut	2 350		

Compte de capital

Emplois		Ressources	
		Epargne brut	2 350
Formation brute de capital fixe	2 450		
Capacité de financement	- 100		

Reste du monde

Emplois		Ressources	
Exportations	5 000	Importations	5 250
Capacité de financement	250		

3) Calcul du PIB :

$$\text{PIB} = \text{CF} + \text{FBCF} + \Delta S + \text{OV} + \text{X-M} = (9\,000 + 2\,000) + (2\,300 + 500 + 2\,450) + 500 + 0 + 5\,000 - 5\,250 = 16\,500$$

$$\text{PIB} = \text{VAB}_{\text{ECO}} + \text{Imp} - \text{Subv} = (10\,000 + 3\,500 + 1\,500) + 1\,500 - 0 = 16\,500$$

$$\text{PIB} = \text{EBE} + \text{RMB} + \text{RS} + (\text{Imp} - \text{Subv}) + (\text{Imp}/P^{\circ} - \text{Subv}/P^{\circ}) = (3\,000 + 0) + 1\,500 + (7\,000 + 2\,000 + 1\,500) + (1\,500 - 0) + (0 - 0) = 16\,500$$