

Séance 2 : Comptabilité nationale

Florian Jacquetin

EA101 - Comptabilité nationale
ENSTA, Cursus ingénieur (1A), 2025-2026



- 1 La comptabilité française
- 2 Les principaux tableaux
- 3 Le calcul du PIB
- 4 Les secteurs institutionnels
- 5 Les opérations
- 6 Exemple : la mesure des inégalités

Sommaire

- 1 La comptanat française
- 2 Les principaux tableaux
- 3 Le calcul du PIB
- 4 Les secteurs institutionnels
- 5 Les opérations
- 6 Exemple : la mesure des inégalités

Indicateurs économiques 2024 (*)

Économie générale :

- **PIB** : 2 919,9 Md€
- **Croissance** : +1,2%
- **Inflation** : 2,0%
- **Taux de chômage (INSEE)** : 7,4%

Source : Insee, Tableau de bord de l'économie française.

Budget et fiscalité :

- **Balance commerciale** : -9,6 Md€
- **Solde public** : -5,8%
- **Dette publique** : 113,2% du PIB
- **Taux de prélèvements obligatoires** : 42,8% du PIB
- **Part des dépenses publiques** : 57,2% du PIB

La comptabilité nationale

Définition :

- Représentation schématique quantifiée de l'activité économique d'un pays

Objectif :

- Décrire le fonctionnement de l'économie
- Comprendre les conditions dans lesquelles la richesse se crée

Caractéristiques :

- Fournit un cadre comptable uniifié
- Utilise un langage international commun
- Offre des ordres de grandeur et des évolutions

Utilisateurs :

- Macroéconomistes, conjoncturistes, gouvernement, banque centrale, organisations internationales, grands publics

Origines et développement du PIB

- **1932** : Le Congrès américain confie à **Simon Kuznets** (Nobel 1971) la première estimation du revenu national pour mesurer l'impact de la Grande Dépression
- **1944** : Généralisation du **PIB** comme indicateur central lors de la conférence de **Bretton Woods**, fondement du système financier international
 - Influence des travaux de **John Maynard Keynes** sur le rôle de la demande dans l'activité économique
- Développement de l'**analyse entrées-sorties** par **Wassily Leontief** (Nobel 1973), enrichissant la comptabilité nationale

Les producteurs de la comptanat

Insee

- Mesure des principaux agrégats économiques : **PIB**, consommation, investissement, échanges extérieurs
- Production des comptes trimestriels et annuels

Banque de France

- Contribution à la production de données financières
- Production de la **balance des paiements** :
 - Document comptable retraçant l'ensemble des transactions entre la France et le reste du monde.

Le changement de base

Périodicité des changements de base :

- Bases précédentes : **2010, 2014, 2020.**

Définition :

- Remise en chantier des **concepts, nomenclatures et méthodes** de comptabilité nationale.
- Objectif : refléter au mieux la **réalité économique**

Année de base :

- Référence pour les séries macro-économiques en volume (PIB, consommation, etc.)

Objectifs du passage à une nouvelle base :

- Ré-estimer les grandeurs économiques réelles avec un nouveau partage **volume-prix**.
- Appliquer les nouvelles **nomenclatures et règles statistiques**

Structure des comptes nationaux

Un système de comptes articulés :

- Description de l'activité économique de la nation

Principaux tableaux

- **TES** : Tableau entrées-sorties
- **TEE** : Tableau économique d'ensemble
- Comptes de patrimoine

Déclinaisons des comptes

- Comptes annuels
- Comptes trimestriels
- Comptes satellites

Principaux outils

Tableau entrées-sorties (TES)

- Décrit les interrelations économiques entre les différents secteurs d'une économie
- Montre comment la production d'un secteur est utilisée par d'autres (**consommations intermédiaires**) et consommée (**consommations finales**)

Tableau économique d'ensemble (TEE)

- Offre une vue d'ensemble de l'économie
- Décrit séquentiellement :
 - La production, la valeur ajoutée, l'excédent d'exploitation
 - Le revenu, l'épargne, la capacité/besoin de financement
 - La formation du patrimoine

Comptes de patrimoine

- Mesurent la valeur des **actifs** et **passifs** d'une économie à un moment donné

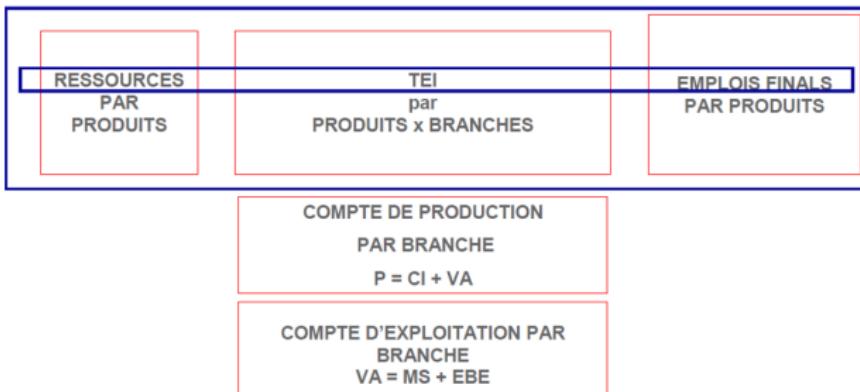
Sommaire

- 1 La comptabilité française
- 2 Les principaux tableaux**
- 3 Le calcul du PIB
- 4 Les secteurs institutionnels
- 5 Les opérations
- 6 Exemple : la mesure des inégalités

Le Tableau Entrées-Sorties (TES)

Le TES est un des tableaux des comptes nationaux. Il est une représentation intégrée de plusieurs éléments essentiels :

- **Les équilibres ressources-emplois (ERE)**
- Le tableau des entrées intermédiaires (TEI)
- Les comptes de production et d'exploitation par branche



L'équilibre-ressources emplois (ERE) (*)

L'équation des ERE permet de vérifier que, pour chaque produit, les ressources disponibles correspondent à l'utilisation qui en est faite. Cela représente l'équilibre économique global entre l'offre (ressources) et la demande (emplois)

$$P_i + M_i = C_i + CI_i + I_i + X_i + \Delta S_i \quad (1)$$

- En volume et en valeur

Principe de la partie double : Chaque écriture dans un compte doit avoir une contrepartie « symétrique » dans un autre compte. Ainsi, toute activité de demande a une écriture équivalente du côté de l'offre

Activités des branches

L'activité des branches est retracée par les comptes de production et d'exploitation

- **Le compte de production** décrit la relation entre la production et la consommation intermédiaire nécessaire à cette production.
- Il a pour solde **la valeur ajoutée brute**, qui mesure la richesse créée lors du processus de production

		Branches			
P r o d u t s	P	P	P		
	-	-	-		
	Ressources =	CI	+ CI	+ CI	+ Emplois finals
		=	=	=	
		VA	VA	VA	

Compte de production par branche

Les entreprises sont classées par secteur d'activité « *principale* » k .

- Produire P_k nécessite de consommer intermédiairement C_{lk} de produit i par la branche k
- La **valeur ajoutée** de la branche k est définie par :

$$\text{Valeur ajoutée} = \text{Production}$$

$$- \text{Consommation intermédiaire}$$

Cela permet de mesurer la richesse créée par chaque branche dans le processus de production

Compte d'exploitation par branche

Il décrit comment la VA est répartie entre les facteurs de production (capital, travail) et l'État

- La **VA** est répartie de la manière suivante :

Valeur ajoutée = Rémunération des salariés

- Autres impôts sur la production
- + Subventions d'exploitation
- + EBE ou Revenu Mixte

Cela permet de mesurer l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) ou le revenu mixte, qui reflète la richesse répartie entre les différents acteurs économiques

Le tableau économique d'ensemble (TEE)

Le TEE d'un secteur institutionnel synthétise l'ensemble des opérations relatives à ce secteur. Il permet de décrire séquentiellement :

- ① La production
- ② La valeur ajoutée
- ③ L'excédent d'exploitation et le revenu mixte
- ④ Le revenu disponible
- ⑤ L'épargne
- ⑥ La capacité ou le besoin de financement
- ⑦ La formation du patrimoine

Ces étapes permettent de suivre l'ensemble du processus économique d'un secteur institutionnel, du processus de production à la gestion du patrimoine

TEE d'un secteur institutionnel

- Compte de production
- Compte d'exploitation
- Compte d'affectation des revenus primaires
- Compte de distribution secondaire
- Compte d'utilisation du revenu

Inutile de connaître la décomposition pour l'examen

Emplois		Compte de production		Ressources
P2	Consommation intermédiaire	92,4	P1	Production au prix de base
B1G	Valeur ajoutée brute	347,6	P11	Production marchande
			P12	Production pour emploi final propre
				195,7
Emplois		Compte d'exploitation		Ressources
D11	Salaires et traitements bruts	33,5	B1G	Valeur ajoutée brute
D121	Colisations soc. effectives employeurs	10,4		347,6
D29	Impôts sur la production	18,6		
D39	Subventions d'exploitation	-7,0		
B2G+B3G		292,1		
B2G	Excédent brut d'exploitation	170,6		
B3G	Revenu mixte	121,5		
Emplois		Compte d'affectation des revenus primaires		Ressources
		B2G+B3G		292,1
D41	Intérêts	18,8	D11	Salaires et traitements bruts
D45	Revenus des terrains et gisements	1,6	D121	Colisations soc. effectives employeurs
			D122	Colisations soc. imputées employeurs
			D41	Intérêts
			D42	Revenus distribués des sociétés
			D44	Autres revenus d'investissement
B5G	Solde des revenus primaires	1522,0	D45	Revenus des terrains et gisements
				2,7

Sommaire

- 1 La comptabilité française
- 2 Les principaux tableaux
- 3 Le calcul du PIB**
- 4 Les secteurs institutionnels
- 5 Les opérations
- 6 Exemple : la mesure des inégalités

Le Produit Intérieur Brut (PIB) (*)

- Le **Produit Intérieur Brut (PIB)** est le principal agrégat monétaire mesurant l'activité économique
- Il vise à mesurer la **richesse créée** par tous les agents, privés et publics, sur un territoire national pendant une période donnée
- La **croissance** est l'évolution du PIB sans tenir compte de la variation des prix. Elle correspond à la seule variation des quantités produites



Un indicateur économique essentiel

Le **PIB** apparaît dans les années 1930 dans la foulée des théories keynésiennes et du besoin de comprendre les fluctuations macroéconomiques suite à la Grande Dépression

En **France**, la comptabilité nationale s'est développée dans les années 1950, pour répondre aux besoins de la planification et des budgets économiques

Le PIB est calculé par l'**Insee** (crée en 1946), une direction générale indépendante du ministère des Finances

Utilisations du PIB (*)

Le PIB est utilisé pour plusieurs objectifs essentiels, notamment :

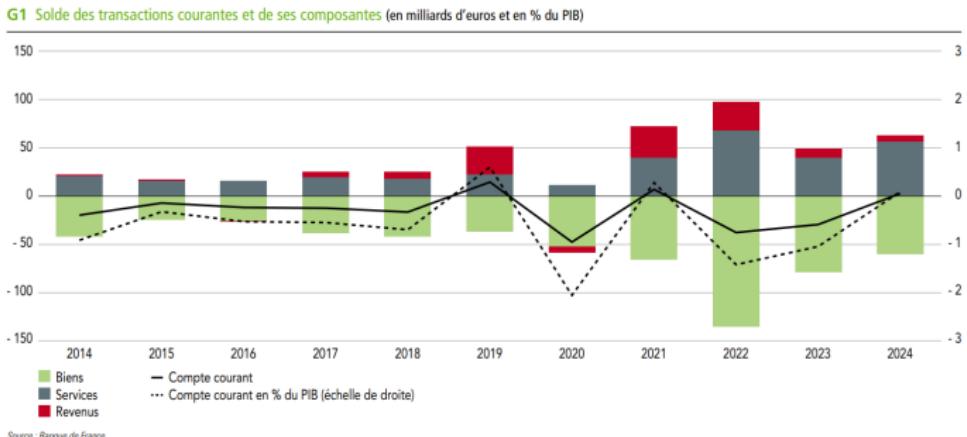
- **Comparaison** de la performance des économies (PIB/habitant)
- Suivi de la **conjoncture** économique
- Mise en œuvre des **politiques budgétaires et monétaires**
- Analyse de la **soutenabilité** des déficits et des dettes publiques, notamment par l'indicateur du ratio dette/PIB
- Conditions du **Pacte de soutenabilité et de croissance** (1997)

Décomposition de la croissance



Source : Insee, comptes nationaux

Calcul des contributions



La décomposition de la croissance peut être exprimée par :

$$\Delta Y = \sum_i s_i \Delta X_i$$

- ΔY : taux de croissance de l'agrégat Y ,
- s_i : part de X_i dans Y ,
- ΔX_i : taux de croissance de la composante X_i .

Approche production (*)

Il existe trois méthodes de calcul du PIB, qui aboutissent à un résultat équivalent.

Approche production :

- Le PIB est la somme des **valeurs ajoutées brutes** de toutes les entreprises implantées dans le pays

$$\text{PIB} = \sum_k (P_k - CI_k) = \sum_k VA_k$$

Où :

- P_k : Production de la branche k
- CI_k : Consommation intermédiaire de la branche k (en tous produits)
- VA_k : Valeur ajoutée de la branche k

Approche demande (*)

Le PIB est la somme des **emplois finaux intérieurs** (consommation finale, investissement), augmentée des exportations et diminuée des importations

$$\text{PIB} = C + I + X - M + \Delta S$$

Où :

- C : Consommation finale
- I : Investissement (formation brute de capital fixe)
- X : Exportations
- M : Importations
- ΔS : Variation des stocks

Approche revenus (*)

Le PIB est la somme des **revenus primaires** engendrés directement par la production

$$\begin{aligned} \text{PIB} = & \text{ Rémunération des salariés} \\ & + \text{ Impôts} \\ & - \text{ Subventions} \\ & + \text{ EBE} \\ & + \text{ Revenu mixte} \end{aligned}$$

Où :

- **EBE** : L'Excédent Brut d'Exploitation, c'est-à-dire le profit qu'il reste à l'entreprise une fois les salaires et impôts versés

Limites du PIB (*)

- L'évaluation monétaire de la richesse évacue d'autres définitions de la richesse
- Elle mesure imparfaitement l'activité réelle (économie informelle, production individuelle, activités illégales)
- Elle ne mesure pas directement le bien-être social (qualité de vie, bonheur)
- Elle ne dit rien des questions de répartition de la richesse
- Elle ne tient pas compte de l'épuisement des ressources naturelles et de la dégradation de l'environnement (biodiversité, pollution...)

Exercice : calcul d'un PIB

Une économie est constituée de 3 entreprises :

- **A (Céréales) :**

- Produit 200 000 tonnes de blé à 150 € la tonne
- En exporte la moitié

- **B (Pâtes) :**

- Produit 48 000 tonnes de pâtes à 5 000 € la tonne
- Achète la moitié des céréales de A
- Vend 2/3 des pâtes à des ménages résidents, 50 M€ à C, et exporte le reste

- **C (Restauration) :**

- Vend 200 M€ de repas
- Un quart des repas est vendu à des touristes étrangers

Exercice : calcul d'un PIB

		RESSOURCES				EMPLOIS							
	Production totale	Production (par secteur)			Importations	CI (par secteur)			Demande finale				Total
		A	B	C		A	B	C	Consommation	Investissement	Exportations		
Produits	A												
	B												
	C												
	Total												
Compte de production	CI												
	VA												

Une économie est constituée de 3 entreprises :

- **A (Céréales) :**

- Produit 200 000 tonnes de blé à 150 € la tonne
- En exporte la moitié

- **B (Pâtes) :**

- Produit 48 000 tonnes de pâtes à 5 000 € la tonne
- Achète la moitié des céréales de A
- Vend 2/3 des pâtes à des ménages, 50 M€ à C et exporte le reste

- **C (Restauration) :**

- Vend 200 M€ de repas
- Un quart des repas est vendu à des touristes étrangers

Corrigé

		RESSOURCES				EMPLOIS				Demande finale			
		Production totale	Production (par secteur)			Importations	CI (par secteur)			Consommation	Investissement	Exportations	Total
			A	B	C		A	B	C				
Produits	A	30	30					15				15	15
	B	240		240					50	160		30	190
	C	200			200					150		50	200
	Total	470	30	240	200			15	50	310		95	405
Compte de production		CI	0	15	50								
		VA	30	225	150								

Approche Production :

$$\text{PIB} = 30 + 225 + 150 = 405$$

Approche Demande :

$$\text{PIB} = 310 + 95 = 405 \quad (2)$$

Le Revenu National Brut (RNB)

Le RNB correspond à la somme des **revenus perçus**, pendant une période donnée, par les agents économiques résidents

- Tandis que le **PIB** évalue le niveau de l'activité économique d'un pays, le **RNB** mesure le revenu primaire perçu par un pays

Formule du RNB :

$$\text{RNB} = \text{PIB} + \text{Revenu net provenant de l'étranger}$$

- $\approx \text{PIB} + \text{Revenus nets du travail transfrontalier}$
- $+ \text{Revenus nets d'investissements directs étrangers}$
- $+ \text{Autres flux...}$

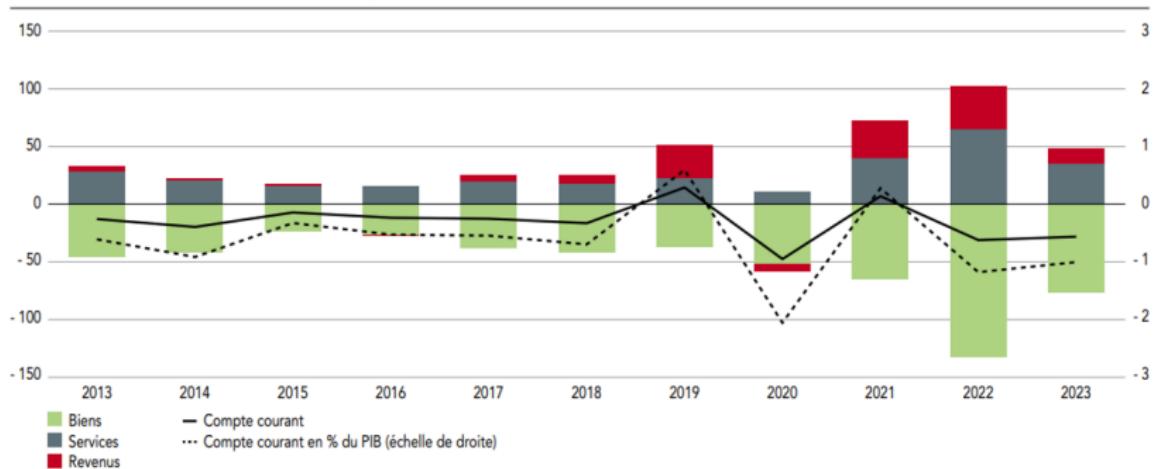
Le solde courant

$$\text{Balance Courante} = \text{Balance des biens} \quad (3)$$

$$+ \text{Balance des services} \quad (4)$$

$$+ \text{Balance des revenus} \quad (5)$$

G1 Solde des transactions courantes et ses composantes (en milliards d'euros et en % du PIB)



Source : Banque de France.

Sommaire

- 1 La comptabilité française
- 2 Les principaux tableaux
- 3 Le calcul du PIB
- 4 **Les secteurs institutionnels**
- 5 Les opérations
- 6 Exemple : la mesure des inégalités

Les sociétés non financières (SNF)

Les **SNF** regroupent les unités dont la fonction principale est de produire des biens et services **non financiers marchands**

- Le secteur comprend surtout des entités qui ont une **personnalité juridique propre** (par exemple : société anonyme)
- Il inclut également les **quasi-sociétés**, des unités qui n'ont pas de personnalité juridique propre, mais disposent d'une **comptabilité séparée**
- Les **SNF** ne comprennent pas les **entreprises individuelles (EI)**, qui sont rattachées aux ménages

Les ménages

Les **ménages** regroupent les unités dont la fonction principale est la **consommation** (et la production marchande pour les entreprises individuelles)

- Ses **ressources principales** proviennent :
 - De la rémunération des facteurs (travail, capital)
 - Des **transferts** effectués par d'autres secteurs
- Les **ménages** comprennent :
 - Les « **ménages ordinaires** » qui partagent de manière habituelle un même logement (résidence principale ou non) et qui ont un budget en commun
 - Les **autres ménages** :
 - « **Ménages collectifs** » : EHPAD, foyers de travailleurs, résidences étudiantes, casernes
 - **Hors communauté** : sans-abris

Les administrations publiques (APU)

Les **APU** regroupent les unités institutionnelles dont la fonction principale est de produire des **services non marchands** ou d'effectuer des opérations de **redistribution du revenu ou du patrimoine**

- Leurs **ressources principales** proviennent des **prélèvements obligatoires**
- Les **APU** sont divisées en trois secteurs :
 - Les **administrations centrales**
 - Les **administrations locales**
 - Les **administrations de sécurité sociale**

Les sociétés financières (SF)

Les **Sociétés Financières (SF)** s'interposent entre les agents à capacité et les agents à besoin de financement avec une activité d'**intermédiation financière**

- Elles comprennent principalement :
 - Les **banques**
 - Les **assurances**
- Auparavant, les **entreprises d'assurance** constituaient un secteur à part. Cependant, l'évolution des métiers respectifs vers la « **bancassurance** » a obscurci la distinction entre institutions financières et assureurs

Les ISBLSM

Les **ISBLSM** regroupent les associations qui produisent des services non marchands au bénéfice des ménages. Elles incluent :

- Les associations de consommateurs, partis politiques, Églises, organismes de charité, etc.
- Les **ISBLSM** produisent des services non marchands principalement financés par **des cotisations volontaires**
- Si ces organismes reçoivent des **APU** pour plus de 50% de leurs recettes, ils sont eux-mêmes considérés comme APU

Le reste du monde (RdM)

Le **Reste du Monde (RdM)** permet de retracer les relations économiques entre les **unités résidentes** et **non résidentes**

- Le RdM regroupe les unités non-résidentes uniquement dans la mesure où elles effectuent des **opérations économiques** avec l'économie nationale pendant l'année

Sommaire

- 1 La comptabilité française
- 2 Les principaux tableaux
- 3 Le calcul du PIB
- 4 Les secteurs institutionnels
- 5 Les opérations
- 6 Exemple : la mesure des inégalités

Rôle des opérations économiques

La **comptabilité nationale** étudie un circuit économique dans lequel se déroulent un ensemble d'opérations complémentaires :

- **Flux de biens et services** : par exemple, la **consommation**, la **production**
- **Opérations de répartition** : salaires, profits, impôts
- **Opérations financières** : crédits, actions, obligations

Opérations sur biens et services : La production

La **production (P)** est l'activité qui consiste à créer des biens et services destinés à satisfaire des besoins. En comptabilité nationale, seules les productions ayant une **valeur monétaire repérable** sont prises en compte

Cas particuliers :

- Production des **APU** et des activités non marchandes
- Production liée aux **activités illégales** (drogue, prostitution)
- Production **domestique** (par exemple, les tâches ménagères) et **économie informelle**

Opérations sur biens et services : La consommation

- La consommation (C) est un acte de destruction de biens et services
- La consommation finale (CF) est l'utilisation de biens et services à leur stade final de production en vue de satisfaire les ménages
- La consommation intermédiaire (CI) est l'utilisation de biens et services détruits dans un processus de production
- Problème de la consommation non marchande par les APU
 - Par exemple, les poubelles sont en partie de la CF pour les ménages et des CI pour les entreprises
 - Par convention, ces services sont consommés par les APU elles-mêmes comme CF

Consommation ou investissement

Critère	Consommation	Investissement
Définition	Utilisation de biens et services pour satisfaire des besoins immédiats.	Acquisition de biens durables pour produire d'autres biens ou services sur le long terme.
Exemples	Alimentation, vêtements, services de santé, loisirs.	Achat de machines, construction de bâtiments, infrastructures.
Durée de vie des biens	Courte (les biens sont souvent détruits ou épuisés rapidement).	Longue (les biens sont utilisés sur plusieurs années).
Nature de l'utilisation	Satisfaction des besoins immédiats des ménages ou des administrations publiques.	Augmentation de la capacité productive future de l'économie.
Exemples concrets	Acheter une voiture pour usage personnel.	Acheter une machine pour une usine ou une voiture pour une entreprise de transport.

Opérations sur biens et services : La VA

$$VA = P - CI$$

La **valeur ajoutée (VA)** permet de mesurer la contribution de chaque agent à la création de richesses

- La VA représente la différence entre la **production (P)** et la **consommation intermédiaire (CI)**
- La VA possède de bonnes **propriétés d'additivité** en cas de fusion de plusieurs activités, contrairement au chiffre d'affaires

Opérations de répartition (de la VA)

La **VA** est partagée entre les entreprises, les ménages et les administrations lors des **opérations de répartition**

Distribution aux ménages :

- Revenus d'activité (salaires, revenus d'indépendants)
- Revenus de remplacement (pensions)
- Revenus du patrimoine
- Revenus exceptionnels

La partie non distribuée de la VA constitue l'**épargne brute**

Les ménages, perceuteurs de revenus, forment une épargne qui vient s'ajouter à l'épargne des agents productifs pour constituer l'**épargne de la Nation**

Opérations financières (1)

L'épargne dégagée par les agents sert à financer la **formation brute de capital fixe (FBCF)**

- Si l'épargne dégagée par l'agent est supérieure à sa **FBCF**, l'agent possède une **capacité de financement**
- Si l'épargne est inférieure à la FBCF, l'agent possède un **besoin de financement**. Il doit alors emprunter pour réaliser sa FBCF
- L'emprunt peut se faire directement auprès des agents à capacité de financement (ménages) ou via les SF, qui jouent le rôle d'intermédiaires financiers

Les SNF et les APU ont généralement un besoin de financement structurel

Opérations financières (2)

$\text{Épargne brute} + \text{prêts nets de l'extérieur} = \text{FBCF} + \text{variation des stocks}$

Épargne brute = Epargne des agents résidents

Prêts nets de l'extérieur = Apport en épargne du Rdm (> 0 si les agents résidents n'ont pas assez d'épargne pour financer l'investissement)

FBCF + variation des stocks = Investissement des résidents (au sens large, cela inclut les stocks)

Sommaire

- 1 La comptabilité française
- 2 Les principaux tableaux
- 3 Le calcul du PIB
- 4 Les secteurs institutionnels
- 5 Les opérations
- 6 Exemple : la mesure des inégalités

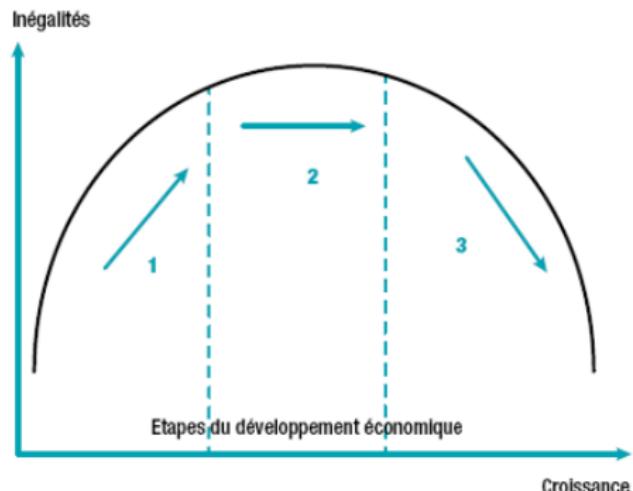
La courbe de Kuznets (Nobel 1971)

Premier stade :

La phase de développement est source d'inégalités, les détenteurs du capital captent la VA

Second stade :

Les inégalités se réduisent car le reste de la population rejoint les secteurs porteurs



Exemple : Aux USA, le décile supérieur recevait jusqu'à 45% à 50% du revenu national. À la fin des années 1940, la part du même décile supérieur est passée à environ 30% à 35% du revenu national

Le Capital au XXI^e siècle (Piketty, 2013)

- La baisse des inégalités serait le résultat exceptionnel des guerres mondiales et des politiques fiscales
- Piketty montre que les inégalités peuvent augmenter à long terme si elles ne sont pas contrôlées par des politiques publiques
- Le rendement du capital (r) peut dépasser la croissance (g)
- **Célèbre formule :** $r > g$



Figure: Source : Piketty (2013)