

**Université de Tunis**  
**Faculté des Sciences Humaines & Sociales**

# **Initiation à l'Economie pour les géographes**

**Amor BELHEDI**

**2010**

# **SOMMAIRE**

**Introduction**

**Les biens et les besoins économiques**

**L'offre, la demande et le prix**

**Le circuit économique**

**La production**

**Les Revenus**

**La dépense**

**Les agrégats économiques**

**Éléments de comptabilité nationale**

**Le revenu national d'équilibre**

**Bilans et Comptes**

**Annexes**

# INTRODUCTION

## La science économique : Objet, définition et préoccupations

En 1615 Antoine De Monchrestien a publié son *traité d'Economie politique* où il donnait des conseils au Roi de France sur la façon de s'enrichir. Depuis, de nombreux travaux comme ceux de Jean Baptiste Say ou Adam Smith<sup>1</sup> ont contribué à asseoir l'économie comme une discipline à part.

L'origine du mot remonte à Aristote, c'est la science de la gestion de la maison, elle composée de *Eco* (la maison) – *Nomos* (loi) : science de la gestion de la maison :

### I- L'objet et la définition

**L'objet** de la science économique est constitué par les **faits et les actes** économiques. C'est la science, ou l'étude, de l'*affectation* des ressources rares et limitées à usage alternatif à la satisfaction des besoins sociaux divers et multiples<sup>2</sup>.

Selon Robbins « une science qui étudie le comportement humain comme relation entre les objectifs et les moyens rares susceptibles d'usages alternatifs ».

On peut définir la science économique de différentes manières selon l'optique envisagée :

- 1- L'étude de la formation et de la distribution des richesses. Les pères fondateurs de l'économie ont centré leurs travaux sur cette problématique.
- 2- La formation des prix
- 3- L'étude des activités économiques
- 4- L'étude des ressources économiques
- 5- L'étude de la production, de la distribution et de la consommation
- 6- L'étude des échanges....

En fait, la science économique s'intéresse à tous ces aspects à la fois et aucune définition ne prend en compte l'ensemble des dimensions citées ci-dessus. Elle étudie à la fois la production des richesses, leur distribution, la formation des prix, les échanges...

On peut définir la science économique comme « *la science qui étudie l'affectation des ressources rares et à usages alternatifs à des besoins sociaux (individuels et collectifs)* »

---

<sup>1</sup> **Jean Baptiste Say** Publie en 1803 le traité d'économie politique : “ *exposition de la manière dont se forment, se distribuent et se consomment les richesses* ” . **Adam Smith** a écrit son livre en 1776 sur “ *la richesse des nations* ” .

<sup>2</sup> D'autres définitions existent comme l'étude des richesses, l'analyse de la vie quotidienne, l'étude des activités de production, l'échange et la consommation...

*multiplés et variés à la fois ».*

## **II- Les conditions**

L'économie suppose trois conditions au moins : la matérialité, l'échangeabilité et la rareté

**1 - La matérialité :** est économique tout ce qui concerne l'acquisition, la possession et l'usage des divers éléments matériels. Etymologiquement le terme économie veut dire "*ordre de la maison*", "*description de l'activité matérielle*".

C'est le concept de **matérialité** beaucoup plus que celui de matière. Un avocat ou un professeur sont immatériels mais sont payés et de là ils offrent des services échangeables qu'on peut acheter. Pigou parle même d'économie du bien être "*economics of welfare*".

**2- L'échangeabilité :** C'est la condition sine qua non de l'économie : Il y a économie lorsqu'il y a échange d'où la nécessité d'une vie sociale collective où l'échange n'est pas seulement possible mais nécessaire. Il s'agit de donner ce qu'on a pour avoir ce qu'on n'a pas ou ce qu'on ne peut pas produire dans la mesure où on ne peut tout faire.

**3- La rareté :** La rareté gouverne les hommes et les choses et nous vivons dans un monde de rareté. Est économique tout ce qui est régi par la rareté, tout ce qui est rare. L'économie a pour objet la rareté et sa gestion.

## **III- Quelques concepts de base**

\* **L'économie politique :** L'économie politique est *la science des choix* (F Perroux), « *c'est la science qui étudie le comportement humain en tant que relation entre les fins et les moyens rares à usage alternatif* » (Robins).

\* **L'analyse économique :** C'est l'ensemble des méthodes et des outils dont le but est de définir les liens, les rapports ou d'établir des lois qui entre les différents faits et variables.

\* **La politique économique :** C'est la stratégie adaptée pour atteindre des objectifs données à partir d'un schéma Analyse-Référence-Stratégie (ARS). Il s'agit d'analyser la situation et d'établir un diagnostic (Analyse) permettant de fixer les objectifs à atteindre (référence) et de définir les modalités, les moyens et les mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces buts..

## **IV- Les branches de l'économie**

On peut distinguer plusieurs branches dans l'économie et on a autant d'économies que de domaines ou de champs mais on peut se limiter à six grandes branches :

**1- La macro-économie :** Elle étudie les grands ensembles, les agrégats au niveau d'un ensemble donné comme le chômage, la monnaie, l'emploi, le PIB ou les prix...

**2- La micro-économie :** Elle étudie le comportement des agents et se situe à l'échelle de l'unité ou d'un agent comme les ménages, l'entreprise ou l'Etat...

**3- L'économétrie** : C'est l'ensemble des méthodes et des outils quantitatifs qui servent à saisir, mesurer et quantifier les liens et les relations entre les variables et les faits... C'est la science de la mesure...

**4- L'économie du développement** : C'est l'ensemble des théories, modèles, processus et mécanismes du développement économique.

**5- La planification** : C'est la dimension opérationnelle de l'économie dont le but est de planifier l'économie d'une région, une ville ou d'un pays.

**6- L'économie spatiale** : C'est la branche qui étudie l'espace en tant que bien économique, rare et ses effets sur la localisation ou l'interaction.

Le problème économique réside donc dans **la rareté** des ressources d'un côté, l'infinitude et la diversité des besoins de l'autre. C'est un problème de rareté et d'affectation. La question centrale est produire, acquérir, consommer. Il s'agit de répondre aux questions suivantes :

1 - **Que** produire, consommer, acquérir ?

2 - **Combien** produire... ?

3 - **Comment** produire...?

4 - Pour **qui** ? C'est un problème de *distribution* des richesses, des ressources ou des résultats.



# Chapitre Premier

## BESOINS ET BIENS ECONOMIQUES

L'activité économique s'articule autour des échanges dont les fondements sont les besoins et les biens économiques dans la mesure où toute l'économie productive des biens matériels ou immatériels a pour finalité de satisfaire les besoins exprimés ou potentiels, voire même à susciter.

### I - BESOINS ECONOMIQUES

#### 1.1- Définition

Le besoin économique est le désir d'un moyen connu considéré comme capable de lui apporter un avantage l'incitant de ce fait à agir en vue de se le procurer "G. Dehave".

On peut distinguer trois aspects dans le besoin :

- **l'affectivité** : la conscience du désir est nécessaire pour qu'il y ait besoin. Il y a besoin dès qu'il y a désir, frustration ou manque de quelque chose.

- **la représentativité** : C'est la connaissance du moyen pour le satisfaire. La présence d'un bien ou d'un produit peut susciter la sensation du besoin. Le fait de voir la pub d'une Coka en été et lorsqu'il fait chaud donne souvent le désir de boire quelque chose de frais ?.

- **la volonté** : C'est l'impulsion à l'action permettant de le satisfaire. Il ne suffit pas de sentir le besoin ou de se représenter le produit correspondant. Il faut aussi la volonté de satisfaire ce désir et de prendre les dispositions nécessaires pour le faire.

Le besoin varie selon le sujet, le lieu et le moment. Cette variabilité pose le problème de satisfaction de ces besoins dans le temps et dans l'espace. L'individu a des besoins variables selon les moments, l'âge, les saisons, le statut, le milieu, la profession, le sexe... C'est le problème de l'affectation des biens et des ressources et l'établissement des priorités qui se trouve posé.

#### 1.2- La théorie des besoins économiques

La théorie des besoins économiques s'appuie sur une hypothèse de base et des principes fondateurs.

##### a - L'hypothèse de base

L'homme agit toujours de manière à obtenir le maximum de plaisir avec le minimum de peine. C'est le principe hédonistique ou **la loi de la parcimonie**. C'est la loi du moindre effort qui fait que le comportement humain est tel qu'il minimise l'effort fourni ou à fournir et qu'il maximise l'utilité ou la satisfaction procuré.

$$C = f(\text{min Effort, Max Utilité})$$

### b - Les fondements

On peut distinguer trois principes fondateurs de la théorie des besoins économiques :

- 1- les besoins sont évaluables en plaisir et en peine.
- 2- les besoins sont divisibles. On peut satisfaire une partie plus ou moins grande de ces besoins selon les ressources disponibles ou les moyens.
- 3- les besoins sont quantifiables et d là mesurables.

### c - La théorie

C'est Herman Henrich Gassin (1854) qui énonçait les deux lois qui fondent cette théorie : la loi de répétition et la loi de satiété.

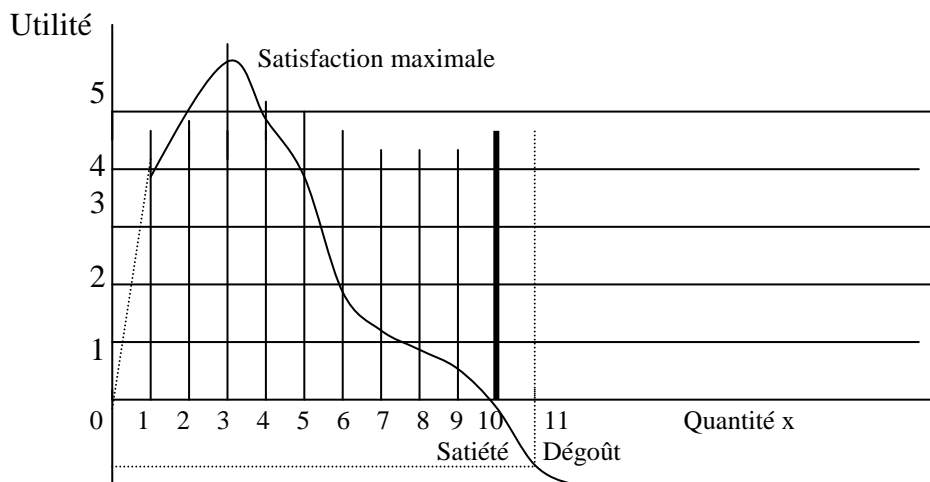
\* **Loi de répétition** : lorsqu'un plaisir se répète successivement, le degré d'intensité du plaisir et sa durée diminue à chaque répétition. C'est la loi de l'intensité de croissante des besoins.

\* **Loi de stabilité** : Tout besoin décroît à mesure qu'il reçoit satisfaction jusqu'au moment où il atteint une certaine saturation : il atteint ainsi la satiété et s'éteint. C'est la loi de saturation, c'est la loi de prolongation lorsqu'un plaisir se prolonge sans interruption, l'intensité décroît et s'annule après avoir été élevée au début.

*Exemple : Différentes doses d'eau et degré de satisfaction*

<b>Dose</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Degré Intensité</b>	4	5	6	5	4	2	1,5	1	0,75	0	-1

*Satisfaction Maximale*
*Satiété*
*Dégoût*





## e - Unité et utilité marginales

**La quantité ou dose marginale :** La quantité ou la dose marginale est la dernière dose additionnelle disponible.

**L'intensité marginale :** C'est l'intensité procurée par la dose ou la quantité marginale

## II - BIENS ECONOMIQUES

### 2..1 - La notion de bien :

Le bien est un produit, un service ou un acte qui satisfait un besoin ou une partie du besoin. « Une chose constitue un bien lorsqu'elle est disponible pour cet usage, Carl Menger.

Cela suppose trois conditions :

- **L'existence d'un besoin.** Il n'y a pas de bien sans besoin dans la mesure où toute la production est destinée exclusivement à satisfaire des besoins si immatériels soient-ils.

- **La disponibilité** du bien ou du service. Pour être un bien, il faut qu'il soit disponible même en petite quantité.

- **La rareté** et la limitation de la quantité. Pour constituer un bien, la rareté est une condition nécessaire, un produit disponible en grandes quantités ne peut constituer un bien dans la mesure où il ne peut être échangé, ni vendu, ni même donné.

Sans besoin, il n'y a pas de bien. C'est la rareté qui fait l'utilité. L'utilité exprime une relation subjective variable selon les sujets ou objective qui peut être mesurée.

### 2.2 - Classification des biens :

On peut classer les biens selon différents critères mais on peut se limiter à quelques critères essentiels comme la nature, l'emploi, la durabilité, la complémentarité ou la substituabilité :

Critères de classification des biens

Nature	Biens matériels	Biens immatériels (services)
Emploi	Biens de consommation	Biens de production
Durabilité	Biens durables	Biens non durables : utilisés une seule fois : combustible
Complémentarité :	L'un va avec l'autre : encre et stylo, sucre et café.	
Substituabilité :	L'un ou l'autre : thé et café, vin et bière...	

## Chapitre 2

# L'OFFRE ET LA DEMANDE

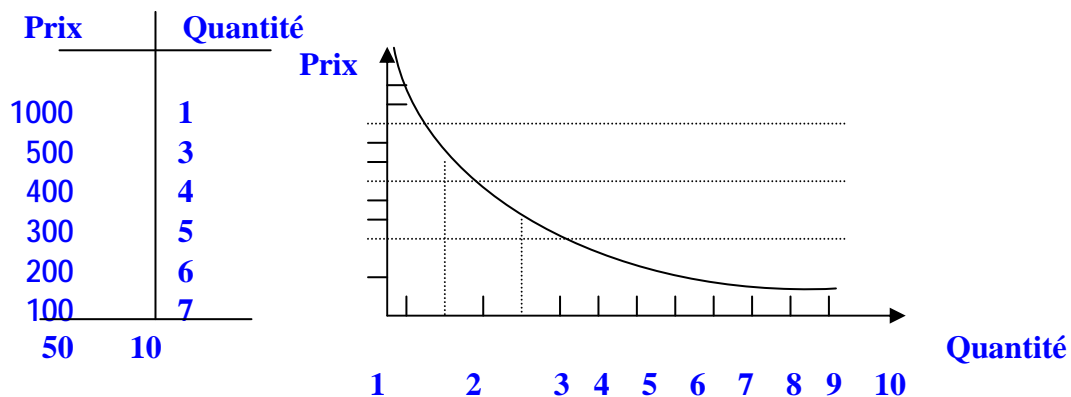
L'offre et la demande constituent des paramètres centraux dans l'analyse économique quelque soit le système économique et en particulier dans l'économie de marché où la loi du marché assure la régulation nécessaire.

### 1 - La demande

La demande est ce besoin exprimé et solvable, c'est à dire susceptible d'être satisfait. Il faut signaler aussi la demande latente ou potentielle, celle qui n'arrive pas à s'exprimer matériellement ou ne peut pas être réalisée immédiatement. C'est le cas par exemple d'une demande sur un produit qui se trouve inhibée par le revenu de la population ou une certaine catégorie de cette population.

Il existe une relation inverse entre la quantité à acheter ou la demande et le prix d'un produit donné. A mesure que le prix s'élève la quantité achetée baisse et vice versa.

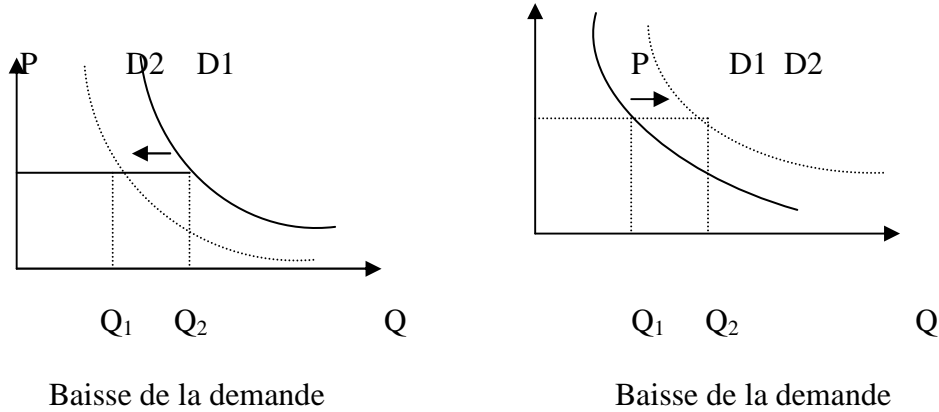
Exemple : la relation entre le prix (en millimes) et la quantité achetée d'un produit donné/semaine (en kg).



A un prix de 1000 millimes le kg, le ménage ne peut acheter en moyenne qu'un kg, au fur et à mesure que le prix baisse le ménage demande une quantité de plus en plus élevée : à

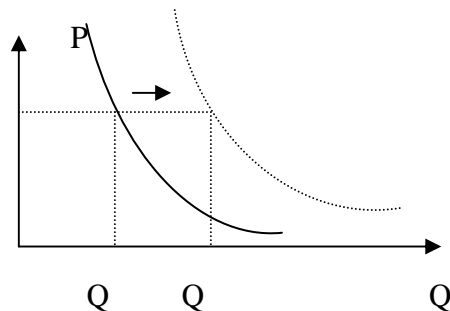
50 Mm on acquiert 10 kg...

La baisse de la demande ou sa hausse implique un transfert de la courbe vers le bas ou le haut.



La variation de la demande peut avoir plusieurs origines. On peut citer comme origine, la baisse ou la hausse des prix, la modification des goûts et des moeurs, le revenu des ménages, le milieu, la taille de la ville, les périodes, les autres prix notamment des biens substituables ou complémentaires.

Il faut distinguer la variation de la demande et la variation de la qualité demandée.

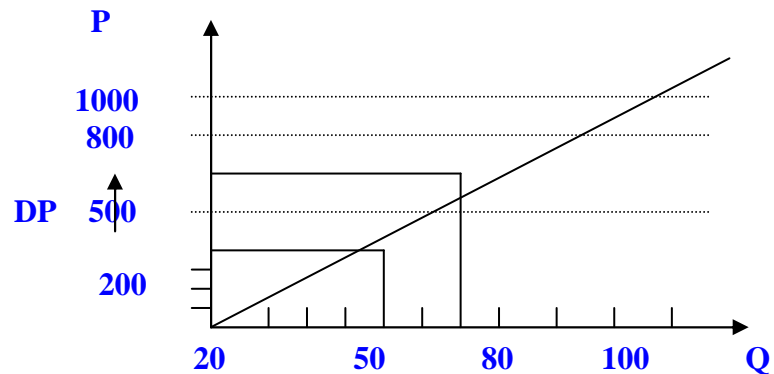


## 2 - L'offre

Il existe une relation directe entre le prix d'un produit donné et la quantité offerte. On se situe ici au niveau du producteur. A mesure que le prix augmente, l'offre s'élève dans la mesure où le prix incite une demande accrue et permet un profit plus élevé.

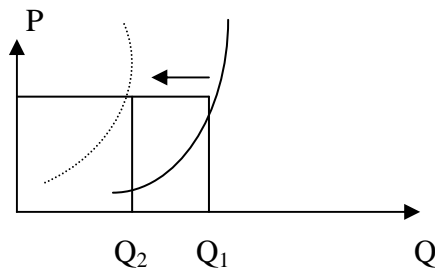
### Exemple : l'offre des agrumes.

Prix	Quantité
1000	100
500	50
400	30
300	20
100	10
50	5
25	0

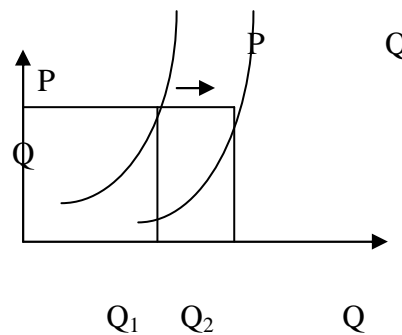


De la même manière, l'offre peut varier vers la hausse ou la baisse ce qui donne lieu à une translation de la courbe de l'offre vers le haut ou le bas.

L'offre varie sous l'action de plusieurs facteurs. On peut citer le progrès technique, le prix des facteurs de production (salaire, productivité...), le nombre de producteurs et la compétitivité, la situation de monopole...



Baisse de l'offre



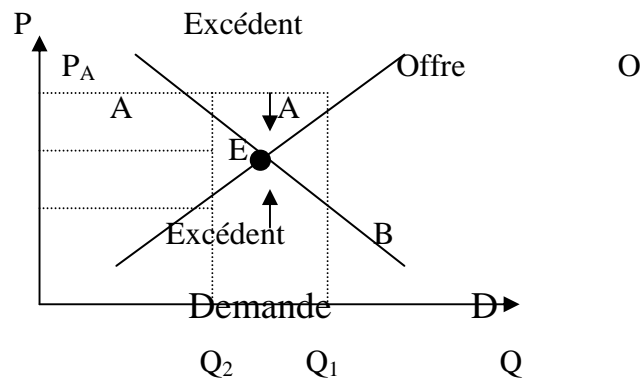
Hausse de l'offre

### 3 - Le prix d'équilibre

Le prix d'équilibre est le prix qui assure l'égalité de la quantité offerte et de la quantité demandée ( $Q_o = Q_d$ ). Il assure l'adéquation entre les vœux des vendeurs et des acheteurs, entre leurs plans et permet la régulation du marché.

Ce prix se trouve à l'intersection des deux courbes de l'offre et de la demande.

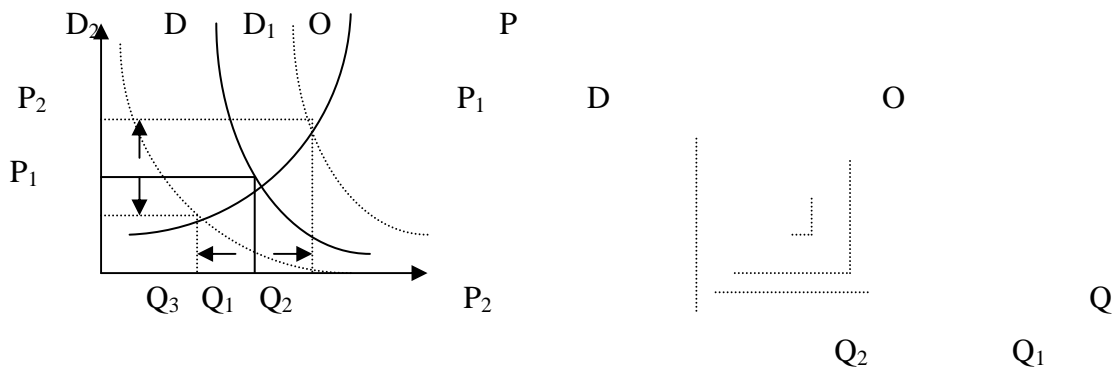
Au point A, il y a excédent de l'offre. A ce prix, l'offre excède la demande  $Q_2$ . Devant cette situation les vendeurs baissent leurs prix, ce qui attire les acheteurs. La baisse continue jusqu'au point où il y a adéquation entre la quantité offerte et la quantité demandée.



Au point B, il y a excédent de la demande, si bien que les vendeurs tendent à augmenter leur prix jusqu'à l'équilibre. La demande baisse progressivement jusqu'à la stabilisation à un point qui permet la régulation des quantités offertes et des quantités demandées.

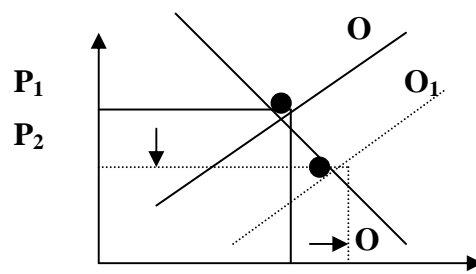
Sur un marché libre, il y a toujours une confrontation de l'offre et de la demande, d'où un ajustement par autorégulation, par feed-back ou rétroaction.

Si la demande augmente, le prix s'élève et la quantité demandée augmente (à offre constante).



**Si l'offre reste constante alors que la demande baisse, on constate que le prix baisse. Lorsque l'offre s'élève alors que la demande reste constante on constate que le prix baisse.**

**La situation est plus complexe lorsque les deux variables varient en même temps.**



Variation de l'offre

## 4 - L'élasticité

L'élasticité est la variation relative de la quantité (offerte ou demandée) résultante de la variation relative du prix.

L'élasticité de la demande

Lorsque le prix d'un produit donné varie, il s'en suit une variation de la quantité demandée. La demande est dite élastique lorsque la variation de la quantité est plus forte que celle du prix.

Elasticité de la demande au prix :  $e_{d/p} = \Delta D/D / \Delta P/P = \Delta D.P / \Delta P.D$

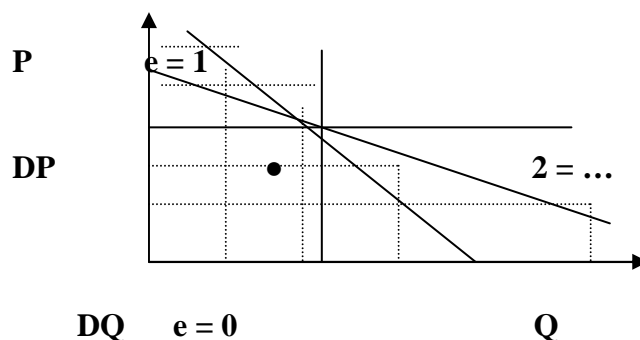
$e_d > 1$  : demande élastique : une hausse  $< 1\%$  pour une augmentation de  $1\%$  du prix.

$e_d < 1$  : demande rigide : correspond à une augmentation  $< 1\%$ .

Pour éviter les cas extrêmes, on rapporte souvent les variations aux valeurs moyennes.

Certains produits de première nécessité ont une élasticité nulle comme les médicaments. On est obligé d'acheter ces médicaments quelque soit le prix. D'autres produits ont une élasticité infinie, c'est à dire que de faibles variations de prix ont des fortes retombées sur la variation de la demande.

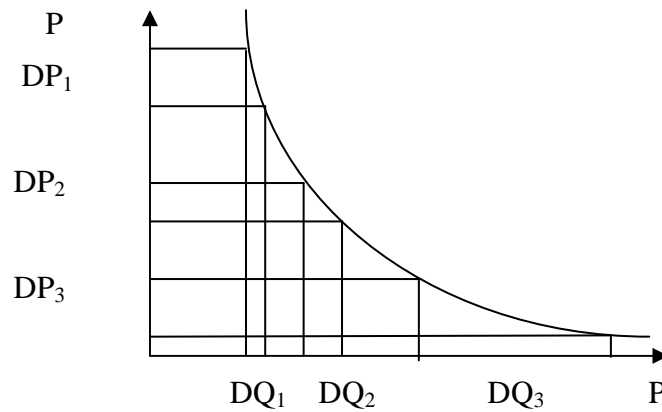
Entre les deux, les cas sont multiples et variés. Très souvent, l'élasticité est proche de un.



Cette élasticité varie aussi sur la même courbe de la demande. Au sommet de la **courbe**,

**l'élasticité est élevée : la variation de la quantité est plus élevée que celle du prix, on a une demande élastique.**

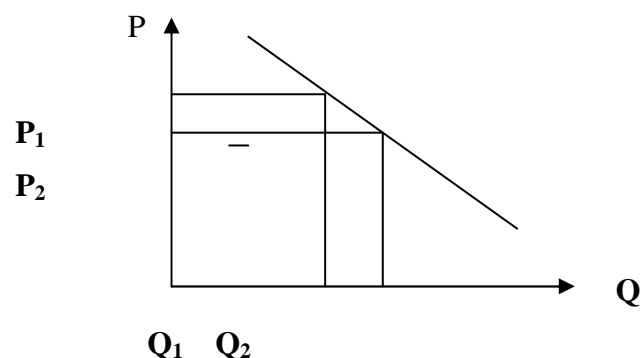
Cette élasticité baisse progressivement jusqu'à ce qu'elle égalise l'unité au milieu de la courbe. Elle est inférieure à l'unité en bas de la courbe. Au fur et à mesure que la pente baisse, l'élasticité diminue.



L'élasticité est subordonnée à plusieurs facteurs :

- la substitutionnalité du produit : plus il y a de biens substituables, plus l'élasticité est élevée.
- la part dans la dépense de consommation : plus la part est élevée, plus l'élasticité est forte.
- la nécessité : plus le produit est nécessaire, plus la demande est rigide : pain.

L'élasticité a un rôle important dans le revenu :  $R = P \times Q$ . Lorsque la demande est élastique, il y a tendance à accroître le revenu, alors que c'est le phénomène inverse lorsque le produit est rigide : il y a baisse de revenu. Celui-ci reste constant dans le cas d'une élasticité = 1



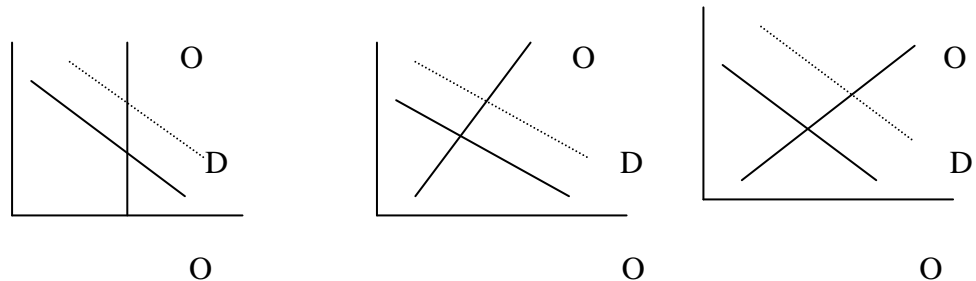
Elasticité de l'offre :

De la même façon, l'élasticité est la variation relative de l'offre par rapport au prix.

$$Eo/p = \Delta O.P / \Delta P.O$$

Dans l'étude de l'offre, il faut tenir compte du facteur temps si bien qu'à court terme, les producteurs ne peuvent pas répondre à la demande : élasticité faible. Si bien qu'on a recours à fixer le prix à un niveau qui satisfait la demande pour les produits périssables.

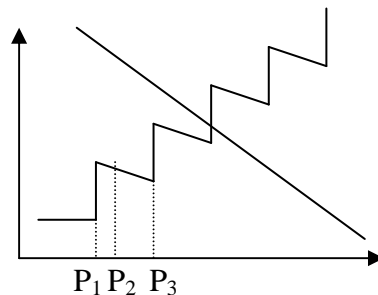
A moyen terme l'élasticité est plus grande



A long terme, il y a adaptation des facteurs de production permettant de répondre aux variations de prix : l'élasticité est élevée.

Pour certains produits, le mécanisme de marché conduit à un processus d'oscillations et une amplification surtout que les adaptations nécessitent souvent du temps : c'est le cas des produits agricoles : l'offre ne s'accroît pas immédiatement. En cas de surproduction, il y a effondrement des prix si on ne régularise pas le marché : stockage et retirer les quantités, assurer un prix plancher comme les prix peuvent être exorbitant.

L'offre se fait souvent par paliers, or l'accroissement qui demandent du temps, notamment dans l'industrie : le palier est fixé de façon qu'au milieu on dégage un profit normal.



A gauche c'est out juste pour tourner ce qui ne tourne que les coûts variables. A droite, les profits sont élevés pour être annulés par des nouvelles charges d'où un nouveau palier.

Il n'y a pas de marchandage si bien que on agit sur le prix, le modèle, la forme... surtout que les possibilités de modification sont limités : intérêts, salaires, rente à verser.

Il se peut qu'un intervienne pour empêcher le prix d'équilibre soit pour subventionner un produit, soit dans une situation monopolistique.

Cette intervention pondère les irrégularités sans les éliminées. Il s'agit d'assurer un prix d'équilibre artificiel, assurer une plus grande élasticité de la demande (prix plancher) étale l'offre (prix plafond).



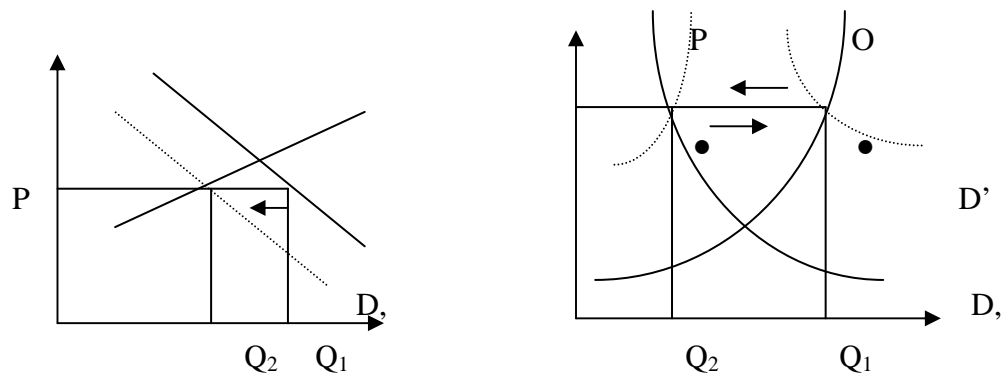
### Le prix :

Si un produit quelconque se trouve très demandé, il risque de voir ses prix augmenter. Pour éviter la flambée des prix, on fixe le prix : pain, sucre, huile...

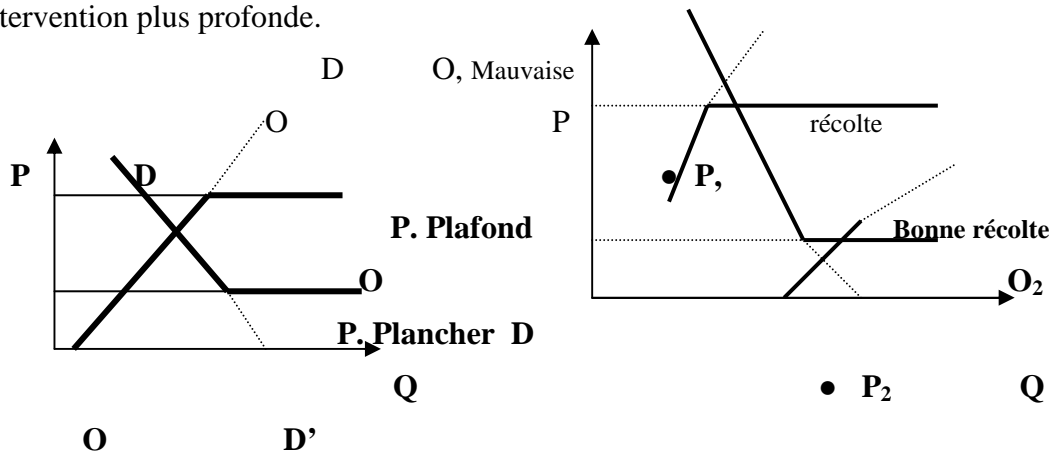
A ce prix  $P$ , la quantité demandée est  $D > O$ , plusieurs effets :

- clientélisme
- le marché noir
- réduire la demande de  $D$ , à  $D_1$ .

En cas de subvention, on crée un excédent d'offre, pour régulariser les prix on crée les stocks, en achetant l'excédent, c'est à dire en déplaçant la courbe de demande à droite. On peut aussi limiter la superficie ou la quantité à produire : soit déplacer la courbe de l'offre à droite.



Si le prix plancher est fixé trop haut, le producteur force sur la production qui reste rentable tout en disposant d'une demande élastique ce qui pose le problème de l'intervention plus profonde.



Intervention sur l'offre (P. Plafond)  
et la demande (P. Plancher)

$P_1, P_2 =$  Prix théoriques  
sans intervention.

Cela revient à fixer un prix plus faible (en cas de mauvaise récolte) ou plus élevée (en cas de surproduction) que le prix normal du marché : fausser la loi de l'offre et de la demande. C'est une arme à double tranchant.

## La courbe d'iso-produit (isoquant) :

C'est la courbe des différentes combinaisons des facteurs de production assurant une quantité donnée. On a deux situations extrêmes 1, 2 :

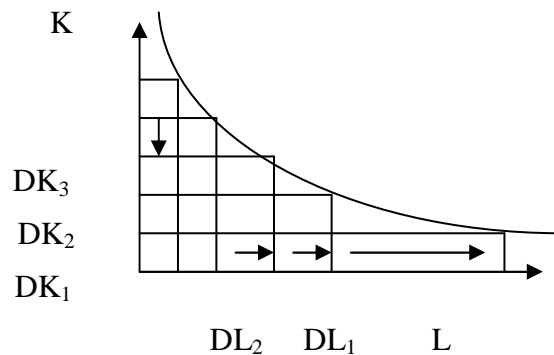
- pour assurer une production donnée il existe différentes combinaisons des facteurs de production (K, L).
- pour un accroissement de la production on a plusieurs situations possible :
  - accroître K (L constant) : DK
  - accroître L (K constant) : DL
  - accroître K, L à la fois : DK, DL'
- La courbe est décroissante dans la mesure où les facteurs de production sont substituables : pour une production donnée, l'accroissement d'un facteur entraîne la diminution de l'autre.
- Les courbes sont connexes à l'origine : à mesure que la quantité de Y diminue, on substitue à une unité du facteur Y, une quantité sans cesse, plus grande du facteur X.
- Impossibilité d'intersection de 2 isoproduits : autrement, on produirait des quantités plus grandes avec la même combinaison de facteurs.

Démonstration :

= 1 a différent à

> préféré à

< non préféré à



Hypothèse : 1 ≡ 2 : même isoquant

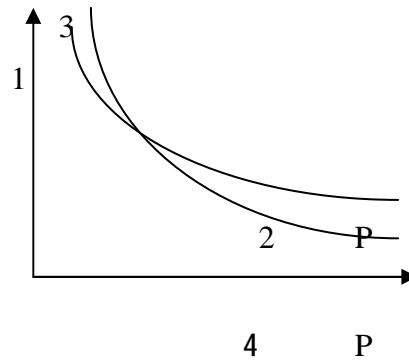
3 > 1, 3 ... à un isoquant supérieur à celui de 2.

Donc 3 > 2 puisque 1 et 2 sont même isoquant

Or 3 ≡ 4 même isoquant P<sub>1</sub>

} = D 4 > 2

Or on constate que 4 < 2 → donc non intersection des courbes.



Taux de substitution technique de 2 facteurs :

Le taux marginal de substitution technique de facteur x en facteur y est la quantité du facteur x dont la perte doit être compensée par une unité supplémentaire du facteur y.

$$\text{en A : } \text{tms } x/y = \text{tgx} = \text{Ojx/OI} = \text{CJ/CA}$$

$$\text{en A' : } \text{tms}' x/y = \text{tgx}' = \text{OJ'/OI'} = \text{C'I'/CA'}$$

Introduction du coût dans l'analyse :

$$\text{Ex/y} = \text{OM/ON} = \text{tgB Coût}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{en A = Tms } x/y = \text{tgx} \\ \text{Cx/y} = \text{tgB} \end{array} \right\} \text{Tms } x/y > \text{Cx/y}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{en B = Tms } x/y = \text{tgx}' \\ \text{Cx/y} = \text{tgB} \end{array} \right\} \text{Tms } x/y <$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{En C = x'' = B} \\ \text{Tgx''} = \text{tgB} \end{array} \right\} \text{Tms } x/y = \text{Cx/y} : \text{équilibre}$$

Faire la théorie d'un acte humain c'est tenter de dégager le soubassement rationnel invisible souvent moins réel qui préside à la décision humaine. L'hypothèse de base est un sujet rationnel, logique où tends à l'être s'il ne l'est pas.

## Chapitre 2

# LE CIRCUIT ECONOMIQUE

L'espace se trouve fortement marqué par l'économie qui détermine une grande partie de nos décisions et de nos comportements. Ceci est d'autant plus important qu'on vit actuellement à une époque où l'économie domine et constitue souvent un facteur déterminant et parfois discriminatoire dans les choix. Pour comprendre l'espace, le passage par l'économie est incontournable.

De l'autre côté, l'économie se trouve à son tour modulée et régulée par l'espace en termes de localisation, de friction, de distance ou de coût...

On assiste ainsi à un processus de bouclage, d'une circulation des biens et des services entre les lieux, débouchant sur des flux de différentes formes et donnant lieu à de véritables circuits.

### I - Pôles et flux : le circuit

L'espace se trouve souvent polarisé, ponctué de pôles qui génèrent des flux. L'espace se trouve ponctué de pôles à différentes échelles et ces pôles sont les points ou les lieux d'attraction et de génération, de convergence et de divergence des flux. De la maison familiale, à l'école primaire jusqu'aux grandes usines qui se trouvent au centre d'une multitude de flux de personnes et de biens, l'espace se trouve ponctué d'une multitude de pôles.

#### 1 – Les pôles

Les pôles sont représentés par les agents économiques (Entreprise, Etat, Ménages, Institutions financières, Extérieur) et les marchés. Pour qu'il y ait un pôle, il faut au moins quatre conditions :

1- La production (P), est exprimée par *l'entreprise* qui utilise les facteurs de production et les rémunère tout en donnant lieu à des flux divers : des flux de revenus aux salariés, des flux d'approvisionnement et de distribution des biens, des flux d'information et de décision.

2- La consommation (C) : exprimée surtout par *les ménages* et secondairement par les autres agents (l'Etat...).

3- Le marché (M) exprime le lien entre les deux variables ou lieux de la production et de la consommation. C'est la distribution en général avec le commerce et le transport puisque dans l'économie de marché tout passe par le marché qu'il soit matérialisé par un lieu (marché fixe) ou non (marché mobile) sous forme de commerces divers (marché concret, marché invisible). C'est là que se fait la confrontation entre producteurs et consommateurs : c'est un

lieu d'information, de transaction et d'échange.

Il existe autant de marchés que de produits et de services : marché des fruits et légumes, marché de poissons, marché foncier, marché du travail, la bourse. On peut distinguer des *marchés concrets* (bâtiments et lieux délimités) et des *marchés abstraits* : Internet... On distingue aussi des marchés selon l'échelle spatiale : marché local, régional, mondial.

4- *Un solde* entre la production et la consommation, les besoins et la production, l'offre et la demande. Ce solde peut être un excédent ou un déficit quelconque, le système se trouve ainsi contraint d'importer ou d'exporter de *l'extérieur*.

## 2 – Les flux

Entre ces pôles circulent des flux divers. On peut distinguer trois types de flux : les flux matériels, monétaires et d'information.

- Les flux matériels de biens : sont visibles et ont pour origine les unités de production (les entreprises) et comme destination les unités de consommation (entreprise, Etat, ménages). Il s'agit des matières premières utilisées pour fabriquer ces biens. Les flux transitent par le marché à destination des ménages (biens de consommation) ou des entreprises (biens de production). Il y a donc un circuit incomplet.

- Les flux monétaires : Ils représentent la contre partie et en sens inverse des flux de biens et services. On paie les produits acquis dont une partie revient aux entreprises. Les entreprises distribuent des salaires et différentes rémunérations en contre partie du travail. Les revenus font ainsi un circuit complet. L'exportation génère des revenus comme l'émigration...

- Les flux d'information : sont fondamentaux bien qu'on les néglige souvent. Les ménages s'informent des prix sur le marché avant de faire les achats : on fait souvent le tour du marché ou des magasins ou des vitrines avant de se décider à acheter. A l'opposé, les vendeurs font très attention aux desirata des acheteurs et des clients pour rectifier les prix ou s'approvisionner de nouveaux biens. Le producteur tient compte de ces informations sur les besoins, les préférences des clients mais aussi des facteurs de production et de leur localisation : salaires, crédits... En sens inverse, les salariés s'informent sur le marché du travail : salaires, avantages, stabilité, localisation. Ces flux d'information sont réciproques et se font dans tous les sens.

## 3 – Le circuit

Le circuit est la résultante de ces pôles ponctuels quelque soit l'échelle spatiale considérée, et ces flux multiformes et plus ou moins importants qui circulent entre ces nœuds polarisateurs.

Un des objets de l'économie est d'étudier ces circuits économiques et leur fonctionnement tandis que la géographie économique consiste à analyser les retombées de tels circuits sur l'espace et sa structuration.

Dans le système autarcique les unités de production et de consommation sont souvent confondues : c'est l'autosubsistance et l'autoconsommation. L'agriculteur produit ce dont il aura besoin : aliments (céréales, huile, légumes, fruits), bois, fibres, fourrages pour le bétail... Tout reste à l'intérieur du groupe et les flux sont réduits (biens, monétaires, information) et la mobilité est limitée.

En économie socialiste, le marché disparaît au profit d'un appareil de distribution

étatique et un 4 ème pôle intervient et devient central : le plan (Etat) qui reçoit toutes les informations et ajuste l'offre aux besoins. On comprend très bien ici que les résultats dépendent de la qualité de l'information reçue.

Dans une économie de marché, tout transite par le marché qui assure la régulation et les ajustements nécessaires. La mobilité est extrême et le passage par le marché est incontournable au moins pour un des trois types de flux : même si les biens ne bougent pas, on passe par le marché pour avoir une idée des prix et fixer ainsi le prix ou la quantité qu'on juge convenable.

## II- Facteurs de production

On peut distinguer 4 facteurs de production que l'unité combine pour produire un bien : le capital, le travail, la terre et le management

- *La terre* : ce facteur est important dans les unités d'exploitation primaire : extraction, pêche, forêt, agriculture. La localisation est centrale et peut avoir des caractères intrinsèques : qualité du sol, présences de ressources...

- *Le travail* : c'est la force de travail qui assure la transformation, utilise les machines et les outils, combine les autres facteurs de production et utilise le capital.

- *Le capital* : il renferme à la fois les investissements mais aussi la technologie utilisée. C'est la richesse utilisée pour assurer ou accroître la production sous différentes formes (monétaire, actions, machines...)

- *Le management, la conception ou l'entreprise* : il met les autres facteurs dans un système cohérent en vue de l'opération de production. Seulement, la distinction entre travail et management est très difficile. Quel est le travail ou le rôle d'un ingénieur de conception, ou d'un ingénieur technico-commercial ?

Il ne suffit pas de mettre côte à côte, le capital, le sol et la main d'œuvre pour qu'il y ait une production. Il faut quelqu'un qui puisse concevoir l'opération d'ensemble, définir la combinaison des facteurs et mener le processus à son terme.

A chaque facteur de production correspond une rémunération : on peut distinguer quatre formes de rémunération :

Travail	(W)	= Salaire	(s)
Capital	(K)	= Intérêt	(i)
Terre	(T)	= Rente	(r)
Management	(M)	= Profit	(p)

Lorsque l'unité de production est de petite taille on peut cumuler plusieurs types de rémunérations. Le petit propriétaire foncier cumule les 4 formes de rémunérations : il reçoit un salaire pour son travail, un intérêt pour le capital investi, une rente foncière et un profit pour son management agricole et cultural.

## III- Acteurs, agents et sujets économiques

Un agent économique est celui qui fait, prend les choix et les décisions. Ces décisions et ces choix influencent fortement le marché et l'économie même s'ils sont pris individuellement : c'est le cas des choix des grands opérateurs économiques comme l'Etat, les grandes entreprises...

Un sujet économique est celui qui exécute une tâche une directive ou un ordre quelconque : c'est le cas d'un ouvrier qui exécute les ordres d'un contremaître. Le sujet économique est celui qui n'a un pas de pouvoir de décision et de choix.

Ces deux concepts sont souvent confondus et sont souvent difficiles à séparer ou à distinguer nettement. Ce sont essentiellement les agents économiques qui nous intéressent.

L'ouvrier peut être à la fois un sujet et un agent économique selon les lieux et les périodes. L'individu peut aussi changer de rôle dans la journée : l'ouvrier dans l'usine est un simple exécutant, dans le ménage il décide ou il contribue à prendre des décisions parfois importantes qui ont des retombées sur l'économie en général (achats, dépenses...).

Le nombre d'agents qui interviennent est plus nombreux au niveau de la consommation contrairement à la production où leur nombre est souvent limité.

Les décisions sont de deux types : elles sont micro-économiques lorsqu'elles n'affectent qu'une partie du secteur, elles sont macro-économiques lorsqu'elles affectent l'ensemble de l'économie. C'est le cas du taux d'intérêt ou du taux d'escompte, la fiscalité ou le plan d'urbanisme.

## Chapitre 3

# LA PRODUCTION

L'économie repose sur trois formes représentées par la production, le revenu et la dépense tandis que les agrégats économiques sont des indicateurs généraux qui caractérisent l'activité économique et ses performances.

Toute l'activité économique s'articule autour des opérations de production qui dégagent des revenus ou une rémunération des facteurs et des agents qui ont contribué à cette production. Ces revenus se trouvent en fin de compte dépensés de différentes manières selon les agents économiques.

### I- Définition et mesure

#### 1- Définition

Produire c'est modifier l'état d'un produit, c'est faire apparaître un nouveau bien ou un service par l'activité d'une personne ou d'une machine.

#### 2- Mesure

##### a- La production physique

Il s'agit de sommer les différentes productions quelque soit la nature. Mais comment faire la somme de quantités mesurées en unités différents : m<sup>2</sup>, hectolitres, km, km linéaire, mètre cube, en unités, barils, kg, tonne...

La valeur monétaire constitue l'étalon référentiel de mesure et a permis de résoudre le problème.

##### b- La production monétaire

La valeur monétaire constitue l'évaluation la plus simple qu'on peut agréger ou désagréger plus facilement. Cette valeur monétaire reflète la **valeur d'échange**. C'est un détour pour comparer et sommer les produits de différente nature comme les quintaux de blé, les m<sup>2</sup> de tissus, les hectolitres d'huile et les voitures ou les ordinateurs...

Limite : La production matérielle peut rester constante en quantité ou en qualité alors que sa valeur peut augmenter ou diminuer. C'est le cas de la hausse des prix, l'inflation, la



dévaluation de la monnaie comme celle du Dinar en 1986 ou l'augmentation des coûts d'un produit donné.

La valeur monétaire pose le problème des variations des prix et de l'inflation et de la valeur de la monnaie d'une période à une autre (cf. infra)

c- La valeur ajoutée

C'est la valeur qu'on ajoute au produit à travers l'opération productive (travail, technologie, créativité...). C'est la valeur qu'on a ajouté au produit par le travail.

Elle est égale à la valeur des biens et services (B & S) produits moins celle des Biens & Services consommés pendant une période donnée.

$$Va = \Sigma B\&S \text{ produits} - \Sigma B \& S \text{ consommés}$$

$$Va = \text{Extrants} - \text{Intrants} = \text{Sorties} - \text{Entrées} = \text{Pion} - \text{Cion}$$

*Exemple*

*Une entreprise textile qui transforme la laine en filés puis en tissus selon les étapes suivantes :*

<i>Matière consommée</i>	- 220 t laine brute à 5 D /t
<i>Phase 1</i>	- 200 t filés laine à 10 D /t
<i>Phase 2</i>	- 200 t tissus à 12 D /t
<i>Phase 3</i>	- 150 t tissus teintés à 24 D /t

*La production totale serait de :  $(220 \times 5) + (200 \times 10) + (200 \times 12) + (150 \times 24) = ?$*

*Il y a ici double emploi et la même production se trouve utilisée plusieurs fois. En réalité, il est rare qu'un produit ne passe pas par plusieurs états intermédiaires au cours du processus productif :*

$$\begin{aligned} \text{-1er stade : } P &= 200 \times 10 = 2000 D \\ C &= 200 \times 5 = 1100 D & VA &= 900 D \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{-2ème stade : } P &= 200 \times 12 = 2400 D \\ C &= 200 \times 10 = 2000 D & VA &= 400 D \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{-3ème stade : } P &= 150 \times 24 = 3600 D \\ C &= 200 \times 12 = 2400 D & VA &= 1200 D \end{aligned}$$

d- La production finale

La production finale est la somme des valeurs ajoutées assurées dans le processus productif.

$$PF = \Sigma VA$$

*Dans l'exemple précédent la production finale est la somme des valeurs ajoutées :*

$$PF = \Sigma VA = 900 + 400 + 1200 = 2500D$$

## II- Production finale, consommation finale & investissement

## 1- La consommation

- **La consommation finale** (non productive) 'est l'ensemble des consommations effectuées par d'autres agents que les entreprises.

- **La consommation intermédiaire** (productive) est l'ensemble des biens et services acquis par l'entreprise en vue d'une production.

$$PF = CF + CI$$

## 2- L'investissement

- **L'investissement** : C'est l'opération qui consiste à conserver certains biens créés au cours de la période de production au delà de cette période pour les utiliser dans les périodes postérieures. C'est l'opération de consacrer une partie du revenu à accroître la production ou la productivité.

L'achat de machines n'est pas une consommation intermédiaire, sa durée de vie dépasse la période de la production, il constitue alors un investissement.

On suppose qu'une partie de la production finale se trouve investie pour accroître la production. La relation précédente devient alors :

**Production Finale = Consommation Finale + Consommation Intermédiaire + Investissement**

$$PF = CF + CI + I$$

## 3- L'amortissement

### III- Production et produit

Le concept de produit est plus large que celui de production (il englobe les services domestiques et administratifs). Il faut distinguer entre les agents et les opérations productives.

#### 1 - Les agents

Les agents sont constitués par les éléments agissants qui peuvent prendre des décisions et modifier les échanges et probablement le comportement des autres. On peut distinguer quatre ou cinq grandes catégories d'agents : les ménages, les entreprises, les institutions financières, les administrations et l'extérieur.

\* **Les ménages** : c'est l'ensemble de personnes composant une famille. On peut distinguer :

- les foyers
- les personnes en collectivité : militaires, étudiants, vieux.
- les personnes isolées (célibataires).

\* **Les entreprises** : Ce sont les cellules économiques de production de biens et services destinés à la vente. On peut distinguer :

- les entreprises publiques.

-les entreprises privées.

-les sociétés : ce sont les personnes morales qui ont leur patrimoine et leur siège.

-les entreprises individuelles qui appartiennent à des particuliers.

\* **Les institutions financières** : elles assurent le financement de la production et la consommation.

\* **Les administrations** : Ensemble d'organismes à but non lucratif qui produisent des services essentiellement. On peut distinguer :

-les administrations de l'Etat : armée, ministères...

-les collectivités locales.

-les organismes de sécurité sociale.

-les administrations extra-territoriales, missions, ambassades...

-les administrations privées : associations...

\* **L'extérieur** : il est constitué par les nationaux et les étrangers qui interviennent dans le processus de la production. On peut distinguer :

- Les revenus de migrants
- Les agents privés extérieurs
- L'exportation et l'importation
- Les agents publics extérieurs

## 2 - Les opérations productives

On peut distinguer trois grandes catégories de comptabilités dans le monde :

- Dans les pays anglo-saxons, tous les services sont comptabilisés dans la production.
- Dans les ex-pays de l'Est, les services sont exclus de la production.
- En France et en Tunisie, comme dans plusieurs autres pays, on a une position médiane. Les services ménagers ne sont pas comptabilisés dans la production du pays (préparation d'aliments, lavage...).

## 3 - Les services fournis par les administrations

On peut distinguer entre trois voies :

1- On peut considérer que les achats sont équivalents aux services rendus ?

2- On peut considérer les assistances financières (Budget) et les transferts financiers (salaires et subventions)

3- La contribution productive de l'administration est mesurée par la somme des traitements.

Dans les 2 premiers cas on a un double emploi.

## 4 – Le passage du produit à la production

Selon qu'on considère le produit ou la production, l'équation est différente. Les services (domestiques ou administratifs) se trouvent inclus ou exclus selon qu'on considère le produit ou la production.

**Produit =  $\Sigma$ VA + Services** (domestiques, administratifs)

$$P = \Sigma Va + (Sd + Sa)$$

Produit = Pion finale marchande + Pion non marchande

Produit = Production finale + Services

Dans certains pays comme la Tunisie ou la France, on comptabilise pas les SD dans les pays anglo-saxons, on tient compte des SA et des SD.

## IV- Production au prix du marché et au coût des facteurs

L'Etat octroie souvent des subventions à certains produits et prélève des impôts indirects sur l'opération productive si bien qu'on doit en tenir compte dans la détermination des prix des biens et services dans le marché.

### 1- La production au coût des facteurs

C'est la valeur de la production aux ports de l'usine ou de la ferme, au prix de revient de production

### 2- La production au prix du marché

La production au prix du marché est la valeur sur le lieu du marché, le lieu d'échange. Elle est égale au coût de production auquel on ajoute le solde entre les impôts indirects et les subventions.

#### a - L'impôt indirect (II)

C'est une taxe établie sur autre base que le revenu, elle est souvent établie sur la base de la consommation: c'est le cas de l'impôt sur le tabac ou le vin..

#### b - Les subventions (S)

La subvention est une aide financière accordée par l'Etat à certaines entreprises pour être concurrentielles ou assurer un service public : c'est le cas du transport urbain des élèves et étudiants.

On peut écrire ainsi la relation résultante comme suit pour le PIB par exemple :

$$PIB (cf) = PIB (pm) - I.I + S$$

Exemple :

Frais de production :	60 MD
Impôts indirects :	15 MD
Subvention :	10 MD

$$P_{pm} = P_{cf} + II - S$$

$$P_{pm} = 60 + 15 - 10 = 65 \text{ MD}$$

## V- Production brute, production nette et amortissement

## 1 – Le capital et sa formation

*Le capital* : C'est l'ensemble de biens reproductibles dont l'emploi permet d'accroître la productivité du travail et la production (matières premières, machines, équipements, titres, actions, obligations...).

*Types de capitaux* :

On peut distinguer plusieurs types de capitaux : on a le capital *financier*, le capital *monétaire* ou le capital *technique* qui consiste en un accroissement de la productivité du travail par un détour de production.

Le capital se forme à travers l'opération d'investissement. *La formation du capital* provient des investissements qui se succèdent dans le temps ou dans l'espace. L'investissement est appelé aussi *formation de capital fixe* puisqu'il contribue à former le capital.

*Le capital doit être entretenu* :

Tout le capital n'est pas constitué de ressources permanentes, l'homme vieillit, les machines s'usent, le bâtiment se dégrade. D'où la nécessité d'entretenir, remplacer le capital et le reconstituer en permanence, c'est la notion d'amortissement.

## 2 - L'amortissement

C'est la dépense assurée pour maintenir le capital (machines, équipements...) dans le même état de production, à la fin qu'en début de la période. Il permet d'amortir l'usure sur toute la période de production (c'est la durée de vie du capital technique...). L'amortissement permet la réparation et le remplacement de l'équipement existant.

## 3 - L'investissement net

C'est la somme placée dans les nouveaux équipements. On l'appelle aussi la *formation nette de capital fixe* (FNCF). Il est égal à l'investissement brut dont on retranche l'amortissement.

$$\text{Investissement Net} = \text{Investissement Brut} - \text{Amortissement}$$
$$\text{FNCF} = \text{FBCF} - \text{A}$$

## VI – L'offre et les coûts de production

Les coûts de production constituent le principal facteur qui détermine les courbes de l'offre. Ces coûts sont fonction de la combinaison des facteurs de production : l'élément qui concourt à la production.

### 1- Les coûts

La production d'un bien nécessite l'utilisation de ressources qui ont un coût. Ces coûts s'expriment par l'utilité potentielle pour une utilisation alternative optimale. C'est ce qu'on appelle le coût de l'occasion alternative ou de l'occasion perdue...le coût d'un salarié dans une usine est celui qu'il peut produire dans l'agriculture, le coût du capital (propres est ce qu'il peut assurer comme intérêt...).

Il faut distinguer les coûts explicites : coûts monétaires générés par l'opération productive, et implicites : (coûts des facteurs et ressources propres).

On peut distinguer le court terme : on ne peut qu'influencer le niveau vois par la capacité de production qui demande beaucoup de temps : le long terme : à un niveau tous les facteurs peuvent être modifiés.

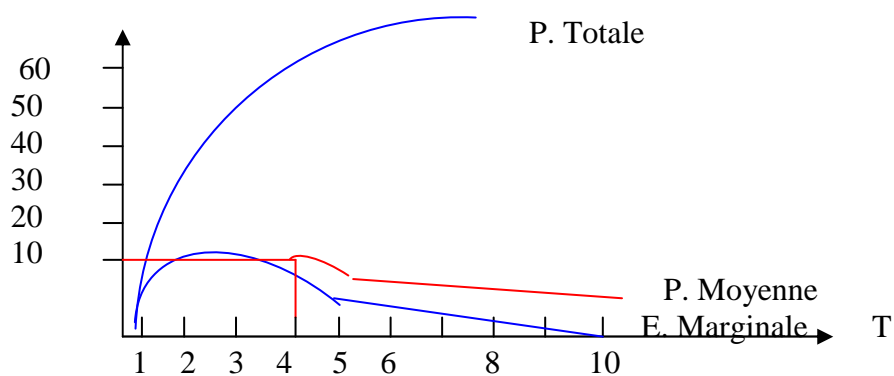
### Production et rendement de croissants

La fonction de production représente le lien entre les différents facteurs. Cette fonction est très complexe mais on peut la simplifier à l'extrême : linéaire et deux facteurs.

Lorsqu'un facteur est constant, la combinaison atteint un maximum pour décroître ensuite : c'est la production totale s'accroît pour se stabiliser en fin, la production marginale augmente puis se réduit. C'est le cas par exemple de la terre/travail. C'est la loi des rendements décroissants, elle exprime la baisse du rapport des facteurs ce qui conduit parfois à des déséconomies : congestion, problème d'organisation.

Soit une parcelle caractérisée par les données suivantes

Travail	P. Total	P. Marginale	P. Moyenne
1	10	10	10
2	21	11	10,5
3	39	12	11,0
4	44	11	11
5	54	10	10,8
6	62	8	10,30
7	68	6	9,7
8	72	4	9,0
9	74	2	8,2
10	74	0	7,4



Une unité de travail se combine à une unité de terre de plus en plus faible : la productivité diminue. Lorsque un facteur plafonne dans un processus productif, le résultat global tend à baisser plafonne...

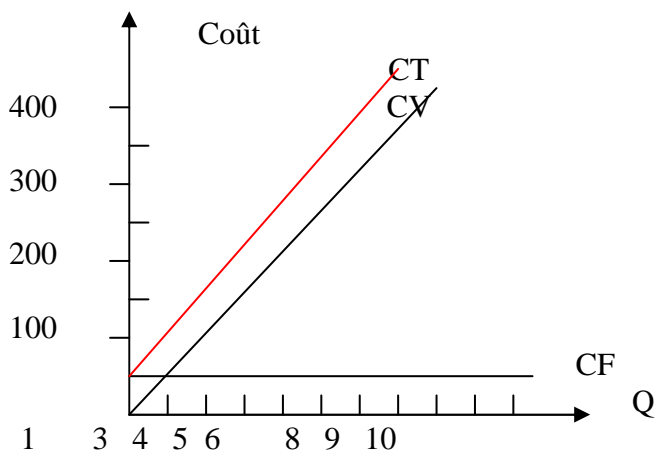
Dans le cas de facteurs indivisibles, on obtient une série de lignes brisées (tracteurs, gardes machines...). On constate que la P. marginale coupe la courbe de P moyenne à un maximum.

### Les types de coût

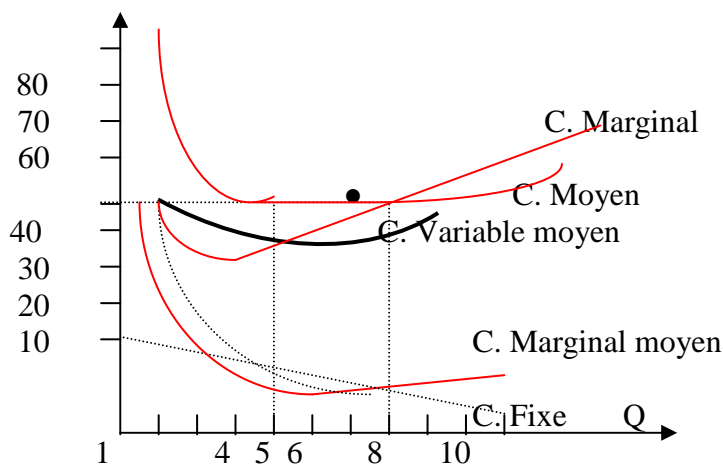
On peut distinguer deux types de coûts :

- Les coûts fixes: ce sont les coûts assumés indépendamment de la production : constructions, matériel, intérêt... Ces coûts, sont peu variables à court terme.
- Les coûts variables: ce sont les coûts liés à la production dépenses d'emploi, combustibles, transport, matières premières.
- Les coûts totaux : c'est la somme des coûts.

	Coût Fixe	Coût Variable	Coût Total	Coût Marginal	Coût Moyen	E.f	C
0	50	0	50	-	-	50	-
1	"	45	95	45	95	50	45
2		85	135	40	67,5	25	48
3	"	120	170	35	56,6	16,6	40
4		150	200	30	50	12,5	37,5
5		185	235	35	47	10	37
6		225	275	40	45,8	8,3	37,5
7		270	320	45	45,7	7,1	38,5
8		325	375	55	46,8	6,6	40,6
9		390	440	65	48,9	5,5	43,3
10		465	515	75	51,5	5	46,5



09



$$\text{Coût fixe moyen} = \text{Coût fixe total} / \text{Nbre}$$

Coût variable moyen = Coût invariable/Nbre

Coût total moyen = Coût total /Nbre

Le coût fixe moyen baisse en fonction de la production, alors que le coût variable moyen se réduit au début jusqu'à un certain seuil pour s'accroître ensuite selon la loi des rendements de croissants. Le coût total moyen, suit l'allure du coût variable avec un décollage. La courbe du coût marginal coupe les courbes des coûts variables et totaux moyens à leur minimum: tant que le coût marginal est plus bas que le coût moyen, le coût tend à baisser. Le point d'intersection représente ainsi le point où le coût total ou total est le plus bas.

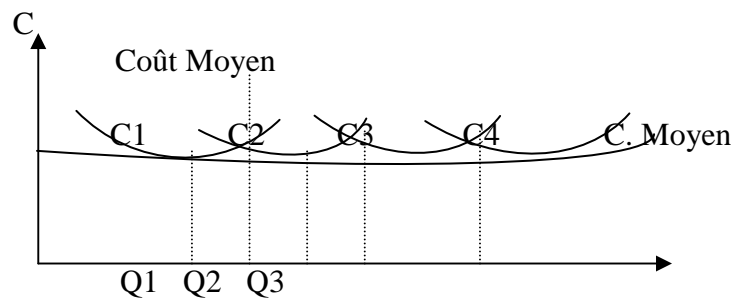
Le coût *marginal* est important dans la décision de production, il est lié au prix ou revenu marginal qui doit être supérieur ou coût marginal pour produire.

$C_m \geq Rev_m$  :

C'est lorsque le coût marginal = prix que le profit est maximal.

### Les coûts à M. Long terme :

A chaque instant, l'entreprise choisit le coût le plus bas tout en ajustant sa capacité. Si bien que le coût à long terme constitue une enveloppe des différentes enveloppes de coûts à court terme.



### La loi des économies d'échelles

Ces économies commandent le coût moyen à long terme si bien que :

- la taille plus élevée conduit à la spécialisation et à la division du travail ce qui accroît la productivité.

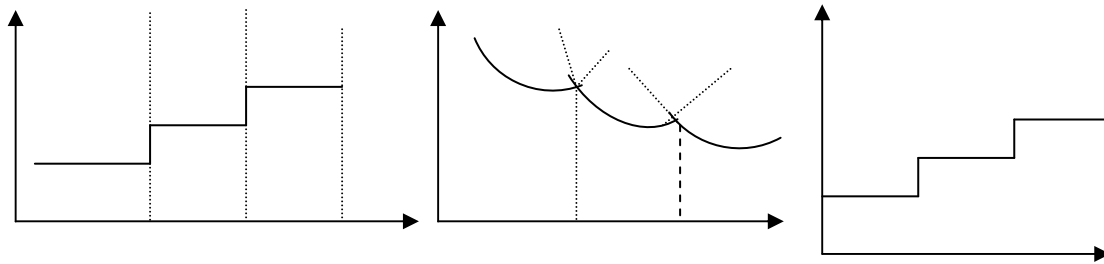
- la taille accroît l'efficacité de la gestion et de nombreux secteurs qui se trouvent souvent sans utilisés.

- la taille élevée permet l'utilisation de machines plus performantes ce qui conduit à la nation de bien indivisible : tracteur très efficace pour raba, au de là les coûts s'élève est : pannes, sur exploitation. Mais pour 30 ha il faut un réfracteur : capacité excédentaire.

- utilisation plus efficace des biens secondaires.



## Investissement



Cette économie d'échelle pousse de plus en plus loin le seuil d'efficacité.

L'agriculture :

-un travailleur annuel : 1 – 2 ha  
 Attelage : 10 – 15  
 Tracteur : 30  
 Moissonneuse/Batteuse : 200

Si ..... = 100 t/an

-Fonte au bois HF Un 2 - 4t/an  
 -Procédé Bessemer (.....) = 1860 : 10.000  
 1890 – 1900 : 200  
 1920 : 500.000  
 1950 : 2000  
 1980 : 10.000

On peut écrire les relations comme suit :

$$CT = CF + CV$$

Le coût moyen :  $CM = C/Q$ ,

le coût marginal :  $Cm = \Delta C / \Delta Q$

Le seuil optimum est atteint lorsque le  $Cm$  est minimum et  $Cm \leq C$

Exemple

Le tableau suivant exprime l'évolution des coûts d'une exploitation agricole de 10 ha en fonction du nombre de salariés.

Nbre de salariés	Coût fixe	Coût variable	Coût total	Coût Moyen total	Coût marginal
1	1000	100	1100	1100	-
2	1000	180	1180	590	80
3	1000	250	1250	416,667	70
4	1000	300	1300	325	50
5	1000	340	1340	268	40
6	1000	360	1360	226,667	20
7	1000	400	1400	200	40
8	1100	600	1700	212,5	300
9	1200	850	2050	227,778	350

Le coût moyen baisse progressivement jusqu'à la fin tandis que le coût marginal baisse fortement au début (il passe de 80 à 20) avant de commencer à augmenter au niveau du 7<sup>ème</sup> salarié. Au niveau du 8<sup>ème</sup> salarié, le coût marginal devient largement plus élevé que le coût moyen, ce qui indique un seuil de travail à ne pas dépasser. Le 8<sup>ème</sup> salarié n'est pas rentable puisque son coût

contribue à faire augmenter le coût moyen global. Le seuil optimum de l'exploitation se situe alors au niveau du 6ème salarié.

Les rendements croissent au début avant d'atteindre un maximum (Rendements croissants) et baissent par la suite (Rendements décroissants). Le seuil optimum est atteint lorsque la production marginale d'un facteur de production est maximale et supérieure à la production moyenne. C'est durant la première phase qu'on a des économies d'échelle (dus à la taille).

#### Exemple

Sur une exploitation de 10 ha on a embauché à chaque fois un salarié supplémentaire et on a enregistré la production que résume le tableau suivant.

Nbre de salariés	Production Totale (en t)	Production Marginale (en t)	Production Moyenne (en t/salarié)	Superficie /salarié (ha)
1	8	8	8	10
2	26	18	13	5
3	39	13	13	3,333
4	45	6	11	2,5
5	50	5	10	2
6	54	4	9	1,666
7	52	2	7,428	1,428
8	51	1	6,375	1,25
9	50,5	0,5	5,611	1,111
10	50	0,5	5	1

La production moyenne tend à baisser parallèlement à la production marginale qui reste supérieure à la première au niveau de deux salariés. La production marginale du troisième salarié est inférieure à la moyenne, c'est-à-dire que le troisième salarié contribue à faire baisser la moyenne puisqu'il a une production marginale de 10 seulement.

La production marginale baisse parce que la part de la terre pour chaque salarié se réduit régulièrement. Cette baisse est due à ce qu'un des facteurs reste constant et fixe, ici la terre qui constitue une contrainte : la part du facteur fixe (la terre) pour le facteur variable (le travail) se réduit de 10 ha à 1 ha ce qui explique la baisse du rendement.

Le seuil optimum est atteint lorsque la production marginale est supérieure à la production moyenne. Dans ce cas, la production marginale dépasse la production moyenne au niveau du second salarié, elles s'égalisent au niveau du troisième salarié. L'exploitant a ainsi intérêt à se limiter à deux salariés.

## Production au prix constant et au prix courant

La production peut être évaluée de deux manières :

1- La production au prix courants : c'est la production évaluée en fonction du niveau des prix de l'année en cours ( $P_{pc}$ ), l'année 2011, l'année 2002, l'année dont on en parle... Or ces prix changent constamment d'une année à l'autre indépendamment du niveau de la production.

2- La production aux prix constants, réels ou fixe : c'est la production évaluée sur la base des prix d'une année donnée ( $P_{pr}$ ), appelée année de base et qui constitue une année de référence.

Le passage entre les deux s'opère à travers l'indice des prix ( $I_p$ ) qui exprime le taux d'évolution des prix entre l'année de base ( $P_o$ ) et l'année finale ( $P_n$ ) :

$$I_p = P_n / P_o$$

La production réelle (au prix constant) est égale à la production aux prix courants ( $P_{pc}$ ) divisée par l'indice des prix ( $I_p$ ) :

$$P_{pr} = P_{pc} / I_p = (P_{pc} \times P_o) / P_n$$

Exemple :

Le tableau suivant donne la production et les prix pour les années 2005 et 2009

	Production en tonnes	Prix en D	Production monétaire au prix courant	Production monétaire au prix constant 2005	Production au prix constant 2009
2005	500	100	50000	50000	62500
2009	400	125	50000	40000	50000
Evolution absolue 2005-2009	-100	25	0	-10000	-12500
Evolution relative 2005-2009	-20%	25%	0	-20%	-20%

- Quelle est l'évolution de la production en tonnes entre 2005 et 2009 ? Elle est égale à la différence :  $(400 - 500) = -100t$ , soit un recul de 20%
- Quelle est la valeur de la production monétaire au prix courant ? La production monétaire est égale au produit entre la production physique et le prix unitaire :  $P_{pc} = P \times p$ . Elle est de 50000 D en 2005 et 2009 si bien qu'il y a une stagnation de la production.
- Quel est l'indice des prix entre 2005 et 2009 ?  $I_p = P_n/P_o = 125/100 = 1,25$
- Quelle est la valeur de la production monétaire au prix constant de 2005 ? La production monétaire ( $P_{xp}$ ) est égale à 50000 D en 2005 contre 40000 D en 2009, soit une régression de 10000 D, soit un recul de 20%.
- Comparer l'évolution entre la production réelle, sa valeur au prix courant et sa valeur au prix constant.  
La production réelle a baissé de 20%, sa valeur en prix courant a stagné tandis que sa valeur en prix constant a reculé de 20%.
- Quelle serait la valeur de la production au prix constant de 2009 et quelle est l'évolution entre 2005 et 2009 ? L'indice des prix est de  $20/25 = 0,8$ , la production en 2005 au prix constant 2009 est  $50.000/0,8 = 62500$  D, soit une baisse de 20% entre 2005 et 2009

# Formules de base

## 1- L'élasticité

L'élasticité : Rapport de deux variations relatives :  $e_{x/y} = (\Delta x/x) / (\Delta y/y)$

$e_{o/p} = (\Delta o/o)/(\Delta p/p)$ .  $e_{d/d} = (\Delta d/d)/(\Delta p/p)$ ...

## 2 – La production

a- La valeur ajoutée (VA) :  $VA = \Sigma B \& S \text{ Produits} - \Sigma B \& S \text{ Consommés}$ ,  $VA = P - CI$ . avec **P: Production**, **CI: Consommation intermédiaire**,  $\Sigma$  : symbole de la somme

b- La production finale :  $PF = \Sigma VA$   $\Sigma$  : symbole de la somme.

**Répartition de la production finale :  $PF = C + E + I$  avec  $C = CF + CI$ , et  $E = C' + E' + I'$ , **CF:****

**Consommation finale, CI: Consommation intermédiaire, E: Epargne, I : Investissement. E', C'**

**et I' : Consommation, Epargne et investissement de seconde étape...**

c- Production et produit : **Produit = Production + Services = Production marchande + Production Non Marchande**

**Production Non Marchande = Services administratifs (SA) + Services domestiques (SD).**

**PIB pm = Pion pm + S**

d- Production au prix du marché et Production au coût des facteurs

**$P_{pm} = P_{cf} + I - S$  avec  $I$ : Impôts Indirects,  $S$ : Subvention**

## e- Production, investissement et amortissement

**Investissement Net (IN) = Investissement Brut (IB) - Amortissement (A), ou FNCF = FBCF - A**  
avec **FBCF: Formation brute de capital fixe, FNCF: Formation nette de capital fixe.**

**Production nette = Production Brute – Amortissement**

f- Coût moyen et marginal de production

**CT = CF + CV** avec **CT: Coût total, CF: Coût fixe, CV: Coût variable.**

**CMP = CT/Qté, Cmp =  $\Delta C/\Delta Q$ té** avec **CMP: Coût moyen de Pion, Cmp: Coût marginal de Pion.**

**Productivité moyenne (PM) = Qté Pdte/Qté facteur utilisée.**

**Productivité marginale (Pm) =  $\Delta Q$ té Pdte/ $\Delta Q$ té facteur utilisée.**

g- Production au prix courant (P pc) et au prix constant ou réel (P pr)

**$P_{pc} = P \times p$**

**$I_p = P_n/p_o$**

**$P_{pr} = P_{pc} / I_p$ ,  $P_{pr} = (P_{pc} \times p_o) / p_n$**

## Chapitre 4

# LES REVENUS

Toute production est génératrice de revenus qui rémunèrent la participation des différents agents et facteurs de production dans l'activité de production.

### I - Le revenu comme rémunération des facteurs de production

Toute production crée des revenus et tout facteur de production a un revenu. Le coût des facteurs sert à payer les facteurs de production. On peut distinguer trois facteurs de production : le travail, le capital et la terre.

Chaque facteur de production se trouve rémunéré de plusieurs formes :

a- Le travail est payé de 2 manières :

- *le salaire* : c'est la rémunération directe du travail.

- *les charges sociales* : c'est la rémunération indirecte du travail (assurance, salaire unique, indemnités, primes, subvention...).

b- Le capital est rémunéré de 2 manières :

- *l'intérêt* : c'est la rémunération de l'emprunt du capital monétaire auprès des banques et des organismes de prêt. On a intérêt que ce qu'une partie de salaires soit épargnée pour financer l'investissement. Or le sujet préfère toujours une consommation présente à une consommation future, d'où la nécessité de rémunérer l'abstention de consommer : verser un intérêt à l'épargne pour encourager les gens à épargner.

Si le capital emprunté n'est pas soumis à l'intérêt, l'entreprise tend à demander des prêts d'une façon illimitée et on utilise l'épargne des autres. D'autre part, on ne tiendra rarement compte de l'amortissement puisque le capital emprunté ne coûte que son remboursement

- *le profit* : c'est la rémunération du capital en tant que capital et du risque encourus par l'investisseur. Celui qui détient un capital n'a aucun intérêt à investir son argent s'il n'espère pas être rémunéré par un profit jugé acceptable.

c- La terre est rémunérée par *la rente*. La rente est le revenu généré par la possession ou la propriété de la terre : la rente foncière

### II – Revenu Brut (Résultat Brut d'exploitation)

Le revenu brut d'une entreprise est le Résultat Brut d'Exploitation (RBE), il est égal à

la valeur ajoutée au coût des facteurs diminuée des rémunérations des facteurs qui ont participé à la production ;

**Revenu Brut = Va (cf) – Revenus des acteurs**

**Revenu Brut = Va (cf) – (Salaires + Intérêts + Profits)**

**Revenu Net = Revenu Brut - Amortissement**

Le revenu net tient compte de l'amortissement. Ce revenu net d'exploitation se répartit sur plusieurs rubriques : l'autofinancement, la constitution de réserves, les impôts directs sur le revenu et les bénéfices ou dividendes.

**RNE = RBE - A**

**Revenu Net d'Exploitation**

= -Autofinancement de l'entreprise  
 -Réserves  
 -Impôts indirects sur les sociétés (sur le revenu).  
 -Dividendes versées aux propriétaires (Bénéfice distribué).

- **l'Autofinancement** : C'est le financement interne de l'entreprise par elle-même. Il a pour but de permettre une autonomie de financement de l'entreprise vis à vis des banques et économiser les intérêts que l'entreprise se trouve obligée de payer..

- **Les réserves** : Elles permettent de pallier aux divers besoins urgents de l'entreprise. On estime que les réserves doivent constituer 10% du Revenu Net au moins.

- **Les dividendes versés** : Elles servent à rémunérer le travail et le capital engagé dans le cas d'une entreprise individuelle. Dans le cas des sociétés, cet élément ne rémunère que les capitaux apportés et non le travail : ce sont les *bénéfices* distribués :

Dividende = Bénéfices / Nombre d'actions.

### III - Décomposition de la Production Finale en revenus :

La production finale se trouve en fin de compte décomposée en une série de revenus des différents facteurs de production :

Va Brute (cf) = Salaires + Cotisations et Prestations sociales  
 (Pion Finale) Intérêt  
 Profit (Revenu Brut d'Exploitation des Sociétés et des  
 Entreprises Individuelles)  
 Revenus de la propriété immobilière (rente)

## Formules de base

Revenu Brut et revenu net (**Résultat Brut d'exploitation d'une entreprise**)

**Revenu Net<sub>pm</sub> = PNN<sub>cf</sub> = Revenus du travail + revenus de la propriété de l'entreprise (S, I, P, R)**

**S : Salaire, I : Intérêt, P : Profit et R : Rente**

## Chapitre 5

# LA DEPENSE

La dépense est le but final des différents agents économiques que ce soit pour la consommation, l'épargne ou l'investissement du revenu généré par l'activité productive.

### I – Consommation et épargne

Le revenu peut être employé de deux manières : La consommation et l'épargne

#### 1- La consommation

C'est l'usage final d'un bien ou d'une partie de ce bien pour satisfaire un besoin donné. La consommation peut être immédiate (biens non durables) ou lente progressive pour les biens durables : voiture, télévision...

a- Consommation finale et productive

On peut distinguer deux types de consommation : la consommation finale et la consommation intermédiaire ou productive.

$$C = CF + CI$$

b- Consommation publique et privée

Sur un autre niveau, on distingue la consommation publique (l'administration) et la consommation privée (les ménages) :

$$C = CP + Cp$$

La consommation diminue au fur et à mesure que le revenu augmente pour laisser la place à l'épargne.

#### 2- L'épargne

C'est le refus de consommer au présent. C'est l'acte de préférer la consommation future à une consommation présente. Cette épargne servirait soit à une consommation future, soit à un investissement. L'épargne n'est pas l'opposé de la dépense, c'est le refus de la consommation " Hicks " .

$$R = C + E$$

a- Les formes de l'épargne

L'épargne peut avoir plusieurs aspects :

- La thésaurisation : c'est la conservation de la monnaie liquide (billets, chèques) chez soi.

- Le prêt : L'argent est placé, c'est un dépôt à terme et l'emprunt se trouve mobilisé de nouveau.

- L'investissement : Il consiste à accroître le capital existant à travers le processus productif.

- Le placement : Il consiste à geler le capital sous forme d'achat de terre, d'immeubles ou de bijoux qui peuvent être mobilisés ou vendus à tout moment.

### 3 - Dépense de consommation

La consommation est la destruction, d'un bien non durable, d'une partie d'un bien durable, par l'usage. C'est aussi l'utilisation d'un service fourni par l'activité de certaines personnes (avocat, médecin).

#### 3.1 - La consommation des ménages

a) - C'est l'ensemble des consommations des ménages à l'exception de celles qui sont liées à des opérations productives.

On trouve on reconnaît deux opérations productives : la culture des jardins familiaux et la gestion d'immeubles. Les consommations de biens allant aux jardins et immeubles, sont des consommations productives (exclus des dépenses de consommation des ménages).

b) - Il faut distinguer entre l'acte d'acheter et l'acte de consommer. Le problème ne se pose pas pour deux catégories : les biens non durables et les services procurés par l'activité de certaines personnes.

*Les biens fongibles* sont des biens qui se détruisent après le premier usage. Ils font partie des biens non durables. Un service est consommé dès qu'il est rendu. Le service ne dure pas.

#### *Exemple*

*Si on achète un poste télévision à 500 D qui dure 10 ans :*

*-Année 1 : achat 500 D consommation 150 D*

*-Année 2 : achat 0 " 150 D*

*.....*  
*-Année 10 : achat 0 " 50 D*

Au lieu de recenser la consommation, on recense les achats et on tient compte de l'amortissement.

c) - La consommation des ménages comprend les services des domestiques si on se place dans le cadre du produit, ceux-ci en sont exclus si on se réfère à la nationale production.

#### 3.2 - Consommation des administrations



Elle ne comporte pas une catégorie d'équipement à savoir les achats d'équipement qui sont un investissement.

$$\text{Cim des Adm} = \text{Achats Biens et Services} - \text{Ventre Biens et Service} \\ (\text{traitement exclus ou inclus})$$

#### 4 - Dépenses d'investissement

##### 4.1 - Investissement des entreprises

Il comprend deux volets :

- L'achat d'équipements de toute sorte.
- L'augmentation des stocks de produits nécessaires au fonctionnement productif de l'entreprise.

Si on achète le 4 Mars du minerais de fer pour 1000 D pour être consommé le 8 Avril (consommation productive). L'accroissement des stocks dépassant l'année, devient un investissement : c'est un investissement par accroissement des stocks.



##### 4.2 - Investissement des ménages

Il n'y a qu'une seule forme d'investissement des ménages : l'achat d'immeubles. Tous les autres biens sont des consommations. Il n'y a pas d'investissement par accroissement de stocks, car on considère que les biens achetés durant l'année comme consommés à l'année même.

##### 4.3 - L'investissement des administrations : (BTP)

On a deux formes d'investissement des administrations :

- La construction de bâtiments administratifs.
- La réalisation dans l'année de travaux publics (ponts, routes...).

## Formules de base

**La Dépense :  $D = C + E$  et  $C = CF + CI$ ,  $E = C' + I + E'...$**

#### 5 - Les agrégats économiques

- Optique : trois optiques d'analyse : Produit, Revenu et Dépense

- Cadre d'analyse : deux cadres : National et Intérieur (local ou territorial).

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Rr} - \text{Rv} = \text{PIB} + \text{Sr} \text{ (Solde Revenus des facteurs nationaux)}$$

##### a- Produit et revenu

$$\text{PIB (pm)} = \text{Pion (pm)} + \text{S}$$

$$\text{PNB (pm)} = \text{PIB (pm)} + \text{Solde des Revenus des facteurs avec l'extérieur (R. Reçus - R. Versés)}$$

$$\text{PNB (pm)} = \text{PIB (pm)} + \text{Revenus Reçus (Rr)} - \text{Revenus Versés (Rv)}$$

Produit National Net (pm) = Produit National Brut - Amortissement (A)

Produit National Net (cf) = PNN pm - II + S

**Produit National Net (cf) = Revenu National Brut = Somme des revenus (S, I, P, R)  
= Rémunération des facteurs = Distribution Primaire**

**Revenu National Net = Produit National Net – II + S**

**Revenu National Net pm = Produit National Net cf**

**Revenu National Net Disponible (RND) = Revenu National Net (RN) - Impôts Directs (ID) + Transferts (**cotisations sociales**)<sup>3</sup> = Distribution secondaire : rééquilibrage et régulation**

**Revenu National Net Disponible = Consommation + Epargne (C + I)**

#### **b- Dépense et revenu**

**Revenu National Net = Dépense Brute**

**Dépense Nationale Brute (DNB) = Consommation + I + Accroissement des stocks (ΔS)**

**Consommation = C. Privée + C. Publique**

**Dépense Nationale Nette (DNN) = RNND + IT+ ST, IT : Impôts totaux, ST : Solde des transferts**

**Dépense Nationale Nette (DNN) = Dépense Nationale Brute (DNB) - Amortissement (A)**

#### **c- Dépense et Produit**

**DNB = P N B - (Ex + Rr) + (Im + Rv), DNB = P N B + (Im - Ex) + (Rv - Rr)**

**PNB (pm) = D N B + (Ex - Im) + (Rr - Rv) = DNB + Sm + Sr**

**Sm : Solde des mouvements de marchandises, solde de la Balance Commerciale Sr : Solde des mouvements de revenus, Solde de la Balance des Paiements. Soldes des transferts : St = Sm - Sr**

**PIBpm = DNB + Sm + Sr avec Sm = Ex - Im, Sr = Rr - Rv, d'où PIB = DNB + St**

#### **d- Les équations d'équilibre**

1- P = R = D

2- L'équation Ressources-Emplois

**PIB (pm) + Im = C F + I + Ex + Δ S**

**avec Im: Importation, CF : Cion Finale, Ex: Exportation, ΔS : Variation de Stoks**

#### **e- Prix courant et prix constant (fixe)**

**Indice des prix : Ip = Pn/po**

**Pion (pcs) = Pion(pcr) / Ip = Pion(pcr)/(Pn/po) = Pion(pcr) x Po/Pn**

**avec pn: prix courant de l'année finale n, po: prix de base à l'année o. Ip : Indice des prix**

---

<sup>3</sup> Transfert (T) ou subvention (S).

# Chapitre 6

## LES AGREGATS ECONOMIQUES

### I- Définition et approche

#### 1 - Définition

C'est l'ensemble des quantités globales caractéristiques d'une économie et de son évolution : produits brut, investissement brut, épargne, exportation...

#### 2 - Optiques d'analyse

On a trois approches pour analyser l'économie et l'activité économique : une optique du produit, du revenu et de dépense.

a- L'optique du produit : mesurer l'effort productif des agents au cours d'une année.

b- L'optique du revenu : mesurer les revenus encaissés par les agents à l'occasion de cet effort productif.

c- L'optique de la dépense : elle renseigne sur l'affectation des ressources d'une économie (Consommation, Investissement...).

#### 3 - Cadres d'analyse

On a deux manières de sommer et de définir ces agrégats : le cadre territorial et le cadre national.

a- Le cadre territorial : on mesure l'agrégat (Va, R, D) des facteurs de production situés sur le territoire : ce sont les agrégats intérieurs ou territoriaux : produit intérieur, revenu intérieur.

b- Le cadre national : Pour obtenir les agrégats nationaux il faut :

(+) **Ajouter** les revenus reçus par les facteurs résidents en provenance d'agents non résidents.

(-) **Retrancher** les revenus versés par les agents résidents à des facteurs non résidents.

On obtient ainsi les agrégats nationaux ou normalisés : Produits National, Revenu National...

Produit = Production marchande + Production non marchande  
(Services Administratifs + Services Domestiques)

Produit Intérieur = Production (pm) + SA<sup>4</sup>

Produit National (pm) = Produit Intérieur (pm) + Revenus reçus par les facteurs résidents aux agents non résidents - Revenus versés par les agents résidents aux facteurs non résidents

PNB = PIB + Solde des Revenus des facteurs avec l'extérieur (Sr)

**PNB = PIB + Rr - Rv**

## II - Liaisons entre les agrégats

Dans une économie équilibrée et fermée on a P = R = D. Cependant, on a souvent recours à l'extérieur pour assurer la régularisation à travers l'importation, l'exportation, les transferts de revenus ou de capitaux...

Economie fermée : P = R = D

La démarche qu'on va adopter est valable pour les deux cadres d'analyse : nationale ou territoriale. On se limitera ici à la première.

### 1 - Du Produit National Brut (PNB) au Revenu National Brut (RNB)

#### a- Le revenu national net

Le revenu national est le produit national dont on déduit l'amortissement pour maintenir le potentiel productif :

**Produit National Net (pm) = Produit National Brut - Amortissement**

**Revenu National Brut = Produit National Net (cf)**  
= Rémunération des facteurs (S, I, P, R)  
= Somme des rémunérations  
= La distribution primaire

Revenu National Net = Produit National Net - Impôts Indirects + Subvention  
**R.N.N(p m) = P.N.N (Cf) ?**

#### b - Décomposition du Revenu National Net

Le revenu national net se décompose en deux grands types de revenus rémunérant le travail et le capital :

**R.N.N = Rémunération des facteurs**

---

<sup>4</sup> En Tunisie, on ne retient pas les services domestiques. Ils sont comptabilisés dans les pays anglosaxons.

- **Rémunération des salariés** : Salaires, Indemnités, Cotisations, Prestations...
- **Revenu de la propriété de l'entreprise** allant aux ménages et sociétés :
  - \* **ménages** : Revenu du capital (intérêt, loyer, fermage, dividende), Bénéfices d'exploitation
  - \* **sociétés** : Bénéfices non distribués (autofinancement, réserves, impôts directs)
  - \* **administrations** : intérêts et dividendes reçus - I & D versés par l'Etat (emprunts publics)

## 2 - Du Revenu à la Dépense

Ce qui est concerné par la dépense c'est le revenu disponible. Il est obtenu en tenant compte de la distribution secondaire : impôts directs et transferts et subventions.

### a - La distribution secondaire

La *distribution secondaire* assure le rééquilibrage et la régulation économique entre les agents et les facteurs. Elle est opérée par l'Etat et consiste à des transferts sociaux ou économiques entre agents économiques, facteurs de production ou secteurs d'activité.

Revenu National Net Disponible = Revenu National Net - Impôts Directs + Transferts ou Subventions.

$$\mathbf{RNND = RNN - ID + T (ou S)}$$

Dépense Nationale Nette = R N N D + Impôts Totaux + Soldes de transfert

$$\mathbf{DNN = RNND + IT + ST}$$

### b - Décomposition de la Dépense

La dépense se décompose en trois rubriques : la consommation, l'investissement (FBCF) et l'accroissement des stocks sur un période donnée (année...)

La consommation se décompose en deux : la consommation privée et la consommation publique :  $C = CP + Cp$

Dépense Nationale Brute = Consommation (Privée + Publique) + FBCF + Accroissement des stocks

$$\mathbf{DNB = C + FBCF + \Delta S}$$

## 3 - De la Dépense au Produit

Le Produit national brut au prix du marché est égal à la dépense nationale brute et la somme des soldes des mouvements de marchandises (Ex – IM) et des revenus (Rr – Rv).

$$Sm = Ex - Im, \quad Sr = Rr - Rv, \quad Smr = Ex + Rr - (Im + Rv)$$

$$\begin{array}{l} \text{Produit National Brut (pm)} = \text{DNB} + \text{Exportation} - \text{Importation} \\ \text{Paiement de} \qquad \qquad \qquad \text{Paiement de} \\ \text{Revenus par} \qquad \qquad \qquad \text{Revenus en} \end{array}$$

l'Extérieur  
X, Rr

Extérieur  
M, Rv

$$\mathbf{P N B (pm) = D N B + E x - I m + R r - R v}$$

Il y a prise en compte dans le P N B du mouvement des marchandises et des revenus comme suit :

- Les mouvements de marchandises : **EX** : Exportation, **IM** : Importation,

$$S_m = E_x - I_m$$

- Les paiements de facteurs internationaux :

\* Certains revenus ne restent pas dans le pays, bien que formés par la production nationale : ils sont transférés à l'étranger : les revenus versés à l'extérieur : (Rv) -.

\* D'autres revenus issus d'une production étrangère viennent se dépenser dans le pays : revenus reçus de l'extérieur : (Rr) +.

$$S_r = R_r - R_v$$

On peut ainsi déterminer la Dépense Nationale Brute (DNB) comme suit :

$$\mathbf{P N B (pm) = D N B + E x - I m + R r - R v} \quad ?$$

$$\mathbf{D N B = P N B + (I m + R r) - (E x + R v)}$$

On peut aussi écrire l'équation comme suit :

Produit National + Solde Mts Marchandises = Dépense Nationale + Solde des Revenus

$$\mathbf{P N B (pm) = D N B + E x - I m + R r - R v} \quad ?$$

$$P N B = D N B - S_m + S_r$$

$$P N B + S_m = D N B + S_r$$

On peut aussi écrire la relation comme suit :

$$\mathbf{P N B + I m - E x = D N B + R r - R v}$$

$$\mathbf{D N B = P N B + (I m + R v) - (E x - R r)}$$

$$\mathbf{D N B = P N B + (I m - E x) + (R v - R r)}$$

Solde Mts            Solde des Mts  
Marchandises        Revenus

|-----|

Solde des Transferts **ST**

$$\mathbf{Solde des Transferts : ST = (I m + R v) - (E x + R r)}$$

$$\mathbf{P N B = D N B + (E x + R r) - (I m + R v)}$$

$$\mathbf{P N B = D N B + ST}$$

### III- L'équilibre des ressources et des emplois

Toute économie se trouve régie par une double équations qui assure la régulation et maintient les grands équilibres économiques.

#### 1- L'égalité P = R = D

La production se trouve distribuée sous forme de revenus et dépensés. On peut écrire la triple égalité suivante entre production, revenus et dépense :

$$\mathbf{P = R = D}$$

## 2- Les ressources et les emplois

Dans une économie donnée la somme des ressources est égale aux emplois. Les ressources sont représentées par le PIB et l'importation tandis que les emplois se présentent sous la forme de consommation (privée et publique, finale et intermédiaire), l'investissement, l'exportation et l'accroissement des stocks.

$$R = E$$

$$\mathbf{PIB + IM = Cion + FBCF + Ex + \Delta Stocks}$$

## IV- Prix courant et prix constant

### 1- Prix courant et prix constant

Un agrégat quelconque peut être exprimé de deux manières : au prix courant (pc) et au prix constant ou fixe (pf).

Le prix courant est le prix de l'année en cours sans correction aucune, le prix de 2009 ou 2010...

Le prix constant ou fixe est le prix exprimé en fonction des prix d'une année référence déterminée. Le prix de 2000 est le prix selon la valeur de la monnaie de 2000, comme si le prix n'a pas changé depuis.

### 2- L'indice des prix

L'indice des prix  $I_p$  est le rapport entre le prix à une année donnée (année finale)  $n$  et le prix de l'année de base (année initiale)  $p_0$ . C'est le rapport entre le prix courant et le prix de base pris comme référence :

$$\mathbf{I_p = p_n/p_0, \quad \text{ou} \quad I_p = P(\text{cr}) / P_0}$$

### 3- La valeur au prix constant ou réel

La valeur d'un agrégat au prix constant (ou réel) est égale à sa valeur au prix courant de l'année correspondante ( $n$ ) divisée par l'indice des prix :  $I_p$

On peut écrire ainsi la relation comme suit :

$$\mathbf{X (\text{pcs}) = X (\text{pcr}) / (p_n / p_0)}$$

d'où on a :  $\mathbf{X (\text{pcs}) = X (\text{pcr}) . p_0 / p_n}$

Pcr : prix courant, Pcs : prix constant,  $P_0$  : Prix de base,  $P_n$  : prix courant de l'année  $n$

## Les agrégats au prix constant et au prix courant

Chaque agrégat économique (P, VA, PF, PIB, PNB, RNB, RNN, D...) peut être évaluée de deux manières : aux prix courants (pc) et aux prix réels (pr) comme on l'a examiné ci-dessus au niveau de la production :

1- Au prix courants : c'est la valeur sur la base des prix de l'année en cours (X pc), l'année 2011, l'année 2002, l'année dont on en parle... Ces prix changent constamment d'une année à l'autre indépendamment du niveau de la production si bien que le problème de comparaison se pose et nécessite une référence commune.

2- Aux prix constants, réels ou fixes : l'agrégat est évalué sur la base des prix d'une année donnée (X pr), appelée année de base et qui constitue une année de référence.

Le passage entre les deux dates s'opère sur la base de l'indice des prix (Ip) qui exprime le taux d'évolution des prix entre l'année de base (Po) et l'année finale (Pn) :

$$I_p = P_n / P_o$$

La valeur réelle (au prix constant) est égale à la valeur aux prix courants (P pc) divisée par l'indice des prix (Ip) :

$$X_{pr} = X_{pc} / I_p = (X_{pc} \times P_o) / P_n$$

Exemple :

Le tableau suivant donne le PIB l'évolution des prix entre 2000 et 2010

	Production finale en tonnes	Prix en D	PIB au prix courant	PIB au prix constant 2005	PIB au prix constant 2009
2000	1000	100	100000	100000	125000
2010	800	125	100000	80000	100000
Evolution absolue 2005-2009	-200	25	0	-20000	-25000
Evolution relative 2005-2009	-20%	25%	0	-20%	-20%

- g- Quelle est l'évolution de la production en tonnes entre 2005 et 2009 ? Elle est égale à la différence :  $(800 - 1000) = -200t$ , soit un recul de 20%
- h- Quelle est la valeur monétaire du PIB au prix courant ? La valeur monétaire du PIB est égale au produit entre la valeur de la production physique et le prix unitaire :  $PIB_{pc} = P \times p$ . Elle est de 100000 D en 2005 et 2009 si bien qu'il y a une stagnation de la production.
- i- Quel est l'indice des prix entre 2005 et 2009 ?  $I_p = P_n/P_o = 125/100 = 1,25$
- j- Quelle est la valeur du PIB au prix constant de 2005 ? Le PIB ( $P_{xp}$ ) est égal à 100000 D en 2005 contre 80000 D en 2009, soit une régression de 20000 D avec un taux de 20%.
- k- Comparer l'évolution entre le PIB réel, sa valeur au prix courant et sa valeur au prix constant. Le PIB aux prix constants (fixes) a baissé de 20%, sa valeur en prix courant a stagné
- l- Quelle serait la valeur du PIB au prix constant de 2009 et quelle est l'évolution entre 2005 et 2009 ? L'indice des prix est de  $20/25 = 0,8$ , le PIB en 2005 au prix constant 2009 est  $100.000/0,8 = 125000$  D, soit une baisse de 20% entre 2005 et 2009



# LES AGREGATS ECONOMIQUES (Formulaire)

- Trois optiques : Produit, Revenu et Dépense
- Deux cadre d'analyse : National et Intérieur (local ou territorial).

## 2 - Produit et revenu

$$\text{PIB pm} = \text{Pion pm} + S$$

$$\text{PNB (pm)} = \text{PIB (pm)} + S_r$$

$$\text{PNB (pm)} = \text{PIB (pm)} + \text{Solde des Revenus des facteurs avec l'extérieur (R. Reçus - R. Versés)}$$

$$\text{Produit National Net (pm)} = \text{Produit National Brut} - \text{Amortissement (A)}$$

$$\text{Produit National Net (cf)} = \text{PNN pm} - \text{II} + \text{Subv}$$

$$= \text{Revenu National Net (pm)} = \Sigma \text{ des revenus (S, I, P, R)}$$

$$= \text{Rémunération des facteurs} = \text{Distribution Primaire}$$

$$\text{Revenu National Net Disponible} = \text{Revenu National Net} - \text{Impôts Directs} + \text{Transferts (cotisations sociales)}^5 = \text{Distribution secondaire : rééquilibrage et régulation}$$

$$\text{Revenu National Net Disponible} = \text{Dépense}$$

## 3 - Dépense et revenu

$$D = C + E, E = C' + E' = C + I \text{ avec } E = I$$

$$\text{Revenu National Net} = \text{Dépense Brute}$$

$$\text{Dépense Nationale Brute} = \text{Consommation} + I + \text{Accroissement des stocks } (\Delta S)$$

$$\text{Consommation} = C. \text{ Privée} + C. \text{ Publique}, C = CF + CI$$

$$\text{Dépense Nationale Nette} = \text{RNND} + \text{IT} + \text{ST}, \text{IT} : \text{Impôts totaux}, \text{ST} : \text{Solde des transferts}$$

$$\text{Dépense Nationale Nette} = \text{Dépense Nationale Brute} - \text{Amortissement}$$

## 4- Dépense et Produit

$$\text{DNB} = \text{P N B} - (\text{Ex} + \text{Rr}) + (\text{Im} + \text{Rv})$$

$$\text{DNB} = \text{P N B} + (\text{Im} - \text{Ex}) + (\text{Rv} - \text{Rr})$$

$$\text{PNB (pm)} = \text{D N B} + (\text{Ex} - \text{Im}) + (\text{Rr} - \text{Rv})$$

$$= \text{DNB} + S_m + S_r$$

$$= \text{DNB} + S_t$$

**S<sub>m</sub>** : Solde des mouvements de marchandises, solde de la Balance Commerciale, **S<sub>r</sub>** :

Solde des mouvements de revenus, Solde de la Balance des Paiements. **Solde des transferts** :  $S_t = S_m - S_r$

5- Les équations d'équilibre

$$1- P = R = D$$

2- L'équation Ressources-Emplois

$$\text{PIB (pm)} + \text{Im} = C F + I + \text{Ex} + \Delta S$$

avec **Im** : Importation, **CF** : Consommation Finale, **Ex**: Exportation, **ΔS** : Variation de Stoks

---

<sup>5</sup> Transfert (T) ou subvention (S).

**6- Valeur au prix courant (P pc) at au prix constant ou réel (P pr)**

$$V_{pc} = P \times p$$

$$I_p = Pn/p_0$$

$$V_{pr} = V_{pc} / I_p, V_{pr} = (V_{pc} \times p_0) / pn$$

## Chapitre 7

# ELEMENTS DE COMPTABILITE NATIONALE

### I - Généralités

#### 1.1 - Objet de la Comptabilité Nationale

La C.N vise deux buts essentiels :

1 - Fournir une description chiffrée et une synthèse comptable des faits qui caractérisent l'activité économique d'un pays : comment les ménages gagnent et dépensent leur ressources

2 - Dégager les relations essentielles qui unissent les divers agents : la part consommée est elle constante avec le revenu.

Les travaux de W. Leontief et S. Kuznets (USA), Stamp et Hicks (GB) et Golson ont contribué à édifier les plans comptables.

#### 1.2 - Caractéristiques :

Trois problèmes se posent pour la CN :

1- Stocks au flux ? Doit-on comptabiliser les stocks (avoir, dette) ou les variations d'une année à l'autre : flux.

2- En retenant les flux, sagit-il de bien ou de monnaie ?

3- Comptabilité du passé ou de l'avenir (comptabilité prévisionnelle) ?.

##### a - Stocks et flux :

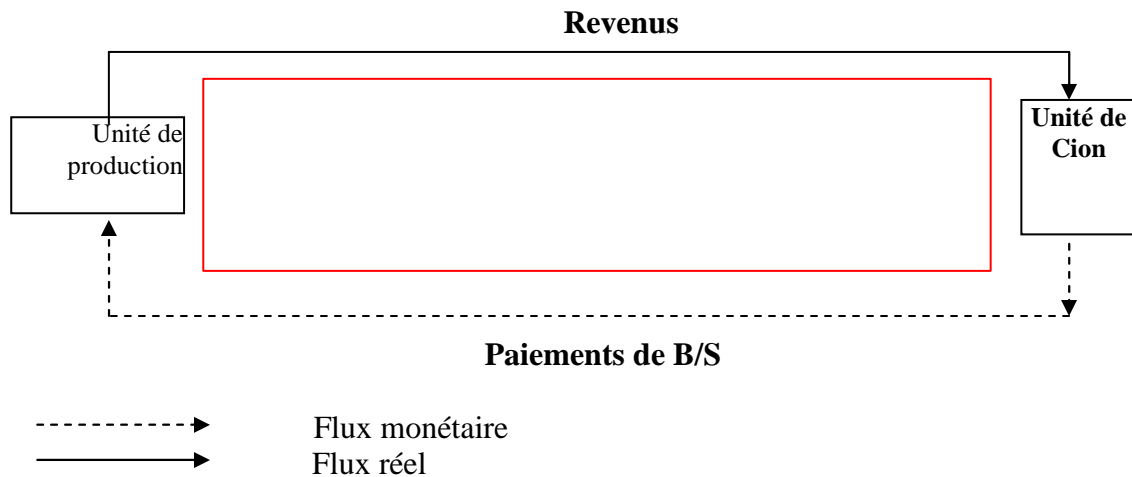
**Stocks** : Dans l'entreprise, l'exemple type de la comptabilité de stocks est le bilan : il s'agit d'un inventaire des avoirs et des dettes de l'Entreprise.

Cette optique conduit à établir le capital national au niveau d'une nation. Comptabilité peu rigoureuse vu les difficultés statistiques, c'est pourquoi on préfère la comptabilité en terme de flux.

**Flux** : La comptabilité se borne à enregistrer les variations des stocks au cours d'une année.

##### b - Flux de biens ou monétaires

L'échange se fait à travers deux courants opposés : un courant de biens et un courant monétaire. On a des flux réels et des flux monétaires. On retient les flux monétaires compte tenu des difficultés à cerner les flux réels et la diversité des unités utilisées, et on n'a aucune comptabilité réelle.



### c) - Passé / Futur

La comptabilité rétrospective dresse un état d'une situation passée. C'est le type le plus utilisé.

La comptabilité prévisionnelle établit un état de la situation future, elle est liée à un processus de planification, elle est peu utilisée.

En Tunisie le Budget Economique de la Nation à été établi pour les besoins de plans.

## II - Le circuit économique

Le circuit économique est l'ensemble des flux qui circulent entre les agents économiques et les marchés et qui dessinent de véritables boucles et des pôles.

On peut distinguer plusieurs agents économiques : les ménages, les entreprises, l'Administration ou l'Etat, l'extérieur dont chacun assure une fonction dominante.

Chaque flux se trouve régulé par un marché spécifique où se fixent les prix et s'égalisent l'offre et la demande. On a le marché de l'emploi du travail, le marché des capitaux, le marché des produits (blé, pétrole, or, monnaie, biens et services...), le marché foncier, le marché monétaire (taux d'intérêt, taux d'épargne, marché des devises...).

On peut distinguer plusieurs types de flux : les flux réels, monétaires et d'information

- Les flux réels ou matériels de Biens et services : ils circulent entre le producteur et le consommateur : entre les entreprises et les ménages (CF), l'administration, l'Extérieur (exportation) et d'autres entreprises (CI), entre l'extérieur et le reste (importation).

- Les flux monétaires : ce sont des revenus en contrepartie des flux réels. Ils sont formés par les salaires (Entreprises et Administration vers les ménages), d'intérêt (Entreprises et ménages vers banques, Etat vers l'extérieur...), de transferts de revenus (cotisation, migration, balance de paiements, impôts, emprunts et dettes...).

- Les flux d'information qui sont plus difficiles à mesurer et à matérialiser mais sont sous jacents à toute forme d'échange .

Cette information assure la régulation des marchés et doit passer par les marchés concrets ou immatériels tandis que les flux réels de B & S ou leurs contrepartie les flux monétaires, peuvent ne pas passer par le marché et transiter directement entre les divers opérateurs.

## **2.1 - Opérations :**

Il s'agit de dresser les différentes ressources et les emplois assignés à ces ressources pour les divers agents économiques.

### **a - Les ménages :**

Les ressources sont constituées par les revenus payés par les entreprises et l'Etat (Salaire) et de l'extérieur (Emigration).

Les emplois sont représentés par les achats aux entreprises, les impôts et les prêts à l'Etat.

### **b – Les entreprises :**

En plus des relations précédentes, les entreprises vendent les biens et services à l'Etat, à l'Extérieur (exportation) et prêtent à l'Etat. En contre partie, elles versent de l'impôt et achètent de l'extérieur (importation).

### **c - L'Etat :**

En plus des relations citées l'Etat, il y a les prêts accordés par et à l'Extérieur.

**d - L'extérieur :** les relations sont déjà citées : importation, prêts, les envois de revenus, les rentrées de devises....,

## **2.2 - Comptabilité :**

On peut dresser trois types de comptes :

- Le compte des agents : Ménages, Etat, Entreprises, Extérieur....
- Le compte des opérations : B/S – Revenus, Impôts, Prêts.
- Le compte d'ensemble : Tableau Economique d'Ensemble : TEE.

## 1- Compte des agents :

	<b>Emplois</b>	<b>Ressources</b>
<b>Ménages</b>	Achats aux entreprises 22	Revenus payés par les entreprises 25
	Impôts à l'Etat 10	" " " 13
	Prêts à l'Etat 8	" " " 2
		<u>40</u>
<b>Etat</b>	Achats aux entreprises 40	Impôts payés par les entreprises 19
	Revenus versés aux ménages 13	" " par les ménages 10
	Prêts aux entreprises 9	Prêts accordés par les ménages 8
	<u>38</u>	Prêts accordés par l'extérieur 1
		<u>38</u>
<b>Extérieur</b>	Achats B/S aux entreprises 4	Ventes B/S aux entreprises 7
	Revenus versés aux ménages 2	
	Prêts à l'Etat 1	
	<u>7</u>	<u>7</u>
<b>Entreprise</b>	Revenus aux ménages 25	Ventes aux ménages 22
	Impôts à l'Etat 19	Ventes à l'Etat 16
	Achats à l'extérieur 7	Ventes à l'extérieur 4
	<u>51</u>	Prêts accordés par l'Etat 9
		<u>51</u>

## 2 - Comptes des opérations :

	<b>Emplois</b>	<b>Ressources</b>
<b>Biens et Services</b>	Achats des ménages 22	Ventes des entreprises 42
	" de l'Etat 16	" de l'extérieur 7
	" de l'extérieur 4	
	" des entreprises 7	
	<u>49</u>	<u>49</u>
<b>Revenus</b>	Revenus payés par l'Etat 13	Revenus versés aux ménages 40
	" " par l'extérieur 2	
	" " par les entreprises 25	
	<u>40</u>	<u>40</u>
<b>Impôts</b>	Impôts payés par ménages 10	Impôts versés à l'état 29
	" " par l'état 19	
	<u>29</u>	<u>29</u>
<b>Prêts</b>	Prêts fournis par les ménages 8	Prêts accordés à l'état 9
	" " par l'état 9	" " aux entreprises 9
	" " par l'extérieur 1	
	<u>18</u>	<u>18</u>

### 3 - Le tableau économique d'ensemble TEE :

C'est un tableau d'ensemble des échanges entre les divers agents tenant compte de toutes les opérations.

Opérations	Emplois					Ressources				
	Mén	Etat	Ext	Ent	Total	Mén	Etat	Ext	Ent	Total
<b>B.S</b>	22	16	4	7	49	-	-	7	42	49
<b>Revenus</b>	-	13	2	25	40	40	-	-	-	40
<b>Impôts</b>	10	-	-	19	-	-	29	-	-	29
<b>Prêts</b>	8	9	1	-	-	-	9	-	9	18
<b>Total</b>	40	38	7	51	136	40	38	7	51	136

### III - Les relations inter-industrielles :

Pour produire, l'entreprise achète à d'autres entreprises, elle vend aussi une partie de sa production à des entreprises, le reste est cédé à la consommation finale.

#### 3.1 - Méthode d'analyse :

##### 1 - L'importance du phénomène :

L'industriel regarde surtout sa valeur ajoutée : la valeur ajoutée = BS Produits – Cim intermédiaire. Le technicien s'intéresse aussi à la même formule mais transformée :  
**Production = CI + VA**

Aucune production n'est possible sans consommation intermédiaire. Cette relation est à double sens. Elle fonde l'interdépendance des entreprises et des activités.

Cette interdépendance est la conséquence de 3 processus :

- La division technique du travail.
- L'allongement du processus de production.
- La spécialisation des tâches.

##### 2 - Le T E I :

Les premiers travaux datent du 2ème tiers du XX<sup>e</sup> siècle par W. Léontief qui a été le premier à mesurer les échanges inter-industriels aux USA et ce n'est qu'en 1951 que son ouvrage a été publié en français.

##### a - Problèmes généraux :

Comment regrouper les entreprises? Faut-il tenir compte des consommations intermédiaires entre entreprises de la même branche ? La consommation intermédiaire varie-t-elle avec le nombre retenu de branches ?

\* Comment regrouper les entreprises ?

On a deux critères de groupement : L'activité principale : le secteur

Le type de produit : la branche

- **Le secteur** : C'est le regroupement de plusieurs entreprises ayant la même activité principale. Le problème se pose pour les entreprises où l'activité principale dépasse un peu les principales activités.

- **La branche** : C'est un groupe d'entreprise et de fractions d'entreprises produisant une même catégorie de bien ou de services.

\* Faut-il tenir compte des consommations intermédiaires entre entreprises de la même branche ?

Exemple : Dans la sidérurgie, on a deux entreprises : l'entreprise A produit 15 t de fonte dont 9 lui servent à fabriquer 4,5 t d'acier et 6 sont vendus à B, l'entreprise B produit 2 t de fonte et utilise les 6 t achetés à A pour fabriquer 4 t d'acier.

$$Pim(A) + Pim(B) \neq Pim(A + B).$$

$$Pion(A + B) = Pion(A) + Pion(B) - \text{Consommation interne (A et B)}.$$

$$Pion(A) + Pion(B) = Pion(A + B) + \text{Intra-consommation (A + B)}.$$

	Entreprise		
	A	B	A + B
Fonte	6	-	6
Acier	4,5	4	8,5

\* La consommation intermédiaire varie-t-elle avec le nombre retenu de branches ?

**b - Construction du tableau :**

Emplois Sorties Ressources Entrées	Emplois Intermédiaires		Emploi Final Demande Finale	Total Emplois
	Agriculture 1	Industrie 2		
Agriculture 1	-	60	40	100
Industrie 2	30	-	370	400
Valeur Ajoutée	70	340	410	-
Ressources Totales	100	400	-	500

C'est le tableau Input-Output de Léontief, tableau des échanges inter-branches, tableau de relations inter-industrielles. Tableau général ressources et emplois en biens et services.



Ventes	Produits	Sorties	Emplois	Output	Extrants
Achats	Facteurs	Entrées	Ressources	Input	Intrants

$$\text{Demande Finale} = \text{Cion Finale} + \text{F B C F}$$

$$\text{Pion Totale de Branche} = \text{Total des C.I Branche} + \text{VA par Branche} - \text{Emplois Intermédiaires} + \text{Demande Finale}$$

### 3.2 - Intérêt de l'analyse :

#### 1 – L'étude de la structure économique d'un pays au moyen des coefficients de production :

$x_1/2$  = Consommation intermédiaire de 2 produite par 1

$x_2$  = Production totale de 2.

On a :

$a_{ji}$	$=$	$sc_j^i$
----------	-----	----------

$i$  = Branche qui fournit  
 $j$  = Branche qui reçoit  
 $sc_j^i$  = C I de  $j$  en provenance de  $i$ .  
 $x_i$  = production totale de  $i$ .

Coefficient technique de pion  
 Coefficient d'input.

$$a_{21}^1 = \frac{60}{400} = 0,15$$

$$a_{12}^2 = \frac{30}{100} = 0,3$$

Si la branche (2) veut produire 600, elle doit acheter 90 à la branche (1) :

$$\left. \begin{array}{l} 0,15 \times 400 = 50 \\ 0,15 \times 600 = 90 \end{array} \right\}$$

Trois cas se présentent ici :

- 1 - La branche ne peut pas accroître son output total, l'emploi final sera réduit :  $100 - 90 = 10$ .
- 2 - La branche peut accroître son output, elle peut répondre à la demande de 2.
- 3 - La réduction de la demande finale est impossible, la branche 2 doit modérer sa croissance.

L'hypothèse de base demeure l'invariabilité technique des coefficients de production. On peut aussi faire des prévisions à court et moyen terme (1 à 4 ans) sur la base du tableau d'input-output.

**2 - Calcul des effets d'une variation de la demande finale :**

Emplois Ressources	Emploi Intermédiaire		Emploi Final	Total Emplois
	Agriculture	Industrie		
Agriculture 1	-	60	40	100
Industrie 2	30	-	370	400
V.A	70	340	410	-
Total Ressources	100	400	-	500

Pion Totale = C.I + Demande Finale

$$X_j = s_{ci} + F_j$$

$$\begin{cases} (1) 100 \\ (2) 400 \end{cases} \left\{ \begin{array}{l} = 60 + 40 \\ = 30 + 370 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{Agriculture} \\ \text{Industrie} \end{array}$$

$$\begin{cases} (1) 100 \\ (2) 400 \end{cases} \left\{ \begin{array}{l} = 0,15 \cdot 400 + 40 \\ = 0,3 \cdot 100 + 370 \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{Agriculture} \\ \text{Industrie} \end{array}$$

Si la demande finale change  $F_i, F_j$  on a :

$$a_{ij} = \frac{s_{ci}}{x_j} \longrightarrow \boxed{S_{ci} = a_{ij} x_j}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x_j = a_{ij} X_j + F_i \\ x_j = a_{ij} X_i + F_j \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} X_j' = a_{ij} X_j' + F_i' \\ X_j' = a_{ij} X_i' + F_j' \end{array} \right.$$

Supposons que l'emplois final de la branche (1) s'accroît de 5 % et celui de (2) de 10%. Pour satisfaire la hausse de la demande finale, la production totale de chaque branche

doit s'accroître aussi au même titre que la consommation intermédiaire.

Le problème est de résoudre le système d'équations et d'établir un nouveau TEI :

$$F_i = 42 = (40 + 22)$$

$$F_2' = 407 = (370 + 37)$$

$$sc_2' = 0,15$$

$$sc^2 = 0,3$$

$$\begin{cases} X_i = 0,15 X_2' + F_i \\ X_2' = 0,3 X_i + F_2' \end{cases}$$

$$X_2' = 0,3 (0,15 X_2' + 42) + 407 = 439,4$$

$$X_i = 0,15 (0,3 X_i + 407) + 42 = 107,91$$

<b>E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>DF</b>	<b>TE</b>
<b>1</b>		56	42 407	108 439
<b>2</b>	32			
<b>VA</b>	76	373	449	
<b>TR</b>	108	439		547

### Exemple :

On a deux branches : la branche (1) vend à (2) pour 90 et dégage une VA de 400. La branche (2) a un out-put total de 1000 dont les 4/5 sont attribués à la demande finale :

1 - Construire le TEI.

2 - Déterminer les coefficients de production.

3 - La demande finale de (1) augmente de 10%, celle de (2) de 5%. Déterminer l'effet de ces accroissements et construire le TEI.

<b>E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>DF</b>	<b>Emplois</b>
<b>1</b>	-	90	510	600
<b>2</b>	200		800	1000
<b>VA</b>	400	910	1210	
<b>Ressources</b>	600	100		1600

$$a_2' = \frac{X_2'}{X_2} = \frac{90}{100} = 0,09$$

$$a_{,2} = \frac{X_{,2}}{X} = \frac{20}{500} = 0,3$$

$$\text{Demande Finale : } F_1 = 840 : 800 + 40$$

$$F_2 = 561 : 510 + 51$$

<b>E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>DF</b>	<b>Emplois</b>
----------	----------	----------	-----------	----------------

<b>1</b>	-	95	561	656,3
<b>2</b>	219	-	840	1058,3
<b>VA</b>	437	964	1401	
<b>Ressources</b>	656	1058		1715

$$\begin{aligned} X_1 &= 0,33 X_2' + 561 \\ X_2' &= 0,09 X_1 + 840 \end{aligned}$$

$$\left\{ \begin{aligned} X_1 &= 656,3 \\ X_2' &= 1058,7 \end{aligned} \right.$$

$$\begin{aligned} a_2^1 &= 95 \\ a_1^2 &= 219 \end{aligned}$$

## Chapitre 9

# REVENU NATIONAL D'EQUILIBRE

### I - Cadre conceptuel de la théorie de l'équilibre

Parmi les 3 variables consommation, épargne, investissement, il semble que l'épargne constitue l'élément central. Elle module en effet les deux autres.

#### 1 – Epargne - Investissement :

Le principal agent investisseur est l'entreprise, tandis que les ménages constituent les principaux épargnants.

On épargne pour diverses raisons : S'assurer de la vieillesse, la peur de l'avenir, amasser des richesses, constituer un héritage ou pour pouvoir investir (entreprise).

On investit pour fructifier le capital, pour cela on saisit souvent l'occasion propice. L'investissement ne dépend pas du psychologique, ou du contexte politique (promotion), c'est l'**investissement autonome**.

Cet investissement conduit à élever le revenu national, il s'ensuit que l'aisance monétaire créée conduit à un nouvel investissement : c'est l'**investissement induit**.

L'épargne et l'investissement sont souvent réalisés par des agents différents, sauf si le propriétaire d'entreprise investit sa propre épargne.

Le comportement d'épargne est assez régulier, tandis que le processus d'investissement est discontinu d'où une constante inadéquation.

L'épargne donne lieu à plusieurs opérations

-L'investissement qui constitue des dépenses productives

-La théaurisation :

-Le placement : action, terrain (un simple changement de propriétaire mais pas d'investissement).

Si l'investissement atteint un niveau très élevé, il donne lieu à une hausse de prix et à l'inflation. S'il est très faible, c'est plutôt le chômage. Deux situations de déséquilibre qui peuvent être connues par un pays à quelques années d'intervalle. C'est pourquoi, on vise toujours à rétablir l'équilibre (Etat, Entreprise).

## 2 - Epargne – Consommation :

Le revenu est soit consommé, soit épargné. La part épargnée du revenu augmente lorsque le revenu croît tandis que pour la consommation, c'est plutôt l'inverse : plus le revenu augmente et plus la part consommée diminue.

## 3 - Présentation arithmétique :

R : Revenu disponible (Impôts déduits)

C : Consommation

E : Epargne

C/R , E/R : Propension moyenne à consommer, épargner.

dr, dc, de : variations respectives du revenu, de la consommation et de l'épargne.

dc/dR dE/dR : propension marginale à consommer, à épargner.

1) - La somme des propensions moyennes à consommer et à épargner est égale à l'unité.

$$C/R + E/R = 1 \quad E/R = (1 - C)/R$$

2) - La somme des propensions marginales est égale à l'unité.

$$dc/dR + de/dR = 1 \quad de/dR = (1 - dR)/dR$$

3) - Plus le revenu augmente, plus l'épargne s'élève et la consommation diminue.

$$R_2 > R_1 \quad E_2/R_2 > E_1/R_1, \quad C_2/R_2 < C_1/R_1$$

4) - Lorsque le revenu est bas, l'épargne est non seulement faible, elle peut être négative en s'endettant, soit en puisant dans l'épargne constituée antérieurement.

$$E/R < 0, \quad C/R > i$$

5) - **Le seuil d'épargne** est le niveau de revenu où l'épargne est nulle et tout le revenu est consommé.

6) - Les propensions marginales expriment l'affectation du surplus de revenu entre l'épargne et la consommation.

7) - Lorsque le revenu s'élève, la consommation représente une partie de plus en plus petite de l'accroissement du revenu, tandis que celle de l'épargne est de plus en plus grande : la propension marginale à consommer décroît.

$$R_0 = C_0 + E_0 \quad dR_0 = dC_0 + dE_0$$

$$R_1 = R_0 + dR_0$$

$$= (C_0 + dC_0) + (E_0 + dE_0)$$

$$= C_1 + E_1$$

$$R_2 = R_1 + dR_1 = (C_1 + dc) + (E_1 + dE_1) = C_2 + E_2$$

$$R_2 > R_1 = D \quad \left. \begin{array}{l} dE_0/dR_0 < dE_1/dR_1 \\ dC_0/dR_0 > dC_1/dR_1 \end{array} \right\}$$

8) - Même si l'épargne est négative, le revenu supplémentaire ne sera pas totalement consommé.

9) - Les propensions marginales sont forcément comprises entre 0 et 1 ce qui n'est pas le cas des propensions moyennes.

$$\Delta R = \Delta C + \Delta E, \quad 0 \leq dC \text{ et } dE \leq 1$$

#### 4 - Présentation graphique

R	dR	C	dC	E	dE	C/R	E/R	dC/dR	dE/dR
400	100	417	94	-17	6	1,04	-0,04	0,94	0,06
500	100	511	89	-11	11	1,02	-0,02	0,89	0,11
600	100	600	85	0	15	1	0	0,85	0,15
700	100	685	75	15	25	0,98	0,02	0,75	0,25
800	100	760	64	40	36	0,95	0,05	0,64	0,35
900	100	824	59	76	41	0,91	0,09	0,59	0,41
1000	100	883	53	117	47	0,88	0,12	0,53	0,47
1100	100	936	49	164	51	0,85	0,15	0,49	0,51
1200		985		215		0,82	0,18		

Propensions moyennes

$$RB/OR + B'B/OR = RB/OR = OR/OR = 1$$

$$Tg_x = Dc/dR \quad \underline{tg X} > tg X_2 \quad \text{Concave}$$

$$Tag B = dE/dR \quad \underline{tg B} < tg B_2 \quad \text{Connexe}$$

## II - La détermination du revenu d'équilibre :

Ia : investissement autonome

Ii : investissement induit Ii (R)

$$I = Ia + Ii (R)$$

### A - Prise en compte de l'investissement autonome seulement :

Le revenu s'établit à un niveau tel qu'il y a équilibre entre l'investissement autonome et l'épargne prévue. Des ajustements s'opèrent pour atteindre l'équilibre.

#### 1) - Or, > Ore, E > Ia

L'épargne est forte, la consommation étant faible, l'entreprise vend moins qu'elle ne produise, les stocks augmentent d'où la réduction de la production : licenciement et sous-

utilisation du capital et chute de revenu.

## 2) - $O_r < O_{Re}$ , $E < I_o$

La consommation étant forte et fait pression sur la production d'où la vente des stocks et des investissements nouveaux : emploi et cadence de production augmentent, d'où l'élévation du revenu.

## 3) - $O_{re} + E = I_o$ :

C'est le point d'équilibre ( $A'' = B''$ ) qui traduit l'égalité entre l'épargne prévue et l'investissement souhaité. La consommation est assurée par la production nouvelle : emploi, production et revenu n'ont pas de raison de varier : c'est le revenu d'équilibre.

En tenant compte de la dépense, la consommation on a trois cas :

### 1 - Revenu > dépense $GR, >ORI$

Le revenu national est la somme des salaires, intérêts et profits distribués par les entreprises (on suppose qu'il n'y a pas d'impôts et subventions).

Le revenu = produit national

Or les entreprises distribuent un revenu  $GR$  et retrouvent  $FD$  (achats de biens de consommation).

Il y a donc une perte égale à  $GR, - FR, = F_6$

Recettes < dépenses d'où tendance à réduire l'emploi et la production : Chute de la production et du revenu.

-2ème cas : le revenu est à  $G_2R_2$   $G_2R_2 < Ore$

Il y a un excédent de recettes  $F_2G_2$  : les entreprises sont incitées à accroître la production emploi, rythme plus élevé, d'où l'élévation du revenu.

La perte de recettes  $F_2G_2$ , équitant à l'excès de l'épargne sur l'investissement. L'excédent de recettes  $F_2G_2$  correspond à l'excès de l'investissement sur l'épargne.

Le seul point où il y a équilibre est celui où le revenu = la dépense :  $G_e = F_e$ , c'est le point d'équilibre du revenu  $O_{Re}$  qui correspond à celui déterminé par l'égalité épargne = investissement.

### Revenu de plein emploi :

C'est le revenu obtenu lorsque tous les facteurs sont utilisés à 100%.

$O_{Re}$  n'est pas un revenu d'équilibre de plein emploi car pour l'atteindre on doit soit licencier, liquider les stocks ou sous-employer le matériel, d'où un sous-emploi des facteurs.

Si on élève l'investissement autonome  $I_o$ , l'équilibre se déplace à droite, si on le réduit il se déplace à gauche.

En réalité on n'atteint jamais 100% (RFA, Japn = 90%), le revenu de plein emploi



(Rp) est un niveau optimal jamais atteint.  
 Ore : Revenu d'équilibre de sous-emploi.

**2 - Effets sur le revenu d'une variation de l'investissement autonome :**

**a - Le mécanisme de l'amplification du revenu :**

La variation est mesurée par  $dI_a = OI_a - OI_a$ .

Cet investissement sert à payer les machines à répartir entre les salaires, les intérêts et les dividendes.

Supposons que  $dI_a = 100$

$$dc/dr = 0,66$$

$$dI_a = 100 \quad \begin{matrix} \square & \text{Epargne} & 33,3 \\ & \text{Consommation} & 66,6 \end{matrix}$$

La consommation supplémentaire (66,6) va être distribuée aux fournisseurs de biens de consommation qui à leur tour vont faire la même chose...

$$dC = 66,6 \quad \begin{matrix} \square & E : 22,2 \\ & C : 44,4 \end{matrix} \quad \begin{matrix} \square & 14,79 \\ & 29,6 \end{matrix} \quad \begin{matrix} \square & 9,86 \\ & 19,7 \end{matrix} \quad \begin{matrix} \square & 6,5 \\ & 13,13 \end{matrix}$$

**b - Mesure du coefficient multiplicateur :**

Période	$dI_a$	$dE$	$dC$	$dR$	<b>DR Cumulé</b>
1	100	-	-	100	100
2	-	33,33	66,6	66,66	166,66
3	-	22,22	44,44	44,44	211,10
4	-	14,81	29,62	29,62	240,72
5	-	9,87	19,74	19,74	260,46
6	-	6,5	13,13	13,74	274,20

$$DR = K \cdot dI_a \text{ avec } K > 1$$

$$66,66 = 100 \times 2/3$$

$$44,44 = 100 \times (2/3)^2$$

-----

$$13,74 = 100 (2/3)^5$$

$$dR = 100 ( 1 + 2/3 + (2/3)^2 + \dots + (2/3)^n )$$

Cumulé

$$S_{n+1} = 1 - (2/3)^{n+1} / 1 - 2/3$$

$$S_s = \lim_{n \rightarrow \infty} 1 - (2/3)^{n+1} / 1 - 2/3 = 1 / 1/3 = 3$$

$$dR = dI_a \times 3 = DK = 3$$

**Généralisation :**

Soit :  $ce$  = propension marginale à consommer  $dC/dR$  et à épargner  $dE/dR$   
 Avec :  $dE/dR + dC/dR = 1$ ,  $E + C = 1$

$$S_s = \frac{1}{1 - C} = \frac{1}{E} = K = OK = 1 / dE/dR$$

$K = dR/dE$  : Coefficient multiplicateur

**c - Représentation graphique de l'effet multiplicateur :**

**\* Situation 0**

$$\begin{aligned} I_a &= 200 \\ E_o &= 1/3 R - 100 \\ I_{ao} &= E_o \\ 1/3 R - 100 &= 200 \\ R &= 900 \\ C_o &= 2/3 R + 100 \\ E_o + C_o &= R \\ C_o + I_{ao} &= 2/3 R + 300 \\ E_o = I_{ao} &= oR = 900 \end{aligned}$$

**\*Situation 1**

$$\begin{aligned} I_{a,} &= 200 + dI_a = 200 + 100 = 300 \\ C_o + I_{a,} &= 2/3 R + 400 \end{aligned}$$

L'effet du multiplicateur de l'investissement sur le revenu, se manifeste à travers le déplacement vers la droite du niveau d'équilibre du revenu.

**Observations :**

On a supposé la propension marginale à consommer stable, donc celle d'épargner quelque soit l'agent et le niveau de revenu est aussi stable. C'est pourquoi on a des droites et non des courbes. L'effet multiplicateur peut être mis en relief si on a des courbes. Si l'épargne augmente, l'accroissement du revenu diminue légèrement.

Lorsque la propension marginale est variable, le coefficient multiplicateur varie aussi. Pour un accroissement identique, on a  $dR$  différents. Plus la pente de la tangente  $dE$  est faible plus l'effet de  $dI_a$  sur le revenu est important.

$dR$

$$K = 1/E = 1/(1 - C) \quad \text{Si } E \text{ augmente } K \text{ diminue.}$$

Aucune réduction de l'investissement autonome, on a une baisse plus que proportionnelle du revenu. L'investissement est une arme à double tranchant.

L'effet sur le revenu n'est pas immédiat, c'est un effet lent qui se propage d'un agent à un autre ce qui prend du temps : entre l'investissement, le versement de salaire, la consommation... Il y a beaucoup de temps.

On raisonne sur une économie fermée. Dans une économie ouverte, des faits divers et multiples viendraient troubler la situation théorique envisagée. Qu'on imagine que l'investissement sert à acheter du matériel étranger, l'effet sur le revenu joue en faveur de l'étranger ?

### 3 - Effets sur le revenu d'une variation de l'épargne :

#### \* Situation 0

$$I_{ao} = 200$$

$$E_o = \frac{1}{3} R - 100$$

$$C_o = \frac{2}{3} R + 100$$

$$C_o + I_{as} = \frac{2}{3} R + 300$$

- **Situation 1**

- 

$$I_{as} = 200$$

$$E_1 = \frac{1}{3} R$$

$$C_1 = \frac{2}{3} R$$

$$C_1 + I_{ao} = \frac{2}{3} R + 200$$

Le modèle repose sur l'invariabilité des propensions marginales d'un côté et l'économie fermée de l'autre.

La hausse générale de l'épargne conduit à une hausse de la propension moyenne à épargner. Le niveau d'équilibre du revenu (C) montre que l'épargne est identique à ce qu'elle était en A.

La tentative d'épargner davantage peut aboutir à réduire le revenu national et non à l'accroissement de l'épargne effective. C'est [le paradoxe de l'épargne](#).

En période de dépression, de chômage important, une hausse de l'épargne conduit à aggraver la crise : en épargnant, on réduit les fournisseurs habituels et chacun à son tour reçoit un revenu moindre, se trouve obligé de dépenser moins.

En période de plein-emploi et de forte expansion, une épargne accrue entraîne de nouveaux investissements, l'équilibre se fait à un niveau supérieur d'épargne, d'investissement et de revenu.

## B - Prise en compte de l'investissement total :

1 - La courbe de l'investissement total

$$I = I_a + I_i (R)$$

La courbe peut être simplifiée sous forme de droite (I). La pente  $x$  est l'accélérateur, égale à la dérivée seconde de la fonction.

$$I = I_a + I_a \frac{dR}{dE}, \text{ d'où on a : } I = I_a (1 + \frac{dR}{dE})$$

2 - Position relative des droites d'épargne et d'investissement.

Point d'équilibre stable

Point d'équilibre instable

## III - La politique budgétaire :

On compare le revenu d'équilibre ( $R_e$ ) au revenu de plein emploi ( $R_p$ ). On a trois possibilités :

\*  $R_p = R_e$  : C'est une situation optimale peu probable et toutes les politiques tendent vers cette situation.

\*  $R_p > R_e$

1) - La mise en évidence de l'écart déflationniste.

$$E = \frac{1}{3} R - 100$$

$$I = \frac{1}{3} R + 100$$

$$C = \frac{2}{3} R + 100$$

$$C + I = \frac{7}{9} R + 200$$

- Les droites de consommation et de dépense ne sont plus parallèles car l'investissement n'est plus constant.

- L'équilibre est atteint avant que le plein emploi ne soit réalisé un équilibre avec du chômage, du matériel non utilisé.

- **L'écart déflationniste** est l'insuffisance de la dépense par rapport aux revenus distribués ou toute insuffisance des investissements par rapport à l'épargne prévue.

2) - Suppression de l'écart déflationniste : la dépense est plus réduite que le revenu. Il faut :

- Dépenser : l'Etat doit commencer à utiliser les grands travaux ce qui permet d'augmenter la consommation et la dépense et l'écart diminue (Keynes).

- Réduire la fiscalité.

Ces deux mesures ont pour effet de surélever la courbe de dépense totale et d'accroître  $R_e$ .

\*  $R_p < R_e$

### **1 - Mise en évidence de l'écart inflationniste :**

L'écart inflationniste est tout excès des dépenses par rapport aux revenus distribués, ou un excès de l'investissement sur l'épargne prévue.

$R'_p$  : Plein emploi mais en déséquilibre. Le nouveau d'équilibre  $R_e$  ne pourra pas être atteint (Virtuel). A partir de  $R'_p$ , tous les hommes et les capitaux sont utilisés à plein.

### **2 - Suppression de l'écart inflationniste :**

L'économie dispose d'un excédent de pouvoir d'achat si il ne disparaît pas, une hausse des prix intervient, c'est l'inflation.

L'Etat peut freiner la hausse des prix par des mesures budgétaires inverses :

- Augmentation de la fiscalité.
- Réduction des dépenses publiques.

## Chapitre 10

# BILANS ET COMPTES

Les activités d'un agent économique sont décrites par les enregistrements qu'il effectue appelés comptes.

On peut distinguer deux types de comptes :

- Le compte patrimonial : Bilan il décrit ce que possède un agent à un moment donné et comment il l'a obtenu.
- Le compte de gestion : ou d'exploitation qui décrit les résultats obtenus par les entreprises pendant une certaine période.

L'ensemble des comptes individuels donne les comptes nationaux par un processus d'agrégation comme si tu as les agents disposent de compte (ménages !) complets ( !).

### I- Le bilan

Le bilan d'un agent économique dresse la liste des biens qu'il possède et indique la source des fonds qui lui ont permis de les acquérir.

Les biens possédés sont appelés des actifs : la liste et la valeur figurent à droite (actif, avoirs...).

1-Les disponibilités : valeurs réalisables à court terme comprennent les avoirs en banque, les sommes détenues en caisse.

2-Les créances : représentent les sommes dues à l'entreprise par ses clients.

3-Les titres : actions et délégations émises par d'autres agents économiques : ce sont des créances que l'entreprise possède sur d'autres entreprises (ou l'état) et représentent une source de revenu.

4-Les stocks : constitués de matières premières, produits semi-finis ou finis détenus.

5-Les immobilisations : se composent de terrains, constructions, matériel et outillages possédés.

Le passif divise les actifs suivant le mode de financement utilisé pour les acquérir

(crédit, autofinancement, bénéfices, rentabilisés...) de telle sorte que le total passif = total actif.

Bien que les totaux sont égaux, il est souvent difficile de faire l'association entre le type d'actif et la source de financement.

Les dettes comprennent :

- Les dettes à court terme une des charges dues par l'entreprise.
- Les emprunts ..... souvent pour moins de 2 ans.
- Les obligations certificat de dettes à long terme 10-15 ans, l'émission d'obligation garantie le remboursement et le versement d'un intérêt à tout porteur légal : intérêt.
- Le capital social ou l'apport des propriétaires : les actions émises sont des créances sur les bénéficiaires de l'entreprise (pas de garantie de revenu fixe à l'actionnaire) : ce sont les dividendes.
- Les réserves : dans le cas où il y a des bénéfices.

Le bilan est représenté par un diagramme en T. Le terme de « situation nette » désigne la différence entre ce qu'on possède et ses dettes (ménages), il désigne aussi la somme du capital social et des réserves (entreprises).

L'avoir net désigne la différence entre les dettes et les avoirs.

Certains postes sont très importants pour certains agents.

	Actif	Passif
Entreprise d'électricité	Immobilisation	Délégations
Banques, instituts finance.	Avoir liquide	Actions
Ménages	Titres	Réserves (dépôts)
Commerce de détail	Maison (immobiliste)	
	Créances	Gérances

Avoirs > Dettes = Avoir Net : Placé au passif

Avoir < Dettes = Perte : Placée à l'actif

L'actif est présenté de façon croissante de liquidité de haut en bas :

Bilan de X au 31.12.1989 (D)

AVOIRS		DETTES	
Immeuble	10.000	Emprunts BIAT	6000
Mobiliers	4.000	Emprunt Voiture	<del>1300</del>
Titre de créance			7.300
-Bon de trésor	100		
-Actions	50		
Caisse			
-Espèce	150	Avoir Net	7.700
-Banques	700		
	15.000		15.000

**Bilan d'une entreprise 31.12.1989**

<b>ACTIF</b>			<b>PASSIF</b>	
.Bâtiments	30.000	4.000	Capital	30.000
.Matériel	15.000		Réserves	7.000
.Amortissement	5.000	12.000	Emprunt Bancaire	4.500
.Stocks		5.500	Dettes fournisseurs	6.200
.Crédits aux clients		8.300		47.700
.Caisse (espèce et banque)			Bénéfice de	
			L'exercice	18.100
		65.800		65.800

**II- Le compte d'exploitation**

Il décrit les opérations courantes effectuées par un agent économique pendant une période : c'est le résumé le document synthétique des recettes et des dépenses.

Le compte d'exploitation enregistre le revenu d'un agent économique et les emplois qu'il en fait.

Le revenu est reçu en paiement de biens produits ou de services rendus, mais toutes les sommes reçues ne sont pas un revenu :

- Un ménage qui vend sa maison et un entrepreneur qui construit et vend des logements !
- Quelqu'un qui emprunte une somme à la banque ou tire son salaire de son compte !



Le revenu est égal à la somme :

- Des coûts** : -coûts variables : matières premières, salaires.  
-coûts fixes : amortissement, loyer, intérêt, impôts.
- Des bénéfices** : - impôts sur les bénéfices  
-dividendes distribués  
-bénéfices non distribués

L'élément délicat est l'amortissement (mesure de la dépréciation des immobilisations). C'est une imputation en datant un compte spécial.

**Le cash-flow** : est la somme des bénéfices et des amortissements. Il constitue une source de financement de l'entreprise : c'est la capacité d'autofinancement.

Pour le ménage, les coûts regroupent les dépenses courantes de B/S lorsque les bénéfices sont de l'épargne.

<b>Dépenses</b>		<b>Recettes</b>	
Alimentation, habillement	500	Salaires	800
Transport, loisirs, santé	200	Remboursements	70
Logement	280	Intérêts reçus	50
Divers achats	130	Loyers perçus	380
Impôts	80		
Epargne	1.190		1.300
	110		

<b>Débit (Dépenses)</b>		<b>Crédit (Ressources)</b>	
• Achats	25.000	• Ventes	106.100
• Sakaures	40.000	• Accroissement Stocks	12.000
• Intérêts payés	2.000		
• Impôts	2.800		
	95.000		
Résultat brut d'exploitation	23.100		
	118.100		118.100

### III- Relation entre bilan et compte d'exploitation

Certaines variations des postes du bilan sont associées à des éléments du compte d'exploitation. Le cas de l'amortissement est significatif.

<b>Présentation condensée du bilan</b>	
-Très réunie (y compris les	-Fonds internes (réserves et

<b>créances</b>  -Actifs productifs (meubles, stocks, matériel, investissement. -Autres actifs (titres). Total	<b>amortissement = réserves</b>  ..... (épargne).  -Fonds externes (dettes et capital SOC). Total
--	--

L'épargne représente l'accroissement de la situation nette d'un agent économique lors d'une période : partie non dépensée (ménage) ou non employée à l'extérieur de l'entreprise (coûts, impôts, dividendes).

L'investissement est l'achat d'actifs productifs. Une partie de l'épargne peut être investie (remboursement de dette, augmentation de l'encaisse, financement des investissements). L'investissement peut parvenir des encaisses, de l'emprunt, de l'épargne.

### L'agrégation d'unités économiques

C'est l'opération qui consiste à sommer les bilans et les CE l'agrégation des bilans pose le problème des instruments financiers (emprunts et prêts : double emploi !).

Pour les comptes d'exploitation, cela pose le problème de la valeur ajoutée = V-A.

C'est la loi de l'addition ou loi de la valeur ajoutée :

$$SC = SA + SB - (SAB + SBA).$$

$$SAB = \text{Ventes de A à B}$$

$$SA = \text{Vente de A}$$

$$SC = \text{Vente de A ou B : AU}$$

$$Y = C + I + G$$

=

$$Y = YC + YB + YG$$

C = Consommation des ménages

L = Investissement des entreprises

G = Dépenses publiques

Y = Produit National total

YC = Revenu disponible des particuliers  
(revenus ménages après impôt)

YB = Revenu disponibles des entreprises  
(bénéfice non distribué)

YG = Recettes fiscales

Y = Revenu National Total

**La 1ère tentative d'évaluation du revenu national ..... à 1600 par Gregory King.**

**Dès 1920 – 1930 des estimations ont été faites, le système actuel est du à l'apport de J.M.**

**Keyns.**

<b>BILAN</b>			
<b>ACTIF</b>		<b>PASSIF</b>	
<b>Actif Immobilisé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Frais d'établissement</li> <li>*Immobilisations               <ul style="list-style-type: none"> <li>Terrain</li> <li>Construction</li> <li>Matériel, Outillage</li> </ul> </li> <li>*Autres valeurs immobilisés               <ul style="list-style-type: none"> <li>Prêts à plus d'un an</li> <li>Titre de partici</li> </ul> </li> </ul>	<b>Capitaux Permanents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Capitaux propres et réserves               <ul style="list-style-type: none"> <li>Capital social</li> <li>Réserve légale</li> <li>Réserves facultatives</li> </ul> </li> <li>*Subventions d'équipement      *Provisions pour perte et charges</li> <li>*Dettes à LM terme               <ul style="list-style-type: none"> <li>Obligations à plus d'un an</li> <li>Autres dettes</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Actif Circulant</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>*Valeurs d'exploitation               <ul style="list-style-type: none"> <li>Marchandise</li> <li>Matière ou fournitures</li> <li>Produits finis</li> <li>Produits en cours</li> <li>Emballages commerciaux</li> </ul> </li> <li>*Valeurs réalisables et disponibles               <ul style="list-style-type: none"> <li>Fournisseurs</li> <li>Clients</li> <li>Autres débiteurs</li> <li>Effets à recevoir</li> <li>Banques et CCP</li> <li>Caisse</li> </ul> </li> </ul>
*		<b>Perte de l'exercice</b>	*

<b>Compte d'exploitation générale</b>		<b>Compte de pertes et profits</b>	
<b>Charges</b>	<b>Produits</b>	<b>Pertes</b>	<b>Profits</b>
<b>Stock début d'exercice</b> Achats marchandises Frais Personnel Impôts et taxes Travaux extérieurs Transport, déplacements Frais divers de gestion Datation de l'exercice..... Comptes d'amortisseur	Stock fin d'exercice Ventes produits finis <b>Prestation de services</b> Subvention d'exploitation Vente de déchets Ristourne, remises Produits accessoires Produits financiers Travaux	<b>Perte d'exploitation</b> Autres pertes Pertes sur exercices ..... Subventions exceptionnelles Pertes exceptionnelles Dotation de l'exercice aux comptes provision Provisions pour investissement	<b>Bénéfice d'exploitation</b> Autres profits Profits sur ex Ant Profits exceptionnels <b>Profits résultant de subvention d'équipement</b> Subvention d'équilibre Pertes sur ex Ant
<b>Bénéfice d'exploitation</b>	<b>Perte d'exploitation</b>	<b>Bénéfice net comptable</b>	<b>Perte nette comptable</b>

# LES COMPTES DE LA NATION

## Les comptes de la nation

(en MDT courants sauf indication contraire)

Désignation	2005	2006	2007*	Variation en %	
				2006/05	2007/06
Produit intérieur Brut aux prix constants de 1990	21368	22516	23943	5,4	6,3
PIB hors agriculture et pêche	18890	19951	21293	5,6	6,7
Valeur ajoutée de l'agriculture et pêche	2478	2565	2650	3,5	3,3
Produit intérieur Brut aux prix courants	37767	41408	45564	9,6	10,0
Déflateur du PIB(1990=100)	176,7	183,9	190,3	4,1	3,5
RNDB par habitant(en dinars)	3746	4100	4436	9,5	8,2
RNDB par habitant(en dollars)	2886	3084	3466	6,9	12,4
Revenu National Disponible Brut(RNDB)	37573	41522	45410	10,5	9,4
Consommation nationale totale	29536	32197	34941	9,0	8,5
Consommation publique	5801	6177	6683	6,5	8,2
Consommation privée	23735	26020	28258	9,6	8,6
Propension moyenne à consommer (consommation/RNDB):en %(1)	78,6	77,5	76,9	-1,1	-0,6
Epargne nationale brute	8037	9325	10469	16,0	12,3
Taux d'épargne nationale (en % du RNDB)(1)	21,4	22,5	23,1	1,1	0,6
Formation brute de capital fixe	8395	9678	10907	15,3	12,7
Secteur public	3576	4210	4505	17,7	7,0
Secteur privé	4819	5468	6402	13,5	17,1
Taux d'investissement(en %du PIB)(1)	22,2	23,4	23,9	1,2	0,5
Indice des prix à la consommation(2000=100)	113,8	118,9	122,6	4,5	3,1
dont: produits alimentaires	115,2	121,4	124,8	5,4	2,8

### Comptes Extérieurs(3)

Taux de couverture (Exprot FOB/Import CAF en%)(1)	79,8	77,8	79,4	-2,0	1,6
Déficit commercial	3498	4445	5029	27,1	13,1
Recettes touristiques	2611	2825	3077	8,2	8,9
Revenus du travail	1807	2010	2199	11,2	9,4
Déficit courant(4)	389	824	1175	435,0	351,0
en % du PIB(1)	1,0	2,0	2,6	1,0	0,6
Entrées nettes de capitaux (4)	1640	3647	2105	2007,0	-1542,0
Solde de la balance générale des paiements(4)	1216	2773	883	1557,0	-1890,0
Coefficient du service de la dette extérieure(en % des recettes courantes)(1)	12,8	16,4	11,7	3,6	-4,7
Taux d'endettement extérieur(en % du RNDB) (1)	54,2	47,4	43,4	-6,8	-4,0

### Finances publiques

Pression fiscale(en % du PIB)(1)	20,9	20,5	20,9	-0,4	0,4
Dépenses d'investissement et d'octroi de prêts	2636,8	2871,0	3263,0	8,9	13,7
Déficit budgétaire hors privatisations et dons en % du PIB(1)	3,2	2,9	2,9	-0,3	0,0
Endettement total de l'Etat/PIB (en %)(1)	57,4	53,7	50,5	-3,7	-3,2

### Principaux indicateurs du marché financier

Capitalisation boursière/PIB (en %)(1)	10,2	13,3	14,3	3,1	1,0
Indice BVMT (base 465,77=31/03/1998)	1142,5	1599,1	1936,8	456,6	337,7
Nombre de sociétés cotées (5)	45	48	51	3,0	3,0
Volume global des transactions (6)	1660	4607	1744	2947,0	-2863,0
Volume des émissions par appel public à l'épargne (4)	1818	1958	1874	140,0	-84,0
Indice TUNINDEX (base 1000=31/12/1997)	1615,1	2331,1	2614,1	716,0	283,0

\* Chiffres provisoires

(1) Variation en points de pourcentage.  
 (2) Dans les activités non agricoles.  
 (3) Selon le 5ème édition du manuel du FMI.  
 (4) Variations exprimées en MDT.  
 (5) Variations exprimées en unités.  
 (6) Pour l'année 2006, le volume global des transactions s'élève à 1555 MDT hors privatisation de Tunisie-Telecom.  
 Sources : Banque Centrale de Tunisie, Ministères du Développement et de la coopération internationale, des Finances, Institut National de la Statistique et Bourse des Valeurs mobilières de Tunis.

2008

PIB 2008 par trimestre

الناتج الداخلي الخام				
	1215.6	1213.3	1229.0	1221.5
	2147.5	2257.6	2274.3	2311.1
...	378.9	381.7	393.6	453.0
...	221.0	212.3	210.1	231.3
...	499.0	578.5	548.9	498.4
...	248.9	311.3	299.4	261.6
...	553.3	525.6	579.0	611.5
...	246.4	248.1	243.3	255.3
	93.9	90.8	149.3	156.1
	1051.1	1018.3	1383.6	1448.0
	706.3	671.0	668.8	710.5
	4585.7	4696.3	4962.8	5060.4
...	1320.1	1411.4	1487.9	1522.4
...	636.9	626.8	697.1	725.1
... (*)	2628.6	2658.1	2777.9	2812.9
...	300.2-	317.2-	351.6-	459.0-
	9499.8	9630.1	10316.2	10448.5
	1558.1	1606.5	1564.8	1721.8
	11057.9	11236.6	11881.0	12170.3
...	1034.7	969.9	971.5	1002.0
	12092.6	12206.5	12852.5	13172.3

المصدر : المعهد الوطني للإحصاء  
تاريخ آخر تحيين: 2009-03-30  
خدمات أخرى للتسويق تضم التجارة و المؤسسات المالية و خدمات مختلفة للتسويق (\*)

Source : INS 2009

# Formules de Base

**1- L'élasticité** :  $ex/y = \Delta x/x / \Delta y/y$ .  $eo/p = \Delta o/o/\Delta p/p$ .  $ed/d = \Delta d/d/\Delta p/p...$

## 2 - La mesure de production

- La valeur ajoutée (Va) :

**Va =  $\Sigma$ B Produits –  $\Sigma$  Biens Consommés** ou **Va = P – CI**. Avec P: Production, CI: Cion Intermédiaire.

Exemple : Une Entreprise textile qui transforme la laine en filés puis en tissus selon les étapes suivantes :

Matière consommée : - 220 t laine brute à 5 D /t. Phase 1: - 200 t filés laine à 10 D /t. Phase 2: - 200 t tissus à 12 D /t. Phase 3: - 150 t tissus teintés à 24 D /t.

-1er stade : P = 200 x 10 = 2000 , C = 200 x 5 = 1100 D, la VA = 900 D. 2ème stade : P = 200 x 12 = 2400 D, C = 200 x 10 = 2000 D, la VA = 400 D, enfin le 3ème stade : P = 150 x 24 = 3600 D, C = 200 x 12 = 2400 D et VA = 1200 D.

- La production finale (PF) :

**PF =  $\Sigma$ Va**. Avec  $\Sigma$  : symbole de la somme.

Dans l'exemple précédent la production finale est la somme des valeurs ajoutées : PF =  $\Sigma$ Va = 900 + 400 + 1200 = 2500D

Répartition de la production finale :

**PF = C + E + I** avec C = CF + CI, et E = C + E + I

**PF = (CF + CI) + (C' + E' + I') + I**, où CF : Consommation finale, CI : C. Intermédiaire, E: Epargne, I Investissement.

- **Production et produit**

**Produit = Production marchande + Production Non Marchande (Serv. administratifs SA + Serv. domestiques SD<sup>6</sup>).**

**PIB = Production (Pion) (pm) + Services administratifs (SA)**

- **Production au prix du marché Production au coût des facteurs**

$P_{pm} = P_{cf} + I - S$  avec I: Impôts indirects, S: Subvention

Exemple : Frais de production: 60 MD, Impôts indirects: 15 MD et Subvention: 10 MD. On a:  $P_{pm} = 60 + 15 - 10 = 65$  MD

- **Production brute, production nette, amortissement**

**Investissement Net (IN) = Investissement Brut (IB) – Amortissement (A), FNCF = FBCF**

- **A** avec FBCF: Formation brute de capital fixe, FNCF: Formation nette de capital fixe.

- **Coût moyen et marginal de production**

**CT = CF + CV**. Avec CT: Coût total, CF: Coût fixe, CV: Coût variable.

**CMP = CT/Qté Produite, Cmp =  $\Delta C/\Delta Q$** . avec CMP: Coût moyen de Pion, Cmp: Coût marginal de Pion.

**Productivité moyenne (PM) = Qté Pdte/Qté Facteur utilisée.**

**Productivité marginale (Pm) =  $\Delta$ Qté Pdte/ $\Delta$ Qté Facteur utilisée.**

---

<sup>6</sup> Dans certains pays comme les pays anglosaxons, la Tunisie utilise simplement les SA ent non les SD.

### 3 – Le revenu: décomposition

Revenu Brut et revenu net (Résultat Brut d'exploitation d'une entreprise)

Revenu Net = PNN(cf) = Revenus du travail + revenus de la propriété de l'entreprise (S, I, P, R..)

4 - La Dépense :  $D = C + E$  et  $C = CF + CI$ ,  $E = C' + I + E'...$

### 5 - Les agrégats économiques

#### - Produit et revenu

PNB(pm) = PIB(pm) + Solde des Revenus des facteurs avec l'extérieur (Rev Reçus – Rev Versés)

Produit National pm	=	Produit Intérieur pm	+	Revenus Reçus par les facteurs résidents des agents non résidents	-	Revenus Versés par les agents résidents aux facteurs non résidents
---------------------	---	----------------------	---	---	---	--

Produit National Net PNN (pm) = Produit National Brut (PNB) + Amortissement (A)

Revenu National Brut = Produit National Net (cf) = (Rémunération des facteurs: salaires, intérêt, profit, rente..) = Somme des revenus ou des rémunérations = Distribution primaire

Revenu National Disponible (RND) = Revenu National (RN) - Impôts Directs (ID) + Transferts (T)<sup>7</sup> = Distribution secondaire (rééquilibrage et régulation)

#### - Dépense et revenu

Dépense Nationale Nette (DNN) = Dépense Nationale Brute (DNB) - Amortissement (A)

Dépense Nationale Brute (DNB) = Consommation (C. Privée + C. Publique) + I + Accroissement des stocks (S)

#### - Dépense et Produit

Produit National Brut (pm) = D N B + Exportation (Ex) & Revenus reçus de l'Extérieur (Rr) - Importation (Im) & Revenus versés à l'extérieur (Rv)

$DNB = PNB - (Ex + Rr) + (Im + Rv)$

$DNB = PNB + (Im - Ex) + (Rv - Rr)$   
Solde mts Marchandises      Solde des mts Revenus

I-----I

Soldes des transferts (ST) :

Solde des Transferts  $ST = (Im + Rv) - (Ex + Rr)$

#### - L'équilibre ressources et emplois

$P = R = D$

$PIB + Im = Cion + I + Ex + \Delta Stocks$ , avec Im: Importation, Ex: Exportation,  $\Delta S$  : Variation de Stoks

Ressources = Emplois

#### - Prix courant et prix constant

$X(\text{au prix constant}) = X(\text{au prix courant}) \cdot (Po/pi)$  avec pi : prix courant de l'année i, po: prix de base.  $X_{pcs} = X_{pcr} \cdot (po/pi)$ .

<sup>7</sup> Transfert (T) ou subvention (S).



## ANNEXES

**TABLE CARREE** ( millions de dollars)

D'après H. NOURSE « Régional Economics » P. 139

Sorties (Outputs) Secteurs de production Entrées (imputs)	Demande inter industries							Demande finale					
	- Mines et agriculture	- Construction	- Produits alimentaires	- Machinerie électrique	- Autres secteurs Industriels	- Immobilier et finance		- Consommation des ménages	- Investissements	- Gouvernement	- Exportation	- Demande finale	- Total des rangées
(1) Mines et agriculture	25	1	33	-	11	-		1	-	-	29	30	100
(2) Construction	-	-	-	-	-	-		-	38	-	2	40	40
(3) Produits alimentaires	10	-	17	-	5	-		31	-	1	36	68	100
(4) Machinerie électrique	-	2	-	4	11	-		-	15	-	68	83	100
(5) Autres sec- teurs industriels	2	6	2	3	17	11		6	5	1	47	59	100
(6) Immobilier et finance	4	1	1	1	6	1		22	8	1	5	36	50
(7) Ménages	50	14	26	45	40	36		1	-	10	-	11	222
(8) Importations	9	16	21	47	10	2		30	-	-	-	30	135
(9) Total des colonnes	100	40	100	100	100	50		91	66	13	187	357	

- Méthode de la dépense :

$$PNB = CP + CP + IB + (E - I)$$

- Méthode du revenu disponible :

$$PNB: \text{Salaires} + \text{Profits} + \text{Loyers} + \text{Bénéfices}$$

- Méthode de la VA :

$$PNB = VA$$

$$RNB = PNN - II$$

$$RNND = RNB + \text{Tsfuts sociaux} - (IBS^{ts} + IBND + SS^{ts})$$

$$RNND = RNN - I \text{ Revenus.}$$

RI

- (1) :  $VA = B.S P - B.S C$   
 (2) :  $PF = V.A$   
 (3) :  $C.F + Iv$   
 (4) :  $Pd = V.A + (Sd + So)$   
 (5) :  $P.F e.F = P.F pm - II + Sv$   
 (6) :  $In = Ib - A$   
 (7) :  $PB = CF + Ib$   
 (8) :  $PN = PB - A = CF + In = (7) - (6)$   
 (9) :  $RBE = VA cf - (SI + I..)$   
 (10) :  $RNE = RBE - A = Af + R + ID + Bd$

RBE  
 RBEET  
 RPI

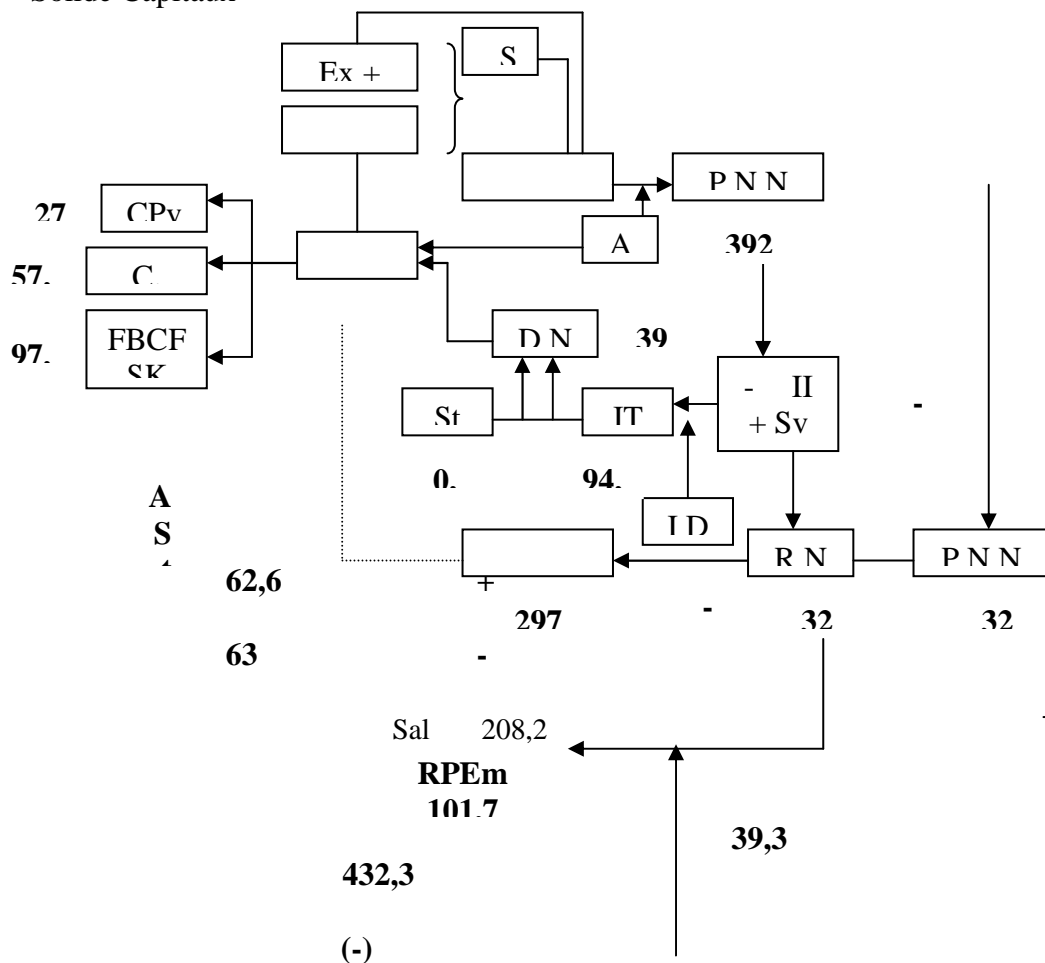
- (11) :  $PN = PI + Rr - Rv$   
 (12) :  $RNN = PNB pm - A$   
 (13) :  $RNN = PNNef - II + s$

SI  
 RPEm  
 RPES  
 RPEa

- (14) :  $RNND = RNN - ID$   
 (15) :  $DNN = RNND + IT + St$   
 (16) :  $DNB = DNN + A = C.Pv + Cpub + FBCF + SK$   
 (17) :  $PNBpm = DNB + (Ex + Rv) - (Im + Rr)$   
 (18) :  $PNBpm = DNB + St$   
 (19) :  $PNB + Im - EX = DNB + Rr - Rv$   
 (20) :  $PNDyB + (Iiy - Ex) + 5Rv - Rr = DNB$   
 (21) :  $DNB = PNB + Sm + Sc = PNB + St$   
 (22) :  $DNB = PNB + ((Im + Rv) - (Ex + Rr))$   
 (23) :  $PNB = DNB + ((Ex + Rr) - (Im + Rv))$   
 (24) :  $PNB = DNB - st$   
 (25) :

VA = Valeur Ajoutée  
 BS = Bien et Service  
 P.C = Produit Consommés  
 PF = Pin Finale  
 CF = Cim Finale  
 I = Investissement  
 Sd = Services Domestiques  
 Sa = Services Administratif  
 Pd = Produit  
 Cf = Coûts des Facteurs  
 Pm = Prix Marché  
 II = Impôts Indirects  
 Sv = Subventions  
 A = Amortissement  
 PB = Production Brute  
 Pn = Production Nette

Sl = Salaires  
 Ir = Intérêts  
 RBE = Revenu Brut d'Exploitation  
 RNE = Revenu Net d'Exploitation  
 Af = Autofinancement  
 Rs = Réserves  
 ID = Impôts Directs  
 Bd = Bénéfice distribué (Dividends)  
 RN = Revenu National  
 RI = Revenu Intérieur  
 Rr = Revenu reçu  
 Rv = Revenu .....  
 RNN = Revenu Not Net  
 RPE = Revenu Propriété de l'entreprise ménages Sts Adm  
 RNND = Revenu N.Net Disponible  
 It = Impôts Totaux  
 St = Solide Transport  
 Cpv = Cim Privée  
 Cpub = Cim Publique  
 Sk = D Stock  
 Ex = Exportation  
 Im = Importation  
 Sm = Solide Marchandise  
 Sc = Solide Capitaux



## Formulaires

$$BSP - BSC$$

$$VA = B.S \text{ Produits} - B.S \text{ Consommés}$$

$$PF = \Sigma VA - SD - SA$$

$$= CF + I$$

$$= (P - CI) + I$$

$$P = \Sigma VA + SD + SA$$

$$Ppm = PC \cdot P + II - S$$

$$IB = IN + A$$

$$FBCF = FNCF + A$$

$$PB = CF + FBCF = \underbrace{CF + IN + A}_{PN}$$

$$RBE = VAcf - (Sal + I \dots)$$

$$RNE = RBE - A = (Autof + Res + II + Bd)$$

$$VAcf = Sol + Intérêt + RBE Stés + R Prep Inob$$

### *RBE Eind*

$$PN = PI + Rr - Rv$$

$$PNN = PNB - A$$

$$RNN = PNN - II + S$$

$$RNN = PNN_{cf} = Salaires + RPEm + RPE_{ste} + RPEad$$

$$RNND = RNN - ID$$

$$DNN = RNND + IT + s$$

$$DNB = DNN + A = C \dots P \dots + C_{Pub} + IB + \dots \text{ Stock}$$

$$PNB_{pm} = DNB + E - I$$

$$DNB = PNB + \underbrace{(I - E) + (Rv - Rr)}_{\substack{Sm \\ Sr}}$$

$$PNB = DNB + (E + Rr) - (I + Rr)$$

$$PNB = DNB + s$$

$$DNN = RNND + Ii - Id + s$$

Equation d'équilibre =

$$D + M - CF + I + E$$

$$P = pm$$

M = Importation

CF = .....Finale

I = Investissement

*E = Export*

DS = D Stocks

Le taux d'extraversion : I + E

(P)

Balance budgétaire :

Fiscalité	Dep fonctionnement (titre I)
Domaines	Investissement
Opération financières	Participation
Dons	Subvention
Emprunts exportation	Remboursement emprunts (capital + Intérêt)

Ressource

Emplois

$$\text{PIB pm} + I_{B/S} = \text{Cion (Pub + Privée)} + \text{FBCF} + \Delta S + E_{B/S}$$

$$\text{PIB pm} = \dots\dots \text{VA PIB cf} + \text{DTI}$$

$$\text{PIB cf} = \dots\dots \text{VA}$$

Prix facturé : FOB « free on Board » : prix facturé ou de /départ

FAS « free along Side » : l'usine

$$\text{Prix CIF} = \left\{ \begin{array}{l} \text{Coast, insurance freight : prix facturé au lieu de livraison choisi} \\ \text{par l'acheteur, la } \dots\dots \text{ repose sur la} \\ \text{(CAF) Coût, Assurance, Fret.} \end{array} \right.$$

$$\text{CIF} = \text{FOB} + \text{frais}$$

Isostante = ligne d'égale concurrence

S = Biens et Services

VA = Valeur Ajoutée

P = Production

C = Cim

PF = Prix Finale

D = Domestiques

Ad = Administratif

CF = Cim Finale

I = Investissements

CI = Cim Intermédiaire

II = Impôts Indirects

SV = Subventions

Am = Amortissements

FBCF + FNCF = Fin Brute (Nette) de capital fixe

Af = Autofinancement

R = Réserves

B = Bénéfices  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Bd} = \text{Distribués} \\ \text{Bnd} = \text{non distribués} \end{array} \right.$

IIS = Impôts Indirects des Stocks

Sl = Salaires

In = intérêts

RBE = Revenu Brut d'Exploitation

PN = Produit National

PI = Produit Intérieur

Rr = Revenu reçu

Rv = Revenu versé

PNN = Produit Not Net

PNB = Produit Not Brut  
 RNB = Revenu Not Brut  
 RNN = Revenu Not Net  
 RNND = Revenu Natt Net Disponible  
 ID = Impôts Directs  
 DNN = Dépenses Not Nette  
 CP = Cim Purée  
 CP = Cim Bub....  
 SK = Stock  
 E = Exportation  
 I = Importation  
 St = Solde de transfert  
 Sm = Solde de marchandise  
 Sr = Solde de revenu  
 PIB =

$$\begin{aligned}
 \text{PSP} - \text{BSC} &= \boxed{\text{VA}}_{\text{ak}} - \text{Intent} = \boxed{\text{RBE}} \\
 &- \boxed{\text{SD}} \quad \boxed{\text{P}} \quad = \text{RNE} \\
 &= \boxed{\text{P}} \quad \boxed{\text{CF} + \text{IB}} \quad + \text{IN} + \text{A} \\
 &\quad \text{PB}
 \end{aligned}$$

### TABLEAU 3 - TRANSACTIONS INTERMETROPOLITAINES

d'après W. ISARD et R. KAVESH

VENTES	ACHATS																											
	Région Métropolitaine 1									Région Métropolitaine 2									Région Métropolitaine 3									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Région Métropolitaine 1																												
Industrie lourde	33	1	3	1		9	1	18	3	2	1	3	1		9	1	18	3	1	1	3	1		9	1	18	3	
Energie	1	11	3	2	8	4	2		1																			
Transport	2	2	5	1	1	1	2	4	3																			
Commerce	1	2	2	2	3	5	9	12																				
Assurance	1	1	3	5	7	5	4	2	12																			
Affaires	1	1	2	7	1	4	2	3	3																			
Education							1		10																			
Construction		4	6		10		1																					
Ménages	34	58	58	63	53	46	50	40	1																			
Région Métropolitaine 2																												
Industrie légère	4	1	2	2	1	14	15	4	20	28	1	2	2	1	14	13	4	20	6	1	2	2	1	14	15	4	20	
Energie										1	11	3	2	8	4	2	1											
Transport										2	2	5	1	1	1	2	4	3										
Commerce										2		2		2	3	5	9	12										
Assurance										1	1	3	5	7	5	4	2	12										
Affaires										2	1	2	7	1	4	2	3	3										
Education																		10										
Construction											4	6		10		1												
Ménages										25	58	58	63	53	46	50	40	1										
Région Métropolitaine 3 et extraction																												
Agriculture	6	5	4	1	2		4	18	6	21	5	4	1	2		4	18	6	28	5	4	1	2	4	18	6	6	
Energie																			1	11	3	2	8	4	2	1	3	
Transport																			3	2	5	1	1	1	2	4	3	
Commerce																			2		2		2	3	5	9	12	
Assurance																			4	1	3	5	7	5	4	2	12	
Affaires																			1	1	2	7	1	4	2	3	3	
Education																												
Construction																				4	6	63	10	1	1	10	10	
Ménages										40	58	58	63	53	46	50	40	1	40	58	58	63	53	46	50	40	1	