

Cours d'économie

10^e commune

PROGRAMME DE LA 10^e COMMUNE

CHAPITRE I : Economie

CHAPITRE II : Famille

CHAPITRE III : Besoins

CHAPITRE IV : Biens et services

CHAPITRE V : Agents économiques

**CHAPITRE VI: Secteurs d'activités et
branches**

CHAPITRE VII : Population

CHAPITRE VIII : Production

CHAPITRE IX : Revenus

CHAPITRE X : Consommation

**CHAPITRE XI : Outils et techniques
d'approches**

INTRODUCTION

L'économie est au cœur de nombreux problèmes et sa place est parfois même jugée excessive aux yeux d'un certain nombre d'acteurs de la vie politique ou sociale. Pour mieux comprendre les enjeux qu'elle soulève, cette discipline, riche voire complexe doit être abordée en cherchant constamment à analyser les phénomènes étudiés.

La connaissance des faits et la compréhension des travaux théoriques n'ont pour unique finalité que de servir l'analyse.

L'ensemble des chapitres repose sur la compréhension de l'environnement humain dans le temps et en se situant dans l'espace.

Le programme est le suivant :

Chapitre I : Economie

Chapitre II : Famille

Chapitre III : Besoins

Chapitre IV : Biens et services

Chapitre V : Agents économiques

Chapitre VI : Secteurs d'activités et branches

Chapitre VII : Population

Chapitre VIII : Production

Chapitre IX : Revenus

Chapitre X : Consommation

Chapitre XI : Outils et techniques d'approches

CHAPITRE I : ECONOMIE

L'économie comme l'histoire et la psychologie, appartiennent à la grande famille des sciences humaines dont le point commun est d'avoir le même objet d'étude : l'être humain. Chaque science se définit par un domaine d'étude et des méthodes qui lui sont propres.

I. DEFINITION DE LA SCIENCE ECONOMIQUE

Le mot économie vient du grec *oikonomia* (de *oikos*, la maison et de *nomos*, la loi les règles).

Etymologiquement, l'économie désignait donc les règles de conduite de la maison.

Il s'agissait de la science de la vie domestique privée par rapport à la politique dont l'objet était la gestion de la cité.

En 1615, l'économie devient politique, c'est-à-dire, que son champ s'élargit, passant du cadre familial au cadre de la nation.

Ainsi, l'économie peut être définie de différentes manières selon Raymond Barre « la science économique est la science de l'administration des ressources rares. Elle étudie les formes que prend

le comportement humain dans l'aménagement de ces ressources, elle analyse et explique les modalités selon lesquelles un individu ou une société affecte des moyens limités à la satisfaction de besoins nombreux et illimités. »

Selon Jean Baptiste Say « l'économie nous enseigne comment les richesses sont produites, distribuées et consommées dans la société. »

II. OBJET DE LA SCIENCE ECONOMIQUE

La science est bien entendu une science humaine puisque qu'elle a pour objet d'étude l'être humain, mais aussi une science sociale, puisqu'elle étudie les individus au sein de la société.

Toute science se donne un objet d'étude précis qu'elle tente d'analyser. Si la science politique privilégie l'étude du pouvoir, la science économique se concentre, elle, sur la rareté.

Les hommes éprouvent des besoins illimités, mais les ressources dont ils disposent pour les satisfaire n'existent qu'en nombre limité (phénomène de rareté), en conséquence ils doivent faire des choix.

L'homme vit dans un monde de rareté. Les ressources qu'il a à sa disposition sont, soit insuffisantes à un moment donné, soit mal réparties dans l'espace. Même s'il disposait de ressources abondantes, il serait encore limité par le temps, le plus rare de tous les biens. Pour ces raisons de limites, l'homme doit procéder à des choix. Pour atteindre un certain objectif, il est contraint de sacrifier d'autres fins.

Tout choix est donc assorti d'un sacrifice que l'on nomme coût d'opportunité.

Exemple : Quand j'achète un livre, je renonce à la satisfaction que m'aurait apportée l'achat d'un autre bien.

Le coût d'opportunité est le sacrifice en termes réels que subit un agent économique qui procède à un choix entre plusieurs actions possibles.

Rareté des moyens, choix entre des fins, coût telles sont les trois idées qui permettent de comprendre l'essence de l'activité économique.

CHAPITRE II : FAMILLE

I. DEFINITION

Le mot famille peut prendre deux sens différents :

- La famille désigne l'ensemble des personnes qui ont des liens de parenté et d'alliance (grands parents, cousins, tantes etc.....).
- La famille comprend aussi au groupe de personnes (communauté) qui vivent ensemble dans le même foyer, c'est-à-dire généralement les parents et les enfants.

Le premier sens de nature biologique (lien de consanguinité) correspond aux notions synonymes de parenté tandis que le second, de nature économique (logement et ressources communes), administrative (familles nombreuses) et affective, correspond à la notion de groupe domestique.

Elle est dotée d'une personnalité juridique d'un nom, d'un domicile et d'un patrimoine commun, et crée entre ses membres une obligation juridique de

solidarité morale et matérielle, censée les protéger et favoriser leur développement social, physique et affectif.

Patrimoine : Biens de famille, biens que l'on a hérités de ses pères et mères ce qui est considéré comme une propriété transmise par les ancêtres.

II. LES DIFFERENTS TYPES DE FAMILLES

Les sociologues ont mis en évidence trois types fondamentaux de famille.

1. La famille élargie ou famille communautaire

Regroupe dans un même lieu l'ensemble des personnes liées par le sang ou le mariage (grands parents, enfants). Il s'agit donc d'un groupe nombreux caractérisé par sa continuité puisqu'il y a toujours un chef de famille, un « Patriarche », qui détient l'autorité, elle regroupe les parents et tous les fils mariés ou non sous un même toit.

2. La famille souche

Elle regroupe plusieurs générations, mais avec un seul couple à chaque génération. C'est-à-dire les parents, un fils marié, son épouse et ses enfants. (Trois générations généralement) la famille souche possède un bien, un patrimoine qui est la base de la famille (une terre, par exemple). Pour éviter la dispersion de ce patrimoine, qui fait vivre la famille, il ne doit y avoir qu'un seul héritier à chaque génération. Les autres enfants devant partir.

3. La famille conjugale ou famille nucléaire

Elle réunit dans le même foyer les parents et les enfants non mariés. C'est elle que nous connaissons aujourd'hui.

Quelques définitions de famille :

- ❖ *La polygamie* : Elle désigne une situation dans laquelle une personne dispose au même moment de plusieurs conjoints.
 - Pour une femme ayant plusieurs maris, on parle de polyandrie.
 - Pour un homme ayant plusieurs femmes, on parle de polygynie.

- ❖ *Famille monoparentale* : C'est une famille constituée d'un seul adulte et d'au moins un enfant.

Les raisons de l'apparition de cette forme de famille sont diverses : le divorce, le décès de l'un des parents etc..

L'enfant a pu être conçu hors des liens du mariage sans que le géniteur soit identifié ou assume la paternité (mère – célibataire)

On parle de famille monoparentale lorsqu'un enfant vit avec un seul de ses parents biologiques.

- ❖ *Patriarcat* : Système social dominé exclusivement par les hommes.
- ❖ *Matriarcat* : Désigne un type de société où les femmes détiennent les mêmes rôles institutionnels que les hommes dans les sociétés patriarcales.
- ❖ *Patronyme* : Désigne le nom de famille, héréditaire, qui se transmet du géniteur ou du père à l'enfant, et qui reste en principe inchangé sur plusieurs générations.

III.LES FONCTIONS DE LA FAMILLE

Elles varient suivant les sociétés :

1. La fonction de reproduction ou de procréation

Grâce à celle-ci la population se renouvelle. C'est une fonction essentielle dans l'ensemble des familles, par ce moyen elles s'agrandissent en accueillant de nouveaux membres et permettent ainsi d'entretenir la société.

2. La fonction affective et de protection

En général pour tout individu la famille est synonyme de refuge, de sécurité. Elle garantit en effet le bien être d'une personne en la soutenant face aux aléas de la vie, elle contribue à son épanouissement.

3. La fonction de socialisation

La socialisation se définit comme étant "le processus par lequel un individu fait l'apprentissage des rapports sociaux entre les

hommes et assimilent les valeurs, les normes et les croyances d'une société''.

La famille joue un rôle important dans la vie future de l'enfant en lui transmettant les règles essentielles à la vie collective. Elle incarne le rôle de première école, elle permet à l'enfant de s'intégrer dans la société.

4. La fonction économique

Elle se divise en deux :

a.La fonction de production

Les parents en travaillant produisent des biens et des services qui leur apporteront un revenu.

Les agriculteurs, artisans, commerçants, représentent des unités de production familiale.

b.La fonction de consommation

Elle est la fonction économique principale des familles qui achètent des biens et services pour satisfaire leurs besoins.

CHAPITRE III : BESOINS

I. DEFINITION

On définira le besoin comme un manque qui peut être satisfait par l'acquisition ou la consommation de biens et de services.

Le besoin est, pour les êtres vivants, une sensation de manque, de privation, d'insatisfaction qui les pousse à accomplir des actes perçus comme nécessaires, voire indispensables.

Le but de ces actes est de faire disparaître cette sensation de manque : la satisfaction du besoin.

II. CARACTERISTIQUES DES BESOINS

On distingue les caractères de multiplicité, saturabilité (satiabilité), complémentarité et de substituabilité.

1. Caractère de multiplicité : les besoins apparaissent illimités en nombre, ils sont donc multiples.

2. Caractère de saturabilité (satiabilité)

L'intensité d'un besoin diminue au fur et à mesure qu'il reçoit satisfaction. Au-delà d'une certaine satisfaction, tout besoin se trouve saturé.

3. Caractère de complémentarité

L'acquisition de certains biens en vue de satisfaire un besoin entraîne l'utilisation d'un autre bien. Dans ce cas les besoins se complètent.

Pour couvrir un même besoin, plusieurs biens doivent être consommés ensemble.

Exemple : Moto et Pneu, Voiture et Essence.

4. Caractère de substituabilité

C'est à dire que certains besoins sont interchangeables (que l'on peut mettre à la place les uns des autres).

Exemple : un consommateur (personne) peut arbitrer (choisir) entre du café et du thé pour satisfaire ses besoins en boissons chaudes de la journée.

III. DIFFERENTS TYPES DE BESOINS

On peut classer les besoins suivant leur nécessité et leur importance :

1. Les besoins primaires : ils sont indispensables à la vie de l'homme.

Exemple : se nourrir, se loger, se soigner.

2. Les besoins secondaires :

Il est un besoin de consommation pour le bien-être de l'individu. Donc ce besoin est une envie de consommer qui n'est pas obligatoire.

Exemple : Achat d'une télévision, les loisirs, la culture, l'instruction

3. Les besoins tertiaires :

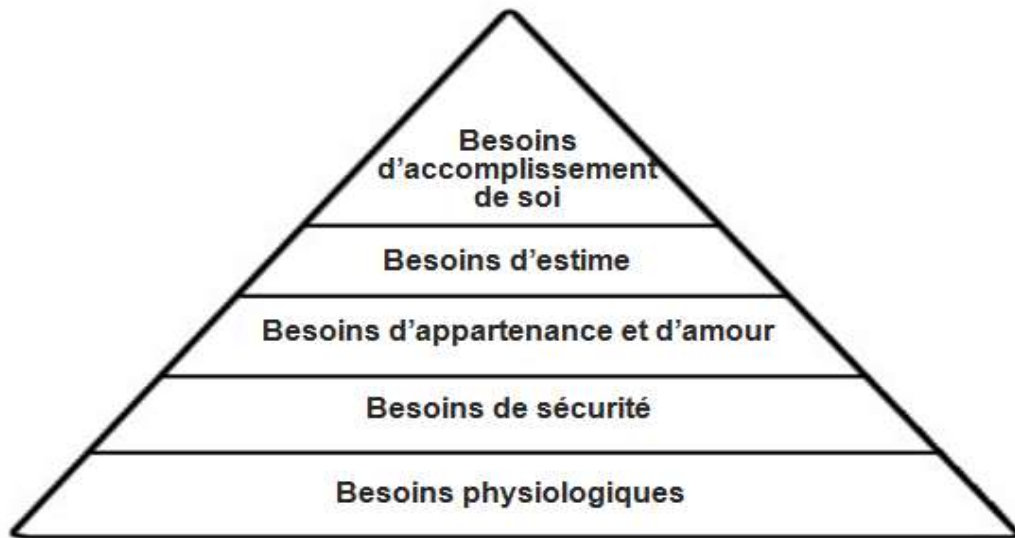
C'est un besoin qui a peu d'utilité, on l'appelle besoin superflu.

Exemple : aller au restaurant.

IV. LA THEORIE DES BESOINS ET DES MOTIVATIONS :

Abraham MASLOW (1908-1970) a proposé une classification pyramidale des besoins :

Représentation dynamique de la hiérarchie des besoins



- 1. Besoins physiologiques :** se nourrir, se loger, se soigner.
- 2. Besoins de sécurité :** se mettre à l'abri de toutes les agressions extérieures.
- 3. Besoins d'appartenance et d'amour :** se sentir accepté, reconnu et compris des autres
- 4. Besoins d'estime :** confiance et respect de soi et des autres
- 5. Besoins d'accomplissement de soi :** besoin de se réaliser, d'exploiter son potentiel, de le mettre en valeur dans tous les domaines de la vie, gloire, avoir une réputation

CHAPITRE IV : BIENS ET SERVICES

I) DEFINITIONS :

On peut définir un bien de différentes manières :

A) Définition du Bien

Un bien est un objet qui sert à satisfaire un besoin.

Un bien est une chose utilisable pour combler un besoin ou un désir.

B) Définition du bien économique ou bien non naturel

Il est le fruit de l'activité humaine et transformé tout au long du processus productif, comme la paire de chaussure, l'ordinateur, le lave-linge

Pour être considéré comme économique, un bien doit remplir plusieurs conditions :

- ❖ Présenter des propriétés identifiées par le consommateur comme pouvant satisfaire ses besoins (existence d'un désir humain) ;
- ❖ Satisfaire un besoin ;

- ❖ Etre disponible (possibilité d'utiliser cette chose).

Exemple : Les richesses du sous-sol de la planète Mars ne sont pas des biens économiques car elles sont inaccessibles (pas disponibles).

C) Définition du Service :

Un service est une prestation qui consiste en « la mise à disposition d'une capacité technique ou intellectuelle » ou en « la fourniture d'un travail directement utile pour l'utilisateur, sans transformation de matière ».

Un service est une prestation qui vise à satisfaire les besoins.

Exemple : la coupe de cheveux réalisée par un coiffeur, la consultation d'un médecin.

II) CLASSIFICATION DES BIENS

Ils peuvent faire l'objet de différentes classifications en fonction de différents critères.

1. Classification selon la destinée ou destination

- a) ***Les biens de production*** : ce sont des biens qui permettent de produire d'autres biens et appelés biens indirects ou biens intermédiaires.
- b) ***Les biens de consommation*** : ce sont des biens qui permettent de satisfaire directement les besoins des consommateurs et appelés pour cette raison biens directs ou biens finals.

Les biens de consommation peuvent être utilisés soit pour fabriquer d'autres biens de consommation (biens de consommation intermédiaires) qui disparaissent au cours du processus de production, soit pour être utilisés directement c'est-à-dire qu'ils disparaissent après leur utilisation (biens de consommation finale).

2. Classification selon la durée d'existence

- a) ***Les biens non durables*** : Ils disparaissent dès le premier usage que l'on en fait (biens alimentaires).

- b) *Les biens durables* :** Ils sont des biens dont l'existence peut se prolonger pendant de nombreuses années (Installations fixes).

3. Classification selon la nature

- a) *Biens individuels* :** ce sont des biens qui permettent de satisfaire des besoins qui sont ressentis strictement au niveau individuel.

Exemple : le besoin d'acheter une paire de chaussure donnée, de manger du poisson fumé de Mopti, besoin d'acheter un médicament pour une maladie donnée.

- b) *Biens collectifs* :** un bien collectif est un bien qui n'est pas divisible et dont le coût de production ne peut être imputé à un individu spécifique.

La consommation par un agent économique d'un bien collectif n'empêche pas un autre agent de le consommer simultanément.

Exemple : éclairage public, terrain de jeu, l'éducation, défense nationale, air.

4. Classification selon la relation entre les biens économiques

Selon leur relation, les biens économiques se subdivisent en trois grandes catégories :

- **Biens indépendants** : ils sont dits indépendants lorsque l'utilisation de l'un n'a aucun effet sur celle de l'autre.

Exemple : le vélo et la nourriture, la voiture et la maison.

- **Biens substituables** : sont des biens dont l'utilisation de l'un exclue celle de l'autre. le ventilateur et l'éventail.

Exemple : la lampe et la bougie, le sucre et le miel.

- **Biens complémentaires** : Ils sont dits complémentaires lorsque l'utilisation de l'un nécessite celle de l'autre pour satisfaire le même besoin.

Exemple : le sucre et le thé, la voiture et le carburant.

III) CLASSIFICATION DES SERVICES

Ils peuvent être :

- **Marchands** : payants comme le cinéma, une coupe de cheveux, un cours de langue pris avec un professeur d'anglais.
- **Non marchands** : non payants comme la sécurité nationale, les routes, l'éclairage public.

Les services peuvent être notamment classés en :

- **Services entrant dans la consommation finale :**

Logement (location), place de concert, repas dans un restaurant. Ces services entrent directement dans la consommation de l'agent économique.

- **Services entrant dans la consommation intermédiaires :**

Maintenance du réseau informatique d'une fabrique de glace, entretien des ascenseurs d'un hôtel, assurance des locaux professionnels.

Ces services disparaissent au cours de la production.

CHAPITRE V : AGENTS ECONOMIQUES

I.DEFINITION

L'agent économique est une personne physique ou morale prenant des décisions d'ordre économique.

L'agent économique peut être un individu, un ménage, une entreprise, un pays, une collectivité territoriale ou encore une instance internationale.

Chaque agent économique est caractérisé par ses fonctions dans l'économie.

La comptabilité nationale classe les agents économiques en cinq catégories à savoir : les ménages, les entreprises, les institutions financières, les administrations et l'extérieur ou le reste du monde.

II. LES DIFFERENTS AGENTS ECONOMIQUES ET LEURS FONCTIONS

1. Les ménages

Un ménage est un petit groupe de personnes qui partagent le même logement, mettent en commun

une partie de leurs revenus et consomment collectivement certains types de biens et services, principalement logement et alimentation.

Le ménage est le centre de décision au niveau de la cellule familiale en ce sens qu'il est l'unité économique de la consommation.

Remarques : Au sein des ménages, on peut distinguer :

- Le ménage “**ordinaire**” ou “**pur**”, à savoir un ensemble de personnes vivant dans un logement.
- Le ménage “**collectif**” qui est constitué par les populations des maisons de retraite, des foyers de travailleurs, etc...

2. Les entreprises

L'entreprise est l'unité économique de production de biens et services destinés au marché pour être vendus dans un but de réaliser des bénéfices.

Les formes d'entreprises sont très variées et il est possible d'opérer des distinctions selon la taille, le secteur d'activité, le statut juridique (Entreprise

Individuel, SARL, Société Anonyme, Coopérative, Entreprise Publiques, etc.).

3. Les institutions financières

Sont constituées par l'ensemble des sociétés et quasi-sociétés dont la fonction principale est d'offrir des services d'intermédiation financière et/ou d'exercer des activités financières auxiliaires. Leurs ressources sont des fonds provenant des engagements financiers.

Exemple : Banques, assurances, caisses d'épargne

4. Les administrations

Ont pour fonction principale la production des services non marchande, d'effectuer des opérations de redistributions des revenus ou du patrimoine national.

Exemple : Etat, collectivités territoriales, les administrations privées,

5. Le Reste Du Monde (RDM)

Il rassemble les agents économiques hors du territoire national avec lesquels les résidents entretiennent des relations économiques.

Il s'intéresse essentiellement aux opérations d'exportations et d'importations.

CHAPITRE VI : SECTEURS D'ACTIVITES ET BRANCHES

I. SECTEURS D'ACTIVITES :

1.Définition :

Il est le regroupement des entreprises qui ont la même activité principale.

2. Différents secteurs d'activités :

On distingue trois grands secteurs d'activités :

a. Le secteur primaire : Concerne la collecte et l'exploitation directe des ressources naturelles.

Exemple : Agriculture, élevage, pêche, chasse, exploitation forestière.

b. Le secteur secondaire : Regroupe les activités minières, de construction, de production d'énergie, l'industrie.

c. Le secteur tertiaire : Englobe le commerce, les transports, la formation, l'assurance, c'est le secteur des services en général.

II. BRANCHES D'ACTIVITE :

1. Définition : Une branche est un ensemble d'unité de production fabriquant un même produit.

CHAPITRE VII : POPULATION

I. DEFINITION :

C'est l'ensemble des personnes résidant sur le territoire d'un pays à un moment donné.

Cette population comprend donc la population active (actifs) et la population inactive (inactifs).

**Population totale : Population active +
Population inactive**

1. Population active :

Elle regroupe l'ensemble des personnes en âge de travailler (15ans ou +) exerçant une activité rémunérée (actifs occupés) ainsi que celles déclarant chercher activement à exercer une activité rémunérée (actifs inoccupés ou chômeurs).

La population active comprend donc les actifs occupés (population active occupée) et les chômeurs (population active inoccupée)

a. Population active occupée :

Elle comprend les personnes (âgées de 15ans ou +) exerçant une activité rémunérée ou professionnelle (non salariée).

Elle comprend aussi les personnes pourvues d'un emploi mais qui en sont temporairement absentes pour un motif tel qu'une maladie (moins d'un an), des congés payés, un congé de maternité, un conflit de travail, une formation, les stagiaires rémunérés.

b. Population active inoccupée :

Elle comprend les personnes (âgées de 15 ans ou +) n'exerçant pas une activité rémunérée ou professionnelle mais qui cherchent à le faire.

2. Population inactive :

Elle comprend les personnes qui n'ont pas et qui ne recherchent pas d'emploi.

Exemple : Etudiants, femmes aux foyers, retraités.

**Population active totale : Population active occupée
+ Population active inoccupée**

II. MESURE DE LA POPULATION ACTIVE :

Deux sources permettent de mesurer la population active.

1. Le recensement :

C'est une opération administrative qui porte sur l'ensemble de la population. Il comptabilise les personnes qui exercent ou cherchent à exercer une activité professionnelle rémunérée. C'est la source la plus fiable mais la plus chère.

2. Enquête-emploi :

C'est une étude périodique réalisée par l'ANPE (Agence Nationale Pour l'Emploi) auprès des ménages pour mesurer le chômage. Elle fournit

aussi des données sur les professions, les emplois précaires, l'activité des femmes ou des jeunes.

III.FACTEURS D'EVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE :

On distingue 4 facteurs d'évolution qui sont :

1.Les facteurs démographiques :

- ❖ *La naissance* : Elle constitue une entrée future dans la population active.
- ❖ *Le décès* : La mortalité a des effets différents selon l'âge auquel elle se produit.

La mortalité infantile est ressentie dans le futur alors que celle d'un adulte est instantanée.

- ❖ *L'immigration* : Elle contribue à augmenter la population active due à l'arrivée de bras valides supplémentaires.
- ❖ *L'émigration* : Elle diminue la population active, les bras valides quittent donc le pays vers un autre.

2.La scolarisation : La durée de la vie active diminue en raison de l'entrée plus tardive des

jeunes sur le marché du travail pour cause d'études plus longues.

3.La retraite : Elle contribue en une diminution de la vie active en raison d'une sortie plus précoce du marché du travail due à la diminution de l'âge du départ à la retraite.

4.Taux d'activité féminine :

La croissance de l'activité féminine est un facteur important de l'augmentation de la population active.

IV.LE CHOMAGE

1. Définition : Le chômage est la situation des personnes qui sont sans emploi, à la recherche d'un emploi et disponible pour occuper un emploi.

2. Les formes de chômage :

a. *Chômage volontaire* : On parle de chômage volontaire si au taux de salaire courant sur le marché du travail certains travailleurs refusent de travailler.

b. *Chômage involontaire* : Le chômage est dit involontaire lorsqu'une personne capable et désireuse de travailler au taux de salaire en vigueur ne trouve pas d'emploi malgré tous les efforts.

c. *Chômage saisonnier* : Lorsque l'activité du salaire se passe à des époques de l'année.

Exemple : agriculture, tourisme.

d. *Chômage structurel* : Est lié à des changements de structures économiques dans un pays provoquant une inadéquation qualitative entre l'offre et la demande de travail.

L'évolution des qualifications dues aux évolutions techniques conduit à rendre inemployable une partie de la population active qui ne trouve plus d'emplois correspondants à ses qualifications.

e. *Chômage conjoncturel* : Correspond à un ralentissement de l'activité économique provoquant une réduction temporaire des besoins de

Main-d'œuvre dans l'économie.

Les entreprises licencient pour adapter leur capacité de production à la baisse de l'activité économique.

f. Chômage technique :

Il concerne un arrêt partiel total de travail qui résulte de causes internes ou externes à l'entreprise.

Exemple : Défaut d'approvisionnement d'un fournisseur pour cause de grève, panne technique.

g. Chômage partiel : Correspond à une réduction forcée du temps de travail décidée par l'entreprise pour un temps limité, en cas de réduction passagère de l'activité économique. Il est en partie indemnisé.

h. Chômage frictionnel ou naturel :

C'est un chômage de courte durée qui correspond au temps nécessaire pour passer d'un emploi à un autre.

V. TAUX D'ACTIVITE – TAUX DE CHOMAGE :

1.Taux d'activité : Il est le rapport entre la population active et la population totale.

$$\text{Taux d'activité} = \frac{\text{Population active}}{\text{Population totale}} \times 100$$

2.Taux de chômage : Il est le rapport entre le nombre de chômeurs et la population active

$$\text{Taux de chômage} = \frac{\text{Chômeurs}}{\text{Population active}} \times 100$$

CHAPITRE VIII : LA PRODUCTION

La production apparait d'abord comme le résultat d'un travail fourni par l'homme. L'homme ressent des besoins qui doivent être satisfaits. En vue de satisfaire ses besoins, l'homme doit transformer les matières de la nature en biens et services.

I. DEFINITION :

La production désigne l'activité économique consistant à créer des biens et des services.

Produire, c'est se procurer des biens et services que la nature ne met pas spontanément à la disposition de l'homme.

La production est le support indispensable d'une économie en croissance. En effet, la richesse d'un pays est évaluée à partir de sa production de biens et services, et le bien être de ses populations en dépendent.

II. LES FACTEURS DE PRODUCTION :

1.Définition :

C'est l'ensemble des éléments qui sont combinés durant l'activité économique pour produire des biens et des services.

2.Les différents facteurs de production :

On peut citer essentiellement le travail, le capital et le progrès technique.

2.1. *Le travail :*

a. Définition :

C'est l'ensemble des actions que l'homme, dans un but pratique, à l'aide de son cerveau, de ses mains, d'outils et de machines, exerce sur la matière en vue de satisfaire son besoin.

b. Caractéristiques :

Le travail se caractérise par son utilité et sa pénibilité :

- Utilité du travail : en l'exerçant, l'homme satisfait ses besoins matériels et immatériels.
- Pénibilité du travail : toute activité humaine est pénible, en ce sens que l'effort physique ou intellectuel consentie pour effectuer (accomplir) cette tâche exige un sacrifice (don de soi, de temps).

c. Organisation du travail :

Elle se matérialise à travers : sa divisibilité, sa mécanisation et sa rationalisation.

- ❖ La division du travail :

Elle correspond à une simple répartition des tâches entre les individus. Cette décomposition permet à l'entreprise :

- D'augmenter à sa productivité et gain de temps,
- D'augmenter son savoir-faire,
- Se spécialiser et améliorer sa capacité à innover.

❖ La mécanisation du travail :

Elle se traduit par l'utilisation de la machine dans le processus de production.

Elle permet d'accroître la production et de gagner du temps.

Exemple : Si un ouvrier met 3 jours à fabriquer un soulier, une machine en mettra 3 heures pour un soulier.

Ce qui est égale à 24 souliers pour la machine contre 1 soulier pour l'ouvrier en termes de comparaison du nombre d'heures de travail (travail manuel et travail mécanique).

La mécanisation mis en œuvre dans les entreprises est souvent à l'origine de licenciements. La machine supprime, en effet le travail de l'homme, puisqu'elle est conçue dans ce but.

❖ La rationalité du travail :

C'est l'organisation scientifique du travail. Elle aboutit à la division et à la robotisation des tâches.

2.2. *Le capital :*

2.2.1. *Définition :*

La capital est l'ensemble des moyens de production de biens et services qui participent à plusieurs cycles de production (installations techniques et machines, bâtiments, logements).

On distingue troistypes de capital :

- Le capital fixe
- Le capital circulant
- Le capital humain

2.2.2. Les différents types de capital :

a. Le capital fixe :

Il est constitué par les moyens de production durables, c'est-à-dire utilisés pendant plus d'un an, comme les machines, les bâtiments ou les véhicules.

b. Le capital circulant :

C'est la partie du capital qui disparaît dans un seul cycle de production (matières premières).

c. Le capital humain :

Il désigne l'ensemble des aptitudes, physiques comme intellectuelles, de la main d'œuvre qui sont favorables à la production économique.

2.3. Le progrès technique :

Ensemble des éléments qui permettent d'améliorer les méthodes de production et d'accroître la productivité. C'est « tout ce qui accroît la production sans que varie la quantité de facteurs de production utilisée. »

Il permet de produire plus avec les mêmes quantités de facteurs et de produire autant en économisant l'un des facteurs (moins d'heures, moins de minerais)

Il se manifeste généralement à l'occasion du changement ou de l'amélioration de l'outillage : lorsqu'un entrepreneur remplace une machine par une autre plus rapide.

Les équipements et les machines devenant plus performants ont des effets d'entraînement dans l'ensemble de l'économie. Ainsi toutes les entreprises bénéficient aujourd'hui des progrès de l'informatique.

Le progrès technique peut résulter de petites améliorations de la vie de travail : meilleure circulation des pièces sur les chaînes de fabrication, approvisionnement plus rapide, suppression de déplacements inutiles.

CHAPITRE IX: LES REVENUS

I. DEFINITIONS:

Un revenu est une somme d'argent perçue régulièrement par un agent économique.

Un revenu est l'ensemble des ressources qu'un individu, une entreprise ou une collectivité publique, perçoit sur une période donnée, en nature ou en monnaie, sans prélever sur son patrimoine.

Le patrimoine est l'héritage commun d'un groupe ou d'une collectivité qui est transmis aux générations suivantes. Il peut être de nature très diverse : culture, histoire, langue, système de valeurs, monuments, œuvres artistiques.....

Exemples : le patrimoine artistique, le patrimoine de l'Humanité.

Le patrimoine d'une personne physique (un individu) ou d'une personne morale (une entreprise) est l'ensemble des biens qu'elle possède à un moment donné : biens meubles ou immeubles, droits, créances et éléments inaliénables et transmissibles.

II. LES DIFFERENTS TYPES DE REVENUS :

A. Les revenus primaires :

Ce sont des revenus perçus par les agents économiques en raison de leur participation à l'activité économique. Ces revenus primaires se répartissent en deux grandes catégories:

A.1. Les revenus d'activité ou revenus du travail:

Les revenus d'activité sont des revenus du travail. Mais le travail peut être un travail salarié ou non.

Ils rémunèrent une participation directe à la production. Ils englobent:

- **Les salaires;**
- **Les revenus de l'activité non salariée ou revenus mixtes** qui correspondent aux **bénéfices et honoraires.**

Il s'agit donc des revenus des professions indépendantes (artisans, agriculteurs....) ou des professions libérales (avocats, architectes, médecins...).

Les bénéfices: ils sont tirés des activités artisanales, agricoles, industrielles ou commerciales.

Les activités de ces entrepreneurs entraînent des coûts et des recettes. Le profit (lorsque les recettes sont supérieures aux coûts), très disparates dans ces activités, devient leur revenu.

Les honoraires: ce sont les revenus des professions libérales: médecins, avocats, notaires, architectes, artistes. Ces revenus, extrêmement variables, sont très difficiles à évaluer.

Le **salaire** est la rémunération versée par un employeur à un salarié en contrepartie du travail fourni conformément au contrat de travail qui les lie.

A.2. Les revenus de la propriété ou revenus du capital:

Ce sont des revenus qui sont versés aux propriétaires des facteurs de production.

Ils sont indirectement liés à l'activité. On distingue:

- **Les loyers;**
- **Les dividendes et les intérêts.**

Pour un agent économique, la propriété est formée par l'ensemble des biens mobiliers et immobiliers et des créances. Tantôt désignée le capital, tantôt le patrimoine, la propriété peut rapporter à son détenteur des revenus. On distingue généralement deux types de revenus de la propriété:

Les revenus fonciers ou **revenus immobiliers**: il s'agit du loyer perçu par le propriétaire d'un bien immobilier (logement, local professionnel) qui le loue. Le propriétaire peut aussi percevoir une rente foncière lorsqu'il s'agit d'un terrain loué (terre agricole, terrain de camping, etc.).

Les revenus mobiliers comme les dividendes (revenus des actions) perçus par les actionnaires ou les intérêts (revenus des placements financiers, revenus des obligations) perçus par les épargnants.

B. Les revenus de transfert ou revenus secondaires:

Afin de réduire les inégalités, l'État organise la redistribution des richesses. Les revenus de transfert issus de cette redistribution sont versés par l'État et les organismes sociaux aux ménages en fonction du statut des personnes et de leur situation sociale. Pour les ménages, aux revenus primaires viennent s'ajouter les revenus de transfert pour former le revenu disponible.

Qu'est-ce que la redistribution ?

a) Définition:

La redistribution est un mécanisme mis en place par l'État qui consiste à prélever des revenus chez certains, par les cotisations sociales et les impôts, pour les redistribuer à d'autres, sous forme d'allocations ou de prestations.

b) Les objectifs de la redistribution:

Depuis la seconde guerre mondiale, l'État a mis en place un système de redistribution des richesses dans un double but:

- de solidarité: assurer une protection sociale à tous les individus contre les aléas de la vie(maladie, chômage, accident de travail) et prendre en charge des situations sociales particulières (naissance, retraite, etc.);

- de justice sociale: réduire les écarts de revenus et les inégalités sociales (prélèvements sur les hauts revenus et transfert sur les revenus modestes).

Les revenus de transfert sont versés aux ménages par l'État et les organismes sociaux sous forme de prestations sociales pour faire face à des évènements ou des situations sociales particulières.

Ces prestations sociales peuvent être classées en cinq catégories:

- les prestations familiales (les Caisses d'allocations familiales)
- les pensions de retraite (les Caisses de retraite)
- les remboursements de médicaments et les indemnités journalières (les Caisses primaires d'assurance maladie)
- les indemnités chômage (les ASSEDIC)

- les aides sociales (les collectivités locales et les organismes sociaux).

A ces prestations sociales il convient d'ajouter le Revenu Minimum d'Insertion (RMI) créé en 1988 et dont l'objectif est double:

- assurer à chacun des ressources minimales pour faire face à ses besoins essentiels;
- faciliter l'insertion professionnelle et sociale des personnes frappées par le chômage et qui sont menacées par l'exclusion.

En économie, un transfert désigne « le paiement des revenus qui ne correspond pas à des services économiques effectives rendus par les bénéficiaires et ne sont pas la contrepartie d'une prestation productive ».

Les revenus de transfert sont donc prélevés sur les revenus d'agents économiques productifs.

CHAPITRE X : CONSOMMATION

I. DEFINITIONS :

La consommation est une opération économique consistant dans l'utilisation immédiate de biens ou de services qui seront détruit dans ce processus.

La consommation, qui se caractérise donc par la destruction immédiate ou progressive du bien à travers son utilisation, se distingue ainsi de l'investissement qui consiste à utiliser d'une façon durable des biens à des fins productives.

La consommation est tout acte de destruction d'un bien ou d'utilisation d'un service destiné à satisfaire un besoin.

II. DIFFERENTES FORMES DE CONSOMMATION

1. Consommation finale:

Si un bien ou un service permet de satisfaire directement un besoin. Il s'agit d'une consommation finale.

Exemple : Ainsi, lorsqu'un ménage achète des pneumatiques pour sa voiture, c'est une consommation finale.

2. Consommation intermédiaire:

Si un bien ou un service est utilisé indirectement pour produire un autre bien ou service, en disparaissant dans le processus de production (énergie par exemple) ou en étant incorporé dans d'autres produits (matières premières, produits semi-finis etc...), il s'agit d'une consommation intermédiaire.

Exemple : l'entreprise automobile qui achète des pneumatiques pour équiper ses véhicules réalise une consommation intermédiaire.

3. Consommation marchande:

Elle est l'utilisation d'un bien ou d'un service acheté sur un marché.

4. Consommation non marchande:

Elle est l'utilisation d'un bien ou d'un service ne s'échangeant pas sur un marché et dont le prix est inférieur au coût de production ou est nul.

Les consommations non marchandes, qui ne passent donc pas par le marché, sont de deux sortes:

- **L'autoconsommation:** qui désigne les biens et les services produits par les agents eux-mêmes pour leur propre consommation.

Exemple : Un potager personnel

- **Consommations collectives:** qui désignent les services collectifs non marchands fournis par les administrations publiques (Etats, collectivités locales).

Ces consommations collectives (routes, justice etc.) sont financées par l'ensemble de la collectivité grâce aux prélèvements obligatoires.

III.LA CONSOMMATION DES MENAGES :

1. La structure de la consommation :

Pour analyser la consommation des ménages on dispose d'un certain nombre d'instruments ou d'indicateurs.

La structure de la consommation désigne la répartition des dépenses de l'ensemble des ménages ou d'une certaine catégorie de ménages (une catégorie socioprofessionnelle par exemple) en fonction d'un certain nombre de postes.

Les principaux postes sont les suivants : Produits alimentaires, loisirs, culture et enseignement, logement, chauffage et éclairage, santé et services médicaux habillement et meubles, transports et communications etc.

a. Budget du ménage :

Il correspond à l'ensemble des dépenses de consommation.

$$R = C + E$$

R=Revenu

C= Consommation

E=Epargne

La structure de la consommation ainsi son évolution peut s'analyser à l'aide des coefficients budgétaires.

b. Coefficient Budgétaire :

Il représente la part d'une certaine consommation dans le total de la consommation.

$$CB = \frac{\text{Montant}}{\text{Totale}} \times 100$$

IV. LA CONSOMMATION DES MENAGES ET LE REVENU :

Le niveau de revenu des ménages constitue l'un des principaux facteurs de la consommation.

Le montant total de la consommation, sa structure dépendent du revenu.

1. La Propension Moyenne à Consommer (PMC):

Elle désigne la part du revenu qui est consacré à la consommation.

$$\text{Propension Moyenne à Consommer} = \frac{\text{Consommation du ménage}}{\text{Revenu du ménage}}$$

$$\text{PMC} = \frac{C}{R}$$

Exemple : les revenus mensuels d'un ménage sont de 3 000F CFA, sa consommation s'élève à 2 250F CFA. Calculer sa propension moyenne à consommer.

Solution

Sa propension moyenne à consommer est:

$$\text{PMC} = \frac{C}{R} = \frac{2250}{3000} = 0,75 = 75\%$$

Ce ménage consacre 75% de son revenu à la consommation.

2. La Propension marginale à Consommer(PmC):

$$\mathbf{PmC} = \frac{\Delta C}{\Delta R} = \frac{C2 - C1}{R2 - R1}$$

La propension marginale à consommer est la variation de la consommation entraînée par une variation du revenu.

Plus le revenu disponible du ménage est élevé, plus ce ménage pourra consommer. Mais l'augmentation du revenu n'entraîne pas un accroissement de la consommation de tous les produits dans les mêmes proportions.

Si un ménage voit son revenu augmenter, il n'achètera sans doute pas plus de pain, mais il consommera davantage de loisirs.

On peut ainsi rechercher comment évolue la consommation de chaque type de biens ou services lorsque le revenu varie.

On définit alors pour chaque produit une élasticité de la demande par rapport au revenu ou élasticité-revenu.

❖ L'Elasticité-revenu:

Est un rapport entre la variation de la consommation du produit considéré et la variation du revenu.

Elasticité-

$$\text{revenu} = \frac{\text{Variation de la consommation}(\%)}{\text{Variation du revenu}(\%)} = \frac{\Delta C/C}{\Delta R/R}$$

Exemple : si la demande de pain diminue de 2% lorsque le revenu augmente de 3%, on a :

$$E_r = \frac{-2\%}{3\%} = -0,66$$

- Un signe négatif d' E_r correspond au cas d'une consommation qui diminue lorsque le revenu s'accroît.
- Un signe positif d' E_r signifie qu'une augmentation du revenu induit une augmentation de la demande du produit.

Cette notion d'élasticité – revenu permet alors de classer les biens :

a. Biens inférieurs : Ceux dont la consommation diminue avec l'augmentation du revenu ($E_r < 0$). Il s'agit des produits alimentaires (bouillie, mil, riz.....).

b. Biens supérieurs : Ceux pour lesquels une augmentation du revenu induit une augmentation de la consommation plus que proportionnelle ($E_r > 1$).

c. Biens normaux : Ceux pour lesquels l'augmentation du revenu implique une hausse moins que proportionnelle de la demande.

Selon la loi d'Engel, la part des dépenses alimentaires dans le budget des ménages diminue avec l'augmentation du revenu.

Les dépenses alimentaires augmentent ainsi moins vite que le revenu.

3. Propension Moyenne à épargner (PME) :

C'est la part de l'épargne dans le revenu.

$$PME = \frac{E}{R}$$

Exemple : Si une famille gagne 50 000F CFA et épargne 5 000F CFA tous les ans, sa propension moyenne à épargner est :

$$\text{PME} = \frac{E}{R} = \frac{5000}{50000} = 0,1 = 10\%$$

Cette famille épargne 10% de son revenu par an.

4. Propension marginale à épargner (PmE) :

Elle est la variation de l'épargne entraînée par une variation du revenu.

$$\text{PmE} = \frac{\Delta E}{\Delta R} = \frac{E2 - E1}{R2 - R1}$$

Remarque :

- $\text{PMC} + \text{PME} = 1$
- $\text{PmC} + \text{PmE} = 1$

V. LA CONSOMMATION ET LE PRIX :

Dans une économie de marché, la demande d'un bien est liée au prix de ce bien. C'est ainsi la loi de

la demande qui indique la demande diminue lorsque le prix du bien demandé augmente (c'est une fonction décroissante du prix, ou encore la demande varie en sens inverse du prix).

Cette sensibilité de la demande à la variation du prix s'exprime sous la forme d'une élasticité de la demande par rapport au prix.

❖ **Elasticité – prix :**

C'est la sensibilité de la demande d'un produit à la variation du prix de celui-ci.

Elasticité-

$$\text{prix} = \frac{\text{Variation de la quantité demandée}(\%)}{\text{Variation du prix}(\%)} = \frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta P_y / P_y}$$

L'élasticité – prix est, en règle générale, de signe négatif.

a. Demande élastique :

On dit qu'une demande est élastique (ou sensible au prix) lorsque le pourcentage de variation de la quantité demandée est supérieure au pourcentage

de variation de prix. Il suffit alors d'une légère baisse du prix pour induire une forte hausse de la demande.

b. Demande inélastique :

Dans la situation inverse, la demande est inélastique ou rigide (il faut d'importantes variations de prix pour modifier la demande).

Elastique –prix croisé :

On le calcul, lorsque l'on cherche à savoir si deux biens sont complémentaires ou substituables.

Elle permet de mesurer comment la demande du premier bien réagit aux variations du prix de l'autre bien.

Une élasticité croisée positive caractérise deux biens substituables.

NB :

-Biens substituables : Lorsqu'ils sont aptes à satisfaire le même besoin (la bière et le vin)

-Bien complémentaires : Si leur consommation simultanée est nécessaire pour satisfaire un besoin (voiture et l'essence).

CHAPITRE XI : OUTILS ET TECHNIQUES D'APPROCHES

Outils : Eléments d'une activité qui n'est qu'un moyen, un instrument : les statistiques sont un outil indispensable pour une bonne gestion.

Techniques d'approches : manière d'aborder une question, un problème.

I. DEFINITION :

La statistique désigne l'ensemble des méthodes mathématiques relatives à la collecte, à la description et à l'utilisation de données numériques.

Exemple : Recensement de production agricole en chine il y a 20 ans.

Exemple : Travaux de recherche sur la mortalité des habitants de Bamako.

Les méthodes statistiques sont aujourd'hui employées également en médecine (évaluation de l'efficacité d'un médicament, de l'état sanitaire d'une population) ; en agronomie (recherche d'engrais spécifiques, sélection des variétés) ; en

sociologie (enquêtes, sondages d'opinion) ; dans l'industrie (contrôle de qualité, organisation scientifique du travail).

La statistique est la science qui étudie les chiffres.

Elle fait actuellement partie de notre vie quotidienne. Les médias diffusent en permanence des informations de nature statistique : taux de chômage, sondage pré-électorales, indice des prix.

1. Le vocabulaire statistique :

a. La population ou l'univers statistique :

Elle est l'ensemble des éléments sur lesquels porte l'étude statistique. Le nombre d'éléments de la population est la taille de cette population. Elle peut être :

❖ *Un ensemble d'être vivants :*

- La population d'un pays, d'une ville
- Les étudiants d'un pays, d'une université, d'une promotion
- Les salariés d'une entreprise

❖ *Un ensemble d'objets :*

- Le parc de véhicules d'une société de location
- Les logements dans une résidence

❖ *Un ensemble d'avènements :*

- L'étude des naissances pendant une année
- L'étude des accidents dans une région

b.L'unité statistique ou l'individu :

Un individu ou une statistique est un des éléments sur lesquels porte l'étude statistique. C'est donc un élément de la population statistique.

Exemple : Si l'on prend le cas où la population est l'ensemble des étudiants d'une université, alors chaque étudiant de cette université est un individu (ou une unité statistique)

c.Le caractère statistique :

Un caractère est une application définie sur la population. A chaque individu de la population on associe un ou plusieurs caractères.

Si l'on ne considère qu'un seul caractère statistique, on dit que l'on étudie une série statistique simple.

Si l'on considère simultanément deux ou plus de deux caractères statistiques, la série statistique étudiée est double ou multiple.

c.1. Caractère qualitatif :

Un caractère statistique est qualitatif lorsque ses modalités ne sont pas mesurables.

Exemple : Sexe, religion, ethnie, nationalité, race, couleur des cheveux.

c.2. Caractère quantitatif ou variable statistique :

Un caractère statistique est quantitatif lorsque ses modalités sont mesurables ou réparables.

Exemple : Taille, âge, température, nombre d'enfants à charge.

La variable statistique peut être discrète ou continue :

a. Variable statistique discrète :

Elle est discrète lorsque les valeurs sont isolées (des nombres entiers).

Exemple : Nombre d'enfants, nombre de parcelles.

b. Variable statistique continue :

Elle est continue lorsque les valeurs sont comprises entre deux valeurs distinctes (des nombres décimaux)

Exemple : Taille, poids

II. METHODES D'OBSERVATIONS :

Méthode : façon logique de conduire un travail, une réflexion.

Démarche rationnelle de l'esprit pour découvrir ou de montrer une vérité.

Observation : est l'action de suivi attentif des phénomènes, sans volonté de les modifier, à l'aide de moyens d'enquête et d'études appropriées.

1. Méthode directe:

Nous nous adressons directement à la population statistique.

Exemple : Recensement exhaustif, enquête partielle

2. Méthode indirecte:

On soumet à l'observation statistique les documents que l'on a élaborés dans un but autre que statistique.

Exemple : Registre d'état civil

III. DEPOUILLEMENT ET PRESENTATION DE RESULTATS STATISTIQUES:

Le dépouillement consiste à regrouper les résultats d'une enquête statistique dans un tableau dans le but de faciliter son exploitation.

L'objet du dépouillement est classer selon les modalités du caractère les individus et ensuite de les dénombrer pour chaque modalité.

IV. EFFECTIFS, FREQUENCES ET FREQUENCES CUMULEES :

1. Effectifs :

L'effectif n_i de la modalité x_i est le nombre d'individus pour lesquels le caractère prend la modalité x_i . On a

$$\sum_{i=1}^p n_i = N$$

L'ensemble des couples (n_i, x_i) s'appelle la distribution statistique du caractère statistique X .

2. Fréquences:

La fréquence de la modalité x_i est le rapport de l'effectif n_i de cette modalité par la taille N de la population.

$$f_i = \frac{n_i}{N} = \frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif total}}$$

❖ Propriétés:

a. La fréquence est un nombre compris entre 0 et 1 qui peut s'exprimer en pourcentage dans ce

$$\text{cas } f_i = \frac{n_i}{N} \times 100$$

b. La somme des fréquences est égale à 1.

$$\sum_{i=1}^{i=p} f_i = \frac{n_i}{N} = \frac{N}{N} = 1$$

3. Fréquences cumulées:

Les fréquences cumulées ne se définissent que dans le cas des caractères quantitatifs. On distingue les fréquences cumulées croissantes et les fréquences cumulées décroissantes:

3.1. *Fréquence cumulée croissante :*

La fréquence cumulée croissante pour la modalité x_i est la somme des fréquences des modalités inférieures ou égales à x_i .

On note F_i la fréquence cumulée croissante pour la modalité x_i .

$$F_i = \sum_{k=1}^{k=p} f_k$$

Si pour une modalité x_i on a $F_i = 0,2234$ cela signifie qu'il y a 22,34% des individus pour lesquels le caractère statistique prend une valeur inférieure ou égale à x_i .

3.2. *Fréquence cumulée décroissante :*

La fréquence cumulée décroissante pour la modalité x_i est la somme des fréquences des modalités supérieures ou égales à x_i .

$$F_i' = \sum_{k=1}^{k=p} f_k$$

Si pour une modalité égale à x_i on a $F_i' = 0,2444$ cela signifie qu'il y a 24,44% des individus pour lesquels le caractère statistique prend une valeur supérieure ou égale à x_i .

V. REPRESENTATION GRAPHIQUE DES DONNEES STATISTIQUES:

Un tableau statistique est le plus souvent composé d'un grand nombre de données et, de ce fait, il n'est pas facile à décrire. Afin de faciliter sa

description, on traduit ce tableau sous forme de graphiques.

1. Représentation graphique des caractères qualitatifs :

Pour représenter un caractère qualitatif, on utilise habituellement un diagramme à bandes ou un diagramme circulaire.

1.1. Diagrammes à bandes :

Pour ce type de graphique, l'axe horizontale est une droite non graduée sur laquelle s'appuient, placés à distances égales les uns des autres, des rectangles de même largeur représentation des modalités.

Les longueurs de ces rectangles sont proportionnelles aux effectifs ou aux fréquences. L'axe vertical est alors gradué.

1.2. Diagrammes circulaires :

Les modalités sont représentées, dans le cas d'un graphique circulaire ou semi-circulaire par un

secteur angulaire dont la surface est proportionnelle à l'angle au centre.

On peut calculer cet angle en utilisant la proportionnalité avec les effectifs de la surface, donc de l'angle par la formule suivante :

$$X^{\circ} = \frac{360 \times ni}{N} = 360 \times \text{fidans le cas d'un diagramme circulaire.}$$

$$X^{\circ} = \frac{180 \times ni}{N} = 180 \times \text{fidans le cas d'un diagramme semi-circulaire.}$$

2. Représentation graphique des caractères quantitatifs discrets :

Un caractère quantitatif discret peut se représenter à l'aide de deux graphiques:

- Un diagramme en bâtons représentant les effectifs et les fréquences
- Une courbe cumulative représentant les effectifs ou les fréquences cumulées.

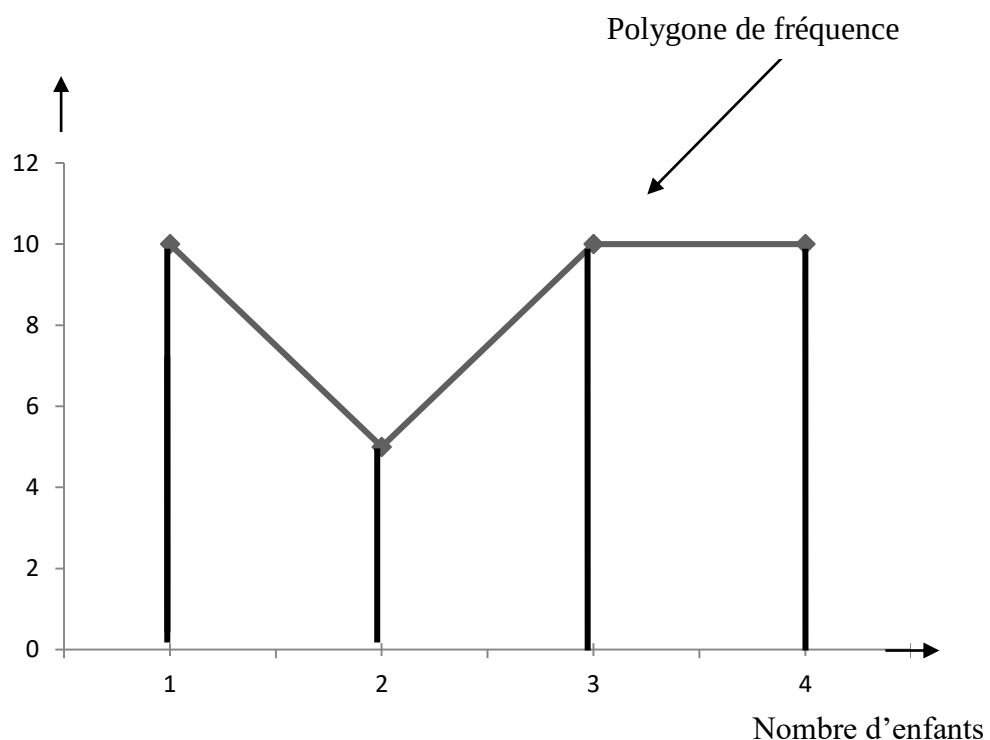
2.1. *Diagramme en bâtons :*

Pour ce type de représentation, on utilise un repère formé de deux axes gradués orthogonaux:

- Sur l'axe des abscisses, on place les modalités du caractère statistique.
- Sur l'axe des ordonnées, on place les effectifs ou les fréquences correspondant aux modalités.

Dans un repère rectangulaire on représente chaque valeur du caractère par un bâton vertical dont la hauteur est proportionnelle à l'effectif de la valeur.

 On appelle polygone de fréquence la ligne brisée qui joint les sommets des bâtons.



2.2. *Courbe cumulative :*

C'est la courbe représentative de la fonction des fréquences f de la variable réelle x , telle que pour tout nombre réel x , la valeur $F(x)$ soit égale au pourcentage d'individus dont la modalité est inférieure ou égale à x .

C'est une fonction en escalier non décroissante.

La courbe cumulative est une fonction en escalier tracée en fonction des fréquences cumulées croissantes.

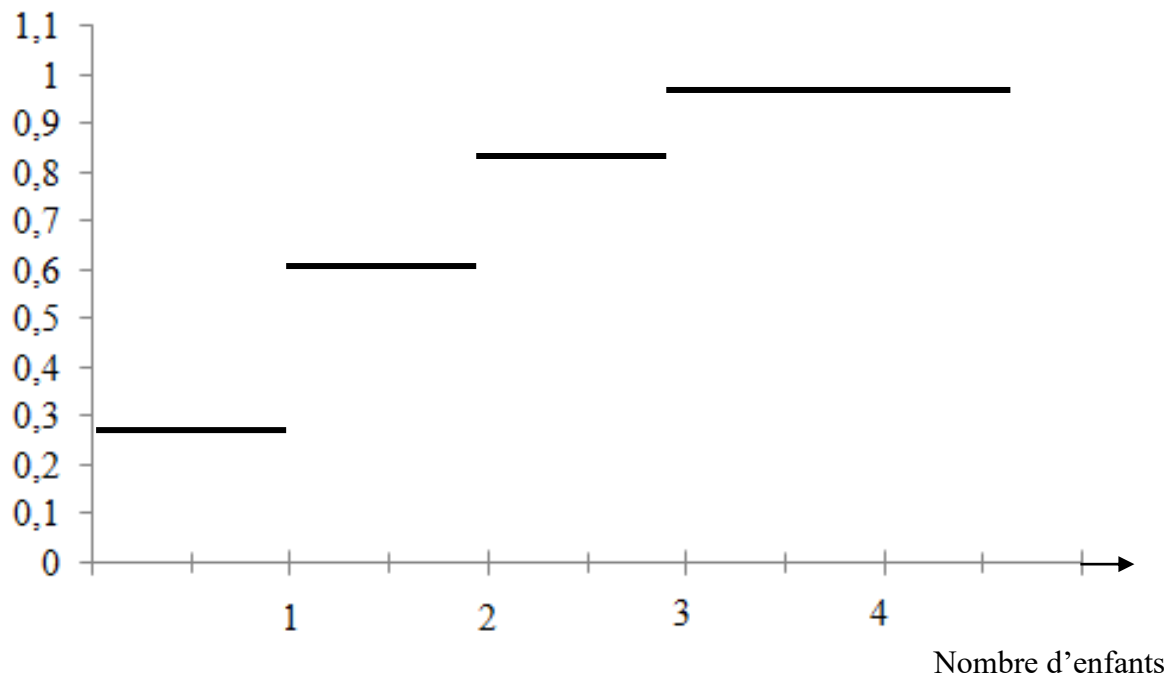
Exemple : $X < 0 \quad F(x) = 0$

$$0 \leq X \leq 1 \quad F(x) = 0,2875$$

$$1 \leq X \leq 2 \quad F(x) = 0,6250$$

$$2 \leq X \leq 3 \quad F(x) = 0,8250$$

$$X \geq 3 \quad F(x) = 1$$



3. Représentation graphique des caractères quantitatifs continus:

La représentation d'un caractère quantitatif continu se fait à l'aide de 2 types de graphiques:

- Un histogramme qui permet la représentation des fréquences, ou des effectifs, de chaque classe de modalités.
- Les courbes cumulatives, croissantes et décroissantes, pour la représentation des fréquences, ou des effectifs, cumulées croissantes et décroissantes.

3.1. *Histogramme :*

L'histogramme permet la représentation de la distribution statistique d'un caractère quantitatif continu.

Il est constitué de rectangle s'appuyant sur chacune des classes de modalités du caractère, placées, sur l'axe des abscisses.

Le polygone des fréquences ou des effectifs se trace comme dans le cas d'un caractère quantitatif discret, en joignant les milieux des sommets des rectangles.

a. Construction d'un histogramme dans le cas d'amplitude égale :

On porte en abscisse les bornes des intervalles de classes. On construit des rectangles juxtaposés ayant pour largeur l'amplitude de la classe et pour hauteur une longueur proportionnelle à l'effectif (ou fréquence) de la classe.

L'histogramme est la ligne polygonale entourant les rectangles. Les aires des rectangles sont proportionnelles aux effectifs.

b. Construction d'un histogramme dans le cas d'amplitude inégale :

Pour cela, on choisit une classe étalon d'amplitude ∂_0 (la plus petite amplitude). On calcule pour chaque classe les fréquences (ou effectifs) rectifiées.

Effectif rectifié

$$= \frac{\text{Effectif} \times \text{la plus petite amplitude}}{\text{amplitude de la classe}}$$

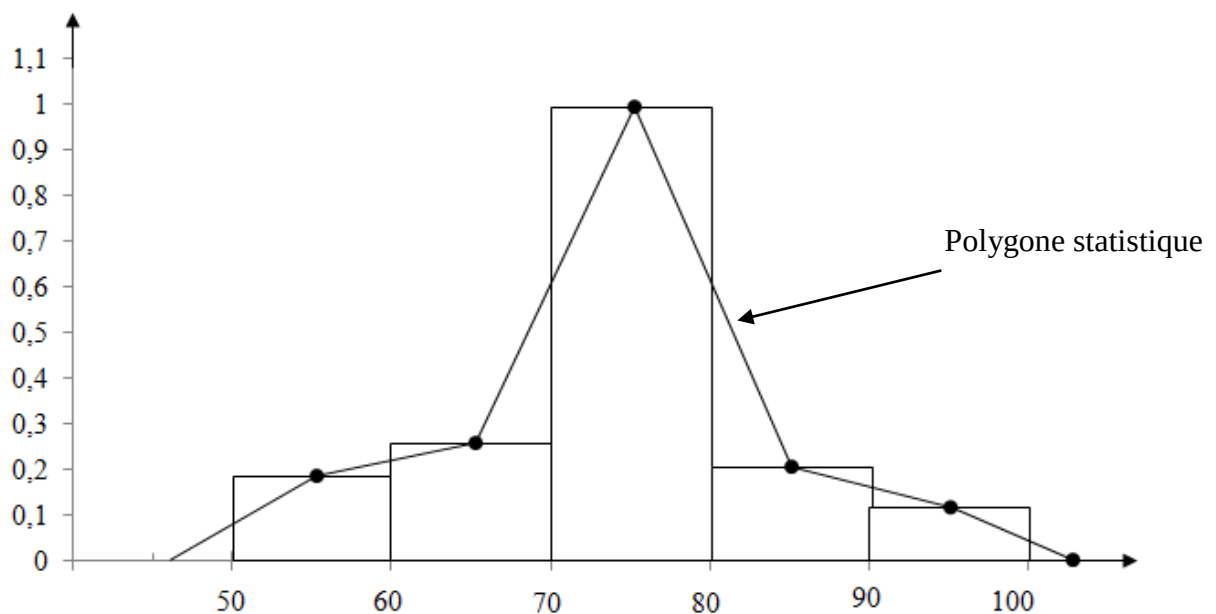
$$ni' = \frac{ni \times \partial_0}{\partial i}$$

Fréquence rectifiée

$$= \frac{\text{Fréquence} \times \text{la plus petite amplitude}}{\text{amplitude de la classe}}$$

$$fi' = \frac{fi \times \partial_0}{\partial i}$$

L'histogramme est tracé avec des effectifs (ou fréquences) rectifiés.



Le polygone des fréquences s'obtient en joignant, sur chaque amplitude de base, les milieux des sommets des rectangles des histogrammes.

3.2. Les courbes cumulatives des fréquences cumulées croissantes et décroissantes :

On trouvera deux cas :

Le cas où la variable (caractère) est discontinue représentée par un graphique « en escalier » croissant ou décroissant, et le cas où la variable (caractère) est continue représentée par une courbe soit croissante ou soit décroissante.

1^{er} cas : La représentation graphique des fréquences cumulées d'une variable discrète s'effectue sous forme d'un graphique en escalier.

Les « sauts » correspondent aux valeurs possibles de la variable et sont égaux aux fréquences cumulées croissantes ou décroissantes.

2^{ème} cas : C'est aussi un graphique de répartition. Les fréquences cumulées sont aussi soit cumulées croissantes soit cumulées décroissantes.

- **Courbe des fréquences cumulées croissantes:**

Elle se construit en portant les points correspondants à chaque classe à la limite « supérieure » de l'intervalle de classe.

NB: La présence de classes d'amplitudes inégales n'entraîne aucune modification en ce qui concerne la construction de cette courbe.

- **Courbe des fréquences cumulées décroissantes:**

Elle se construit en portant les points correspondant à chaque classe à la limite « inférieure » de l'intervalle de classe.

On contrôlera l'exactitude du graphique en vérifiant que l'intersection des deux courbes a pour ordonnée la moitié de l'effectif.

La courbe cumulative croissante (ou fonction cumulative croissante) et elle est toujours monotone croissante.

De même, la courbe cumulative décroissante (ou fonction cumulative décroissante) et elle est toujours monotone décroissante.

4. La courbe de concentration de Lorenz :

Elle est un moyen de représenter la fonction de répartition d'une variable aléatoire X . Elle est notamment utilisé en économie pour mesurer les inégalités de possession de richesse (on supposera donc que x représente un certain bien possédé par les individus de la population). La courbe est fabriquée de la façon suivante:

Soit x une valeur prise par X . On note $F(x)$ la proportion de la population pour laquelle $F(x)$ est la fonction de répartition de X .

On note $FQ(x)$ la proportion du bien possédé par ces individus par rapport au bien total. Alors la courbe de **Lorenz** est la courbe joignant tous les points

$[F(x), FQ(x)]$.

La courbe de **Lorenz** joint donc toujours le point $(0 ; 0)$ au point $(1 ; 1)$. Elle est située sous le segment joignant ces deux points.

La courbe de **Lorenz** est due à l'économiste américain **Maxotto Lorenz**

(en 1905) qu'il ne faut pas confondre avec le physicien **Hendryk Lorentz**.

Indice de GINI:

Est un coefficient qui évalue la dispersion d'une série statistique. Il se définit en général à partir de la courbe de **Lorenz** d'une variable aléatoire positive X définie sur une population.

L'indice de GINI de X est le double de l'aire de la surface délimitée par la courbe de **Lorenz** et la première diagonale du carré unité.

Remarquons qu'il est toujours compris entre 0 et 1.

L'indice de GINI est très utilisé en économie comme mesure des inégalités dans une population.

Supposons par exemple que la variable X corresponde aux revenus dans une population.

Si **l'indice de GINI** est proche de 0, ceci signifie que les différences relatives sont en moyenne faibles par rapport à la moyenne des revenus: les inégalités dans la population sont faibles.

Si l'indice de GINI est proche de 1, alors au contraire, il y a de fortes différences relatives en moyenne: les inégalités sont fortes.

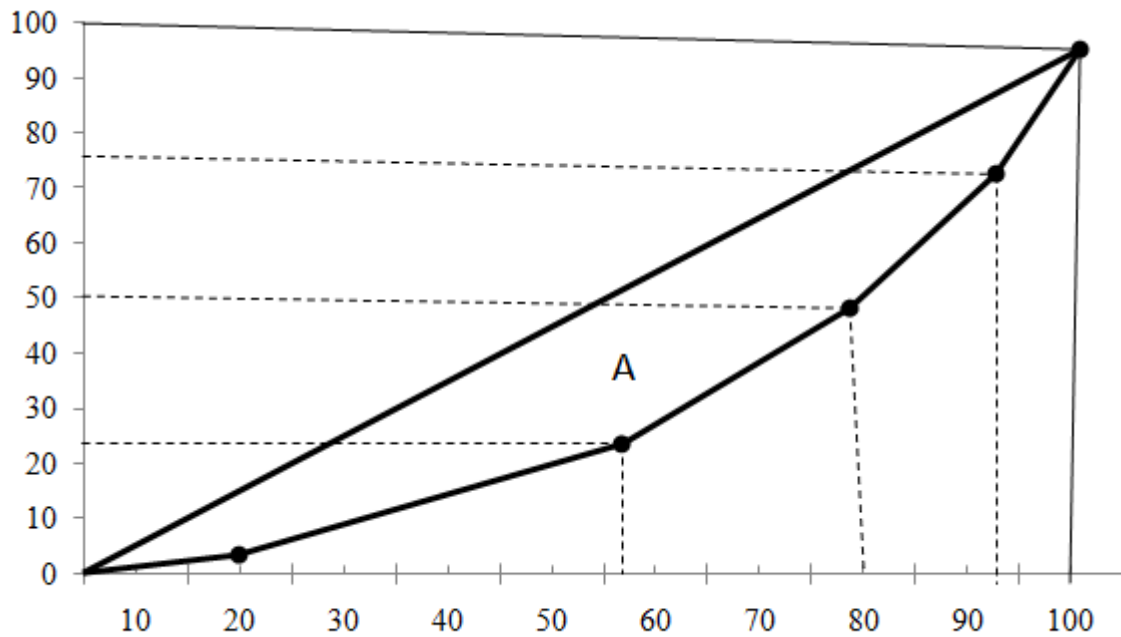
Exemple:

Classes	Centr e X_i	Effect if ni	Fréque nce F_i en %	Fréquenc e cumulées en %	Effectif total X_{ini}	Effectif total X_{ini} en %	Effectif total cumulées en %
0 – 10	5	16	20	20	80	4	4
10 – 20	15	30	37,5	57,5	450	21	25
20 – 40	30	18	22,5	80	540	25	50
40 – 70	55	10	12,5	92,5	550	26	76
70 – 100	85	6	7,5	100	510	24	100
Total		80	100		2 130	100	

Construisons un carré dont la base servira d'axe des abscisses (fréquences cumulées croissantes en %), et la hauteur d'axe des ordonnées (effectif total en %). Les deux axes étant gradués de 0 à 100.

On trace la première bissectrice puis on trace la courbe à partir des points :

(20 ; 4) ; (57,7 ; 25) ; (80 ; 50) ; (92,5 ; 76) ; (100 ; 100)



Soit φ le coefficient de GINI = $2A$ où A est l'aire du domaine situé en dessous de la bissectrice.