



*Université Abderrahmane Mira de Bejaia,
Faculté Des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences de Gestion*

POLYCOPIÉ PÉDAGOGIQUE

Intitulé

METHODOLOGIE

Dr AITSIDHOUM-TALEB Houria

Cours destiné aux étudiants de

Licence : Deuxième année Sciences de Gestion

Année universitaire 2025 / 2026

Ce cours de méthodologie est destiné aux étudiants de deuxième en sciences de gestion sous forme d'une séance de cours d'une heure trente minute par semaine et une séance de travaux dirigé d'une heure et demi .

Objectifs du cours :

- Faire comprendre à l'étudiant la notion de la recherche
- Faire comprendre à l'étudiant la notion de la méthodologie
- Préparer l'étudiant à rédiger ses travaux de recherches

Prérequis du cours

Approche épistémologique de la méthodologie

Evaluation

Un épreuve de moyen de durée à la fin du semestre.

L'évaluation des séances de TD est soumise à la réglementation en vigueur

Table des matières

Chapitre 1. Notion de recherche scientifique	1
1. La notion de " Sciences"	1
1.1. Définition de la science	1
1.2. Définition des sciences sociales	1
1.3. Définition de la méthodologie :	1
1.4. Les règles de la science	1
2. La notions de" la recherche scientifique"	2
2.1. Qu'est-ce que la recherche scientifique dans les sciences sociales	3
2.2. Les trois phases pour conduire une recherche scientifique	4
2.3. La recherche en science de gestion	4
2.4. Les objectifs et les contributions de la recherche en sciences de gestion	5
2.5. Les dimensions de la recherche	5
3. Les différents types de recherche	6
Conclusion	8
Chapitre 2 : Déontologie et Ethique de la recherche scientifique	9
Introduction	9
1. Les notions fondamentales	9
1.1. L'éthique de la recherche	9
1.2. La déontologie	9
1.3. L'intégrité scientifique	10
2. Le vol scientifique (le plagiat)	10
2.1. Types de plagiat	10
2.2. Comment le plagiat scientifique est- il détecté:	10
Conclusion	11
Chapitre 3 : Les étapes de préparation de la recherche scientifique	12
Introduction	12
1. Les étapes d'une recherche scientifique	12
2. La recherche comme démarche en entonnoir	14
Conclusion	16
Chapitre 4 : Problématique et hypothèses	17
Introduction	17
1. La problématique	17

1.1.	Définitions	17
1.2.	La problématique est "construit de l'ensemble des réponses aux questions:	17
1.3.	Les étapes de la construction de la problématique	18
2.	Les hypothèses de recherche	18
2.1.	Définition	19
2.2.	Les facteurs de formulation des hypothèses	19
Conclusion		19
Chapitre 5 : Méthodes d'enquête		20
Introduction		20
1.1.	Les enquêtes quantitatives	20
1.2.	Les enquêtes qualitatives,	20
1.3.	La méthode d'observation directe et participative	21
3.	Les étapes de l'enquête	21
4.	Elaboration du questionnaire	22
5.	Les étapes de construction d'un questionnaire	22
Conclusion		24
Chapitre 6 : Les méthodes d'échantillonnage et d'estimation		25
Introduction		25
1.	Notions de base	25
2.	Les types d'échantillonnage	25
2.1.	L'échantillonnage probabiliste	26
2.2.	Echantillonnage aléatoire stratifié :	27
Conclusion		30
Chapitre 7: Les méthodes Statistiques et d'Interprétation		31
1.	Définitions de la statistique	31
2.	Collecte de l'information	32
3.	Modalités d'un caractère	34
4.	Types de caractères	36
4.1.	Caractère qualitatif	37
4.2.	Caractère quantitatif	37
5.	Méthodes d'Interprétations Statistique	40
Chapitre 8 : L'utilisation des références		41
Introduction		41
1.	Intérêt de la documentation	41

1.1. Le choix des références	41
1.2. Les citations et les références	42
1.3. Appel de notes et notes correspondantes	42
2. Les références bibliographiques dans le texte	42
3. La bibliographie en fin d'ouvrage	43
3.1. Bibliographie ou références bibliographiques ?	43
3.2. Présentation de la bibliographie	43
Conclusion	44
Table des matières	3

Chapitre 1. Notion de recherche scientifique

1. La notion de " Sciences"

1.1. Définition de la science

Le mot science peut se définir de plusieurs manières selon son contexte d'utilisation, alors que dans un sens premier on peut y voir la « somme de connaissances qu'un individu possède ou peut acquérir par l'étude, la réflexion ou l'expérience ».(Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, sur web.archive.org, 24 avril 2021 (consulté le 17 mai 2021).

Le mot science apparaît en 1080, est dérivé du latin classique scientia (connaissance, et plus particulièrement connaissance scientifique, rationnelle), qui prend très tôt le même sens que le terme grec épistémè. Scientia vient de sciens, scientis qui signifie « qui sait », « instruit », « habile ». On définit la science comme « mode de compréhension et d'explication de notre univers. C'est un ensemble de connaissance ayant un objet déterminé et une méthode propre ».

1.2. Définition des sciences sociales

L'expression des sciences humaines et sociale désigne l'ensemble des disciplines qui étudient les humains et la société. Ces sciences(économie, sociologie, psychologie...) s'intéressent aux activités, aux comportements, à la pensée et aux intentions, aux modes de vie, à l'évolution de l'être humain, dans le passé ou dans le présent, qu'il soit seul ou en groupe. par exemple la science économique " étudie le comportement des individus et leur façon d'utiliser les richesses, les activités de l'homme et le rapport avec la société".

1.3. Définition de la méthodologie :

La méthodologie vient du mot méthode (voie, route) qui sous entend « une direction qui mène au but recherché ». La méthodologie de recherche désigne « l'ensemble des règles, des étapes et procédures auxquelles on a recours dans une science pour saisir les objets étudiés ».

1.4. Les règles de la science

La connaissance : qui veut dire « chercher le savoir ». La connaissance désigne l'acte par lequel l'homme essaie de saisir, d'étudier et de définir un phénomène. La connaissance a trois caractéristiques :

- Elle est transmissible: La connaissance est transmise d'une génération à une autre, ce qui a permis à l'homme d'avancer dans la recherche et les découvertes scientifiques.

- Elle est extensible: La connaissance en elle même n'est pas absolue, elle est remise en cause et améliorée par le processus de la recherche scientifiques .
- Elle est systématisée: c'est une organisation structurée, logique et cohérente d'informations, de faits ou d'expériences en un tout ordonné, souvent scientifique. Elle transforme des données brutes en un savoir cohérent, permettant de comprendre des relations complexe.

L'objectivité: La connaissance doit être libérée de tout compris personnel et jugement personnel selon Kant. C'est aussi , pouvoir produire une connaissance indépendante des croyances, émotions et intérêts du chercheur.

La science étudie les phénomènes : La science étudie les phénomènes : un phénomène est un fait ou une chose visible « constaté » qui pourrait servir de matière première de savoir. La science est fait avec des phénomènes, cependant tout les phénomènes observés ne paraient conduire à bâtir une science. Dans ce cas le terme phénomène désigne des faites réelles priés classer par l'homme de science qui doit en déterminer les **causes, les implications et les explications**. L'économiste étudie des phénomènes telle l'inflation, le chômage, la stagflation, etc.

La science établie des relations universelles : La science établis des relations universelles : la science moderne est mécaniste parce qu'elle considère la nature comme une machine ; autrement dit elle la considère comme un ensemble des mécanismes dont il s'agit de découvrir les lois qui les régissent ou qui les gères. Les relations dégagées entre l'apparition d'un phénomène et la condition qui les font apparaître port le nom ou sont appelées : « des lois scientifiques » comme la loi de l'offre et de la demande et la loi démographique de MALTHUS.

La Science permet la prévision : elle détermine le futur en établissant un lien entre les causes et effets grâce à la connaissance des lois scientifiques (presses de l'université de Montréal).

2. La notions de" la recherche scientifique"

La recherche scientifique selon N'DA.P(2015)"est un processus , une démarche rationnelle qui permet d'examiner des phénomènes, des problèmes à résoudre et d'obtenir des réponses précises à partir d'investigation". Cette définition insiste sur l'adoption de la rigueur et de la démarche méthodologique dans les études scientifiques. Pour l'économiste, par exemple, doit expliquer le phénomène de la variation des prix à la consommation et le niveau de disponibilité des biens sur le marché. Cette réflexion doit obéir à des règles scientifiques loin de toute explication d'ordre surnaturelle, religieuse ou autres.

2.1. Qu'est-ce que la recherche scientifique dans les sciences sociales

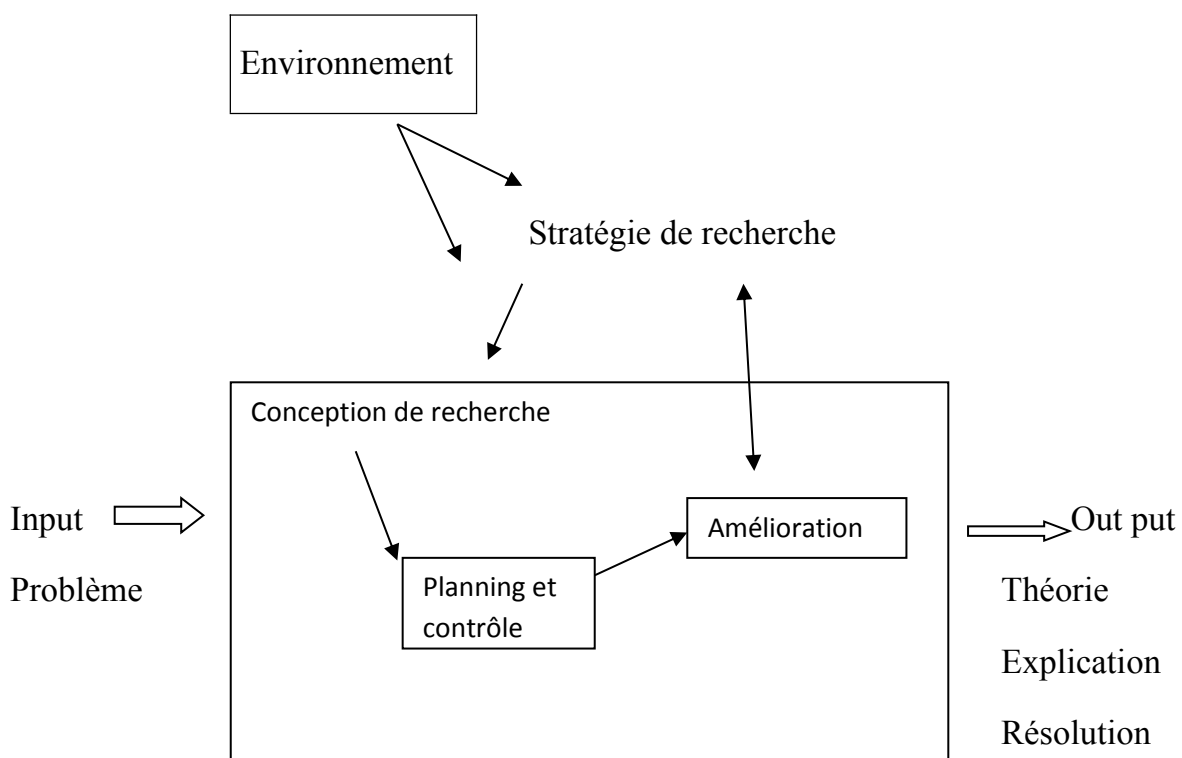
Les études scientifiques en sciences sociales vise à produire des connaissances et aspire à observer, à comprendre, à expliquer, de contrôler et d'analyser les mécanismes de production des faits sociaux . Les sciences sociales mettent en exergue la signification des conduites collectives et les logiques de fonctionnement des organisation. donc l'homme est au centre de cette problématique à partir de ses relations dans la société, ses relations avec les autres hommes et dans l'environnement

La recherche en science sociale ?

A. Action organisée systémique \Rightarrow Questionnement scientifique concernant un problème (objet de recherche)

B. objectif : trouver des solutions ou développer de nouvelles théories et connaissances

Figure1: modèle de recherche



Source : modèle de recherche (Coughlan&Brady 1995)

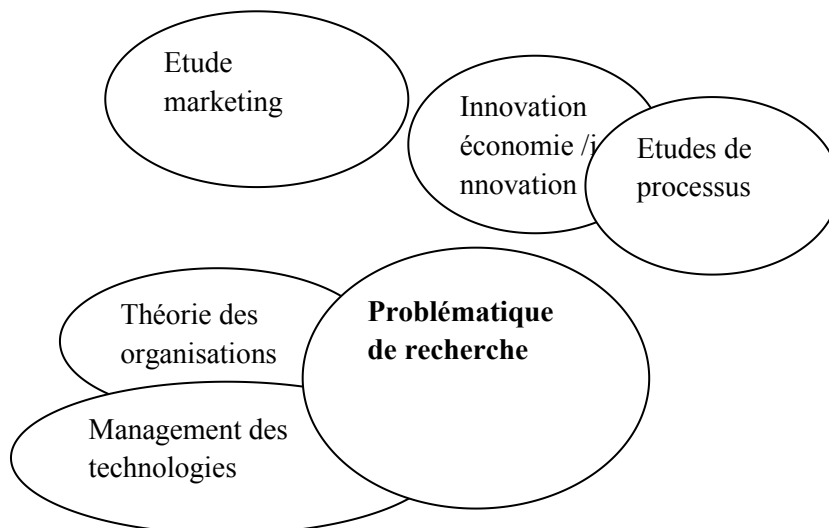
2.2. Les trois phases pour conduire une recherche scientifique

- A. Définir le problème à résoudre ou à étudier (la question de recherche)
- B. Définir et comprendre le champ d'investigation
- C. Déterminer la méthodologie à appliquer en vue de l'action

2.3. La recherche en science de gestion

Une question de recherche n'est pas limitée à un thème sans finalité ni démarche ; c'est une combinaison d'un thème (quoi étudier), d'une finalité (pourquoi) et d'une démarche (comment procéder). Les recherches en gestion ont généralement pour objectif de décrire, de comprendre, d'expliquer ou de prédire des phénomènes liés aux organisations.

Figure 2: Domaines de recherches en sciences de gestion



Interaction des domaines dans une problématique de recherche [Coughlan & Brady (1995)]

2.4. Les objectifs et les contributions de la recherche en sciences de gestion

La science de gestion répond aux critères des problématiques scientifiques. Elle doit trouver des solutions aux problèmes pratiques et théoriques en adoptant une méthodologie propre .

Tableau 1 :

Pratique	<ul style="list-style-type: none"> • Mener probablement à la solution de quelques problèmes pratiques
Théorique : - Construction - Test	<ul style="list-style-type: none"> • La construction par les recherches passées en utilisant la théorie, le modèle ou les paradigmes des travaux antérieurs : <ol style="list-style-type: none"> a) prolonger la théorie existante (à une population différente) b) utiliser la théorie existante en employant la même perspective c) jugement de fond nouveau / controversés d) tester des théories concurrentes • tester la théorie développée dans une recherche précédente
Méthodologie	<ul style="list-style-type: none"> • L'étude apporte une contribution unique en développant et en examinant de nouvelles méthodes ou en appliquant une méthode dans un secteur où elle n'a pas été déjà employée. • Avancées concernant : conception, prélèvement, analyses, procédure de collecte des données, stratégie de mesure, etc.

Source : contributions de la recherche (Croom 1999)

2.5. Les dimensions de la recherche

Les différentes dimensions de la recherche sont bien résumé dans cette synthèse de CROOM.

Statut philosophique	raisonnement déductif : logique de valeur libre ; indépendance du chercheur le monde est extérieur à l'individuel ; objectivité.	Raisonnement inductif : logique de la valeur chargée ; chercheur est inclus au sein de l'organisation ; subjectivité
Objectif de la recherche	insistance sur les faits ; relations causales ; explication par accompagnement des lois ; réductionnisme ; tests de la théorie, hypothèses.	Insistance sur la signification ; concerné par la compréhension ; explication de la signification subjective ; vision de la totalité de la situation ; développement des idées, concepts théoriques.
Aspects techniques	méthodologie de recherche contrôlée ou structurée ; méthodes et données quantitatives ; échantillon large ; opérationnalisation des concepts pour achever la mesurabilité.	structure minimum, accès au cadrage naturel ; méthodes multiples pour contraster et comparer les perspectives ; données et méthodes qualitatives : petit échantillon en profondeur.

Source : contributions de la recherche (Croom 1999)

3. Les différents types de recherche

La science moderne concerne des problématiques différentes ce qui explique l'existence de plusieurs types de recherche. Chaque type répond à des objectifs et attentes des chercheurs qui adoptent des méthodologies conçues à partir des hypothèses de recherches.

Exploratoire	<ul style="list-style-type: none"> • essayer de connaître davantage sur un sujet sur lequel le chercheur connaît très peu • conçu pour fournir des résultats utiles avec des prétentions minimales
Descriptive	<ul style="list-style-type: none"> • conçu pour obtenir des informations sur une matière ou pour décrire un ou plusieurs dispositifs d'une population • typiquement ne pas évaluer ses hypothèses
Analytique -exploratoire - confirmatoire	<ul style="list-style-type: none"> • tentatives d'expliquer ou prévoir des résultats basés sur des effets d'autres variables • peut impliquer les expériences et les aperçus qui examinent la théorie
Etude pilote	<ul style="list-style-type: none"> • l'étude préliminaire est conçue pour obtenir l'information qui peut aider à déterminer si davantage de recherche est justifiée • en général, incapable de fournir des résultats concluants définitifs
Développement d'échelle	<ul style="list-style-type: none"> • le but primaire est de développer un instrument de mesure pour un ou plusieurs concepts liés aux objectifs de recherche

Source : les différents types de recherche (Voss1999)

Conclusion

A la fin de ce chapitre , L'étudiant doit comprendre l'importance de la recherche dans le processus universitaire. Cet intérêt pour la rigueur, le questionnement doit être le fil conducteur de sa formation et la préparation de ses différents travaux de recherches(exposés, fiche de lecture, cours et autres). Les aspects philosophiques et techniques sont fondamentales dans la recherche et les études universitaires . On abordera, dans le prochain chapitre, la déontologie et l'éthique dans la recherche scientifique qui deviennent problématique surtout avec les avancées technologiques et l'intelligence artificielle.

Chapitre 2 : Déontologie et Ethique de la recherche scientifique

Introduction

Dans le domaine de la recherche, les notions de déontologie et de l'éthique sont deux notions importantes pour le chercheur. La déontologie est l'ensemble des bonnes pratiques à chaque métier exemple le serment d'Hippocrate pour les médecins depuis les Grecs. Actuellement, une déclaration mondiale recommande, aux établissements d'enseignement et des institutions de la recherche, de soumettre leurs activités aux principes de l'intégrité, de l'éthique et de la déontologie. On va essayer d'illustrer ces trois notions. .

1. Les notions fondamentales

1.1. L'éthique de la recherche

La notion de l'éthique englobe l'ensemble des principes moraux qui régissent la manière dont les chercheurs doivent mener leurs travaux et leur engagement vis à vis de leur objet de recherche. Cette question concerne les grandes questions que soulèvent certains développements scientifiques d'une part, et des questions plus pratiques comme la conformité de protocole de recherche, les règles de droit et aux recommandations des comités d'éthiques. Ces recommandations sont « ... la réflexion qui analyse l'action de l'homme en regard des valeurs et des normes morales et concerne aussi bien le sujet et sa conscience que sa relation à l'autre sujet et à la société ». On peut donner l'exemple de la transplantation des organes vivants et la chirurgie esthétique dans les pays musulmans. En fait, l'éthique "est une discipline philosophique portant sur les jugements moraux et dont le concept est très proche de la morale pour désigner cette discipline. c'est une réflexion fondamentale de tout un peuple afin d'établir ses normes, ses limites et ses devoirs".

1.2. La déontologie

La déontologie en recherche scientifique est l'ensemble des règles, devoirs et normes professionnelles que les chercheurs doivent respecter pour garantir l'honnêteté, la rigueur et la probité de leurs travaux. Elle encadre la conduite pour éviter les manquements (plagiat, falsification) et assure la validité et la reproductibilité des résultats. C'est aussi, "un ensemble d'obligations propre à l'exercice d'une profession ou de métier". En Algérie, une charte de Déontologie et d'éthique universitaire est mise à la disposition de la communauté universitaire en Aout 2023 par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Cette charte explique les fondements éthiques et règles déontologiques pour l'ensembles des enseignants chercheurs, des fonctionnaires de l'administration universitaire et les étudiants.

1.3. L'intégrité scientifique

Elle renvoie aux bonnes pratiques en matière de production et de diffusion des connaissances scientifiques. Elle garantit le caractère honnête et rigoureux des activités de recherche. Ces bonnes pratiques peuvent être, par exemple, la façon la plus honnête de présenter mes résultats de recherche ou l'ajout ou non d'un co-auteur à un article scientifique (office français de l'intégrité scientifique).

2. Le vol scientifique (le plagiat)

le plagiat scientifique est défini par plusieurs termes: plagiat académique, vol intellectuel violation scientifique et académique. c'est un terme donné à toute personne qui s'attribue une idée, une information, un écrit ou un travail qui est en fait la propriété d'une autre personne sans se référer à sa source originale.

2.1. Types de plagiat

-Plagiat direct: il consiste en un copier coller direct de textes et de connaissance et parfois d'études et de recherches approfondi sans changer aucun mot à la source originale .

- Auto plagiat : réutiliser des recherches personnelles ou des paragraphes et des information qui en découlent et les utiliser dans d'autres travaux sans les attribuer à leur sources d'origine, il est considéré comme de nouvelle information bien qu'il n'apporte aucune nouvelle connaissance .

-Vol par la traduction: le chercheur ou l'étudiant ici traduit directement n'importe quel texte ou étude et le rattaché directement à sa recherche sans en ajouté de nouveau ni mentionner la source principale.

-Vol partiel: l'utilisation d'une partie d'un paragraphe ou d'une petite information sans la documenter .

-Vol d'idée et d'opinion: certains idées et opinions sont diffusées par vois électronique, verbalement ou via des sites de réseaux sociaux et personne n'as le droit de voler ces idées et de les considères comme sa propriété.

-Vol de mosaïque: c'est l'un des types de vol les plus intelligents ou l'étudiant vole des informations ou des idées dispersé à partir de la source d'origine puis les rassemblent dans un nouveau paragraphe sur la base qu'elles lui appartiennent .

2.2. Comment le plagiat scientifique est- il détecté:

On détecte les différentes formes de plagiat par des indices et les évaluateurs peuvent facilement le voir à partir des points suivants:

- la modification du contexte de recherche
- le changement de style d'écriture d'un paragraphe à l'autre
- certains résultats sont contradictoires
- le manque des ressources suffisantes par rapport au volume de travail ou d'étude

Conclusion

La problématique des bonnes pratiques au niveau des universités et du monde de la recherche est bien encadrés par les lois et les chartes dans les pays. Mais le défis de l'utilisation des nouvelles technologies et de l'intelligence artificielle lance un défi majeur aux respects des normes et le processus de formation universitaire et autres au niveau mondiale.

Chapitre 3 : Les étapes de préparation de la recherche scientifique

Introduction

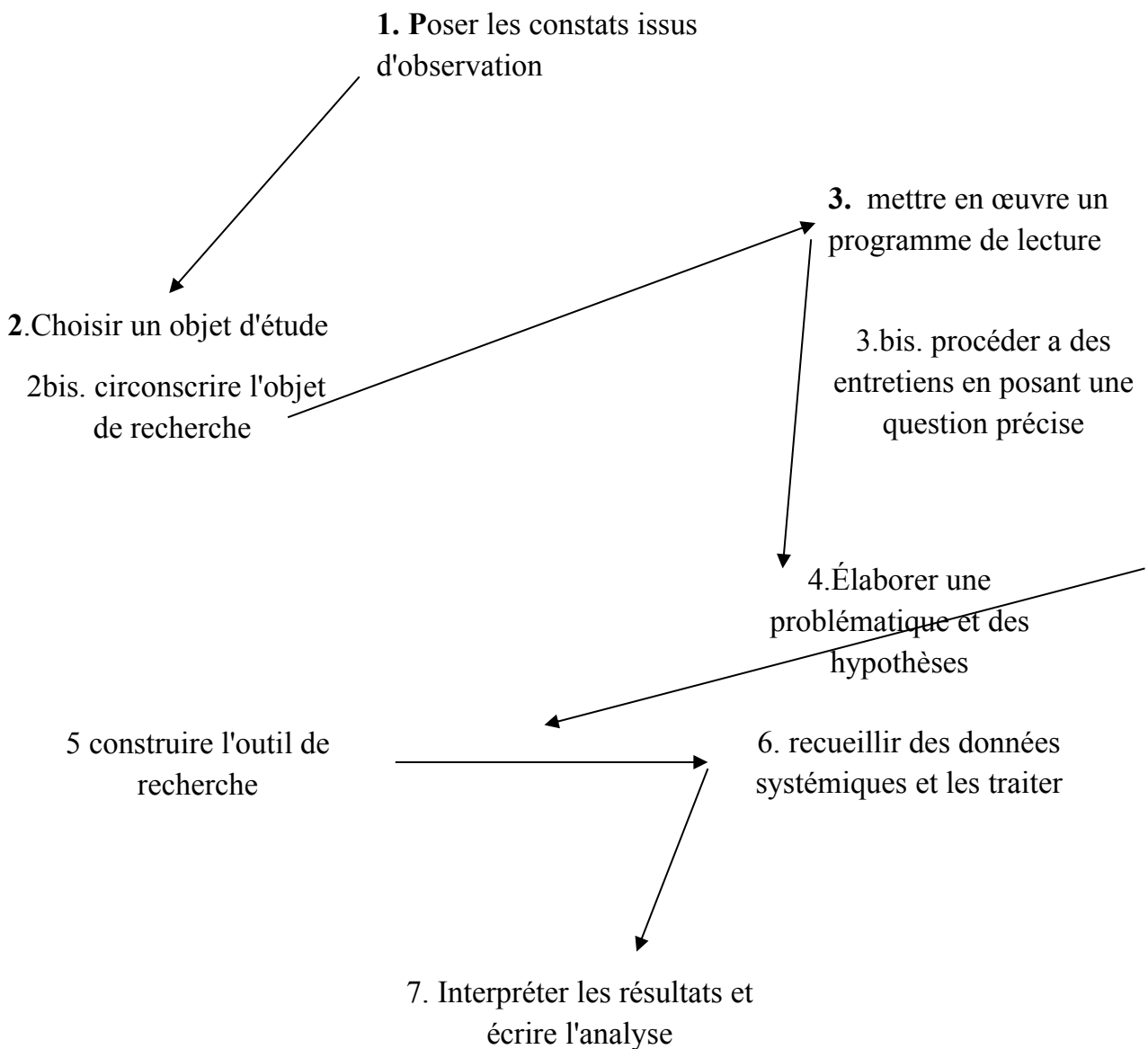
La recherche scientifique est un processus et un raisonnement basé sur l'observation, la réflexion et l'analyse. La nécessité de procéder par étapes, chacune précisant la précédente pour structurer le raisonnement. Ces dernières seront développées au fur à mesure dans les prochains chapitres.

1. la question de départ: C'est le questionnement scientifique à partir des observations de base.
2. l'exploration : Chercher le maximum d'information lié à la question de départ
3. la problématique et l'hypothèse: Rédaction et construction de la structure de la recherche (concepts et corpus théorique).
4. la construction du dispositif d'observation : Choisir la méthodologie à suivre selon les besoins de la problématique.
5. l'observation ou recueil de données : La méthode d'enquête, qualitative ou quantitative et le recueil des statistiques .
6. l'analyse des données: L'explication des premiers résultats par l'utilisation aussi des logiciels informatiques.
7. discussion : Affronter les conclusions avec les théories déjà existantes ou proposer de nouvelles pistes de recherches.

1. Les étapes d'une recherche scientifique

La recherche est un raisonnement construit autour d'un problème, d'une question ou d'une problématique. Le chercheur doit partir d'un point de départ qui va tracer son cheminement philosophique, théorique et méthodologique.

Figure3: Les étapes de la recherche

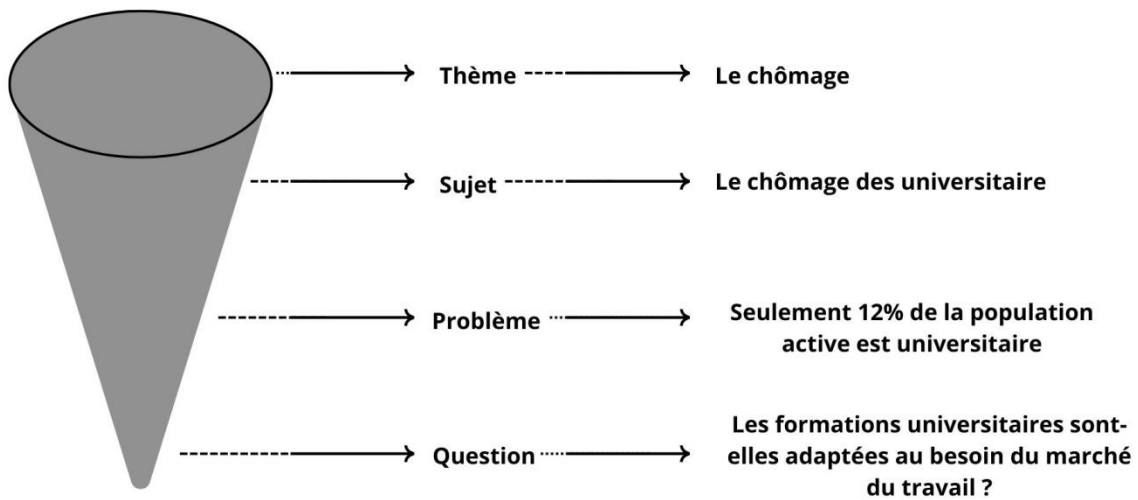


La recherche est un processus organisé sous forme d'étapes successifs que le chercheur doit respecté en l'adoptant à la nature de sa recherche(exposé, mémoire, article ou rapport de recherche). Toute recherche commence par une observation ou constat qui formera l'objet d'étude sous forme de questionnement scientifique. Ce dernier sera développé à partir d'un programme de lecture sous forme d'une revue de littérature qui permettra de poser une question précise et centrale. Autour de cette question, le chercheur va construire la problématique de recherches et poser les hypothèses de travail à vérifier tout au long de la démarche méthodologique. Cette démarche constitue la construction de l'outil de recherche qui va orienté le chercheur vers l'adoption de la méthode adéquate pour recueillir les données nécessaires. Le chercheur termine la recherche par l'interprétation des résultats et la rédaction de l'analyse et les principales conclusion.

2. La recherche comme démarche en entonnoir

Le processus de recherche dans cette démarche adopte la méthode structurée allant du global ou générale vers le particulier pour traiter une problématique. On démarre d'un thème large pour se concentrer à la fin sur une question spécifique. Nous allons traité, par exemple, du thème de chômage en utilisant cette méthode.

Figure 4: Exemple : le chômage par la démarche entonnoir



Pour les professionnels de la recherche, le but de la recherche est de produire de la connaissance scientifique pour faire progresser la science. Pour les étudiants en formation, il suffira de :

- Faire le point d'une situation, à l'analyser
- Eclairer et comprendre le sens d'un événement, d'une conduite sociale
- Saisir les logiques de fonctionnement d'une organisation
- Construire un raisonnement scientifique
- Apprendre à construire un questionnement scientifique

Conclusion

Les étapes de la recherche scientifique sont très importantes pour réussir toute recherches. Les spécialistes en méthodologie parlent d'un apprentissage graduel tout au long de la formation universitaire basé sur la pratique quotidienne. Nous allons procéder à l'étalement de ces étapes en commençant par la problématique et les hypothèses de recherche.

Chapitre 4 : Problématique et hypothèses

Introduction

Quelque soit le type de recherche, cette dernière naît toujours de l'existence d'un problème à résoudre ou d'une situation problématique à analyser. Le problème représente l'écart conscient entre la situation observée et la situation voulue ou espérée. Ainsi la formulation du problème est une étape essentielle de la recherche scientifique, elle permet de spécifier les questions essentielles par rapport à notre objet d'étude. Ce passage du problème à la problématique constitue l'effort de conceptualisation du chercheur et sa maîtrise de la méthodologie.

1. La problématique

1.1. Définitions

La problématique est l'étape cruciale dans toute recherche, Beaud .M(99) la définit comme suit "c'est l'ensemble construit, autour d'une question principale, des hypothèses de recherche et des lignes d'analyse qui permettront de traiter le sujet". Cette construction diffère selon le niveau de la recherche entamée(mémoire, article ou thèse), pas de bonne recherche sans une problématique claire c'est à dire:

- Un texte où on a fixé la ou les questions essentielles de la recherche,
- Les concepts qu'on va utiliser
- Les hypothèses qu'on va valider

Dans son ouvrage sur la problématique, Frécon.G (2022) propose entre autre l'approche suivante: inspirée des méthodes de résolution de problème, souvent dénommée par son appellation mnémotechnique, QQQQC, et qui recouvre les interrogations suivantes:

- Quoi: quel est le problème posé?
- Qui: qui est concerné par le problème?
- Où : se pose-t-il (quel est le théâtre des opérations ?
- Quand : quand se pose-t-il (quelles sont les circonstances d'occurrence du problème)
- Comment : comment se manifeste-t-il (quels en sont les symptômes)

1.2. La problématique est "construit de l'ensemble des réponses aux questions:

- Quelle est l'ampleur de l'objet

- Quelle est sa situation dans le champ de connaissances
- Quelle est la signification sociale de l'objet
- Quelles difficultés de traitement de l'objet peut-on prévoir

Il faut noter que pour une problématique qui réponds aux exigences méthodologiques, la question de départ doit être claire(précise, concise et univoque), faisable(réaliste)et pertinente (vrai question).

1.3. Les étapes de la construction de la problématique

Etape 1 :

Faire le point sur le problème tel que il est posé par les constats du terrain, le questionnement de départ enrichie par la recherche documentaire (lecture) et les entretiens de la phase exploratoire. Cela consiste, d'une part, à repérer et à décrire les différents aspects ou dimensions du problème(sociologique, économique , psych...) et d'autre part, à prendre en compte le vécu du problème par les principaux protagonistes. Ensuite, replacer l'ensemble dans la perspective de diverses approche se rattachant implicitement ou explicitement à des systèmes qui pourrait servir de cadre théoriques à autant de problématique.

Etape 2:

Inscrire la problématique dans un cadre théorique exposé ou soit de concevoir un nouveau modèle. Cette étape est liée à faire une synthèse complète de la revue de la littérature et les travaux antérieurs qui ont traité l'objet de notre recherche.

Etape 3

Expliciter la problématique consiste à exposer les concepts fondamentaux et la structure conceptuelle de la question .

Etape 4 :

C'est la construction d'un modèle d'analyse sous forme de variables à expliquer(l'objet de recherche) et les variables explicatives (les facteurs qui influent sur l'objet de recherche)

2. Les hypothèses de recherche

La formulation de la problématique de recherche est explicitée par des questions qui conduisent à faire des propositions, des réponses anticipées et des objectifs de la recherche , c'est ce qu'on appelle les hypothèses. Ces dernières sont proposées à partir de la revue de littérature et de la recherche documentaire au début du travail. Elles peuvent être reformulées et enrichie au fur à mesure que le travail avance.

2.1. Définition

Les hypothèses de recherche doivent être liées à une théorie, une explication générale précédemment proposées dans les travaux de recherche. N'DA.P(2015) la définit "énoncé affirmatif écrit au présent de l'indicatif, déclarant formellement une relation anticipée et plausible entre des phénomènes observés ou imaginés. C'est une supposition ou une prédiction fondée sur la logique de la problématique et des objectifs de recherche définis. C'est la réponse anticipée à la question posée."

2.2. Les facteurs de formulation des hypothèses

- l'énoncé de relation : les hypothèses s'énoncent au présent sous forme affirmative et sous une forme permettant la vérification empirique.

- Le sens de la relation: Les termes comme "plus que", "plus grand que", "positif" etc. indiquent le sens de la relation.

- La plausibilité: l'hypothèse doit être pertinente par rapport à l'objet d'étude et lié au phénomène qu'elle prétend expliquer.

- La précision: l'hypothèse ne doit être ambiguë, elle doit être claire par rapport à la relation avec le phénomène à expliquer.

- La généralité : le pouvoir de l'hypothèse doit avoir une explication au delà du cas particulier.

- une hypothèse doit être communicable: elle doit être comprise d'une seule et même façon par tous les chercheurs.

Conclusion

A ce stade de la méthodologie (L2) , on ne peut aller plus loin dans la construction complexe de la problématique et la construction des hypothèses. L'étudiant doit comprendre que la recherche commence par l'effort e réflexion qui ne être séparé de la lecture et la documentation. Cet effort est aussi demandé dans la maitrise des méthodes quantitatives qui sont indispensable à la réalisation de la recherche en science de gestion.

Chapitre 5 : Méthodes d'enquête

Introduction

En matière des sciences sociales, l'enquête de terrain est la procédure méthodologique appropriée à la recherche empirique. C'est le processus qui permet d'obtenir, l'information relative aux phénomènes de société, d'économie, d'espace, etc., en vue de son analyse. Elle vise l'observation et la compréhension des phénomènes de société tels que les comportements, les systèmes relationnels, les comportements de consommation, les attitudes et les opinions, etc. Les enquêtes comprennent l'enregistrement des réponses des répondants au moyen d'enquête ou de questionnaires. Les enquêtes peuvent également inclure les sondages. L'avantage de cette méthode est qu'elle peut être en ligne et hors ligne et implique la collecte de grandes quantités de données auprès d'une population cible dans un laps de temps limité. Ces techniques demandent des étapes rigoureuses dont: la définition des objectifs, échantillonnage, la collecte, l'analyse et la diffusion des résultats.

1. Les types d'enquête :

On distingue toutefois trois grandes familles de méthodes d'enquêtes : les enquêtes quantitatives, les enquêtes qualitatives et les méthodes d'observation directe et participative (de type ethnographique).

1.1. Les enquêtes quantitatives

C'est des enquêtes qui visent l'observation des phénomènes de société, des comportements, et la mesure d'attitudes et d'opinions, etc. Ces enquêtes consistent davantage à mesurer et observer des phénomènes et à identifier de possibles corrélations avec d'autres variables, pour tirer des conclusions objectivement quantifiables concernant des problématiques socioéconomiques (la consommation des ménages, chômage, accès au marché de travail etc.). Les enquêtes quantitatives obéissent à la règle du nombre et, leur validité dépend de la taille de l'échantillon, de la méthode d'échantillonnage et de la qualité du sondage.

1.2. Les enquêtes qualitatives,

C'est des enquêtes qui visent à la compréhension des phénomènes à travers l'observation d'aspects qualitatifs ; soit le pourquoi et le comment du geste ou du comportement ? Les enquêtes qualitatives s'opèrent à l'aide de minutieux et longs entretiens individuels ou collectifs, directs et non dirigés auprès de potentiels acteurs concernés (*échantillon de petit nombre de 20 personnes en moyenne*). L'enquête peut s'intéresser à un conflit, afin d'identifier et de comprendre les logiques des différents acteurs, leurs différents objectifs, leurs motivations et leurs stratégies. La validité de ces enquêtes dépend de la qualité de l'entretien et de ses conditions (*choix des*

personnes, conception du questionnaire, préparation du guide et du protocole d'entretien, choix du lieu et du temps et qualité des conditions de déroulement). Ce genre d'entretiens est préconisé pour l'analyse d'une situation ou une demande sociale, permettant aux participants de s'exprimer sur leur façon de voir le phénomène.

1.3. La méthode d'observation directe et participative

Elle est utilisée dans le domaine de l'ethnologie et de l'anthropologie, l'observateur intègre le groupe et le milieu observés et participe aux rituels et aux activités sociales du groupe, pour mieux les observer, les décrire et décrire les conditions de leur déroulement aussi bien spatiales que temporelles. La sociologie commence à emprunter d'une façon complémentaire, la voie de l'enquête directe et participative.

3. Les étapes de l'enquête

Une enquête n'est pas une finalité en soi, mais un outil et un processus pour obtenir et valider de l'information destinée à l'analyse. La planification de l'enquête doit être précédée et soutenue par la formulation de la problématique. La réussite de l'enquête dépend du niveau de sa planification, de sa préparation, de son organisation et des conditions de son déroulement. Les principales étapes de l'enquête sont :

1. Tracer les objectifs et définir l'objet sont les premiers gestes pertinents à poser. La détermination des objectifs consiste à définir : quels sont les résultats attendus ? Simple connaissance ? Ou connaissance exploratoire ? Ou observation d'un phénomène et mesure de sa tendance ? Ou vérification d'hypothèses ?
2. Définir l'objet consiste à déterminer quel est ou quels sont les objets ou les éléments d'objet à observer ? Comportements ? Attitudes ? Opinions ? Perceptions ? Espaces ? Relations socio spatiales ? Relations sociales ? Pratiques sociales ? Pratiques spatiales ? Définir ces deux éléments aide à mieux cerner la portée de l'enquête, la nature des éléments à observer, à définir les indicateurs d'observation appropriés et les unités de mesure et les échelles de valeurs appropriées à appliquer.
3. Circonscrire le terrain, consiste à désigner les limites de l'aire spatiale dans laquelle est établie la population d'enquête (quartier, secteur, ville, région, etc.) ; ceci dépend bien entendu de la portée et des objectifs de l'enquête.
4. Définir la population d'enquête consiste à cerner la population visée par l'enquête (les écoliers, les habitants d'un quartier, une catégorie d'âge, les travailleurs d'un secteur d'activité, etc.)

5. Choisir la méthode d'enquête : méthode quantitative par sondage ou méthode qualitative par entretiens directs et non dirigés ou semi-dirigés, individuels ou de groupes (dont les focus groupes).
6. Construire un échantillon selon les techniques appropriés (voir le chapitre suivant).
- 7 . La conception du questionnaire (les étapes seront présentées après)
8. Procéder à un test auprès d'un nombre limité de personnes à sonder, afin de détecter à l'avance les imperfections du questionnaire et ainsi à l'ajuster avant de commencer l'enquête.
9. Procéder à la réalisation de l'enquête
10. Procéder au dépouillement des données en vue de leur traitement. La saisie des information se fait avec les application de gestion des données pour faciliter le traitement et l'analyse.
11. Procéder au traitement des données, selon les techniques de compilation, de mise en relation et de croisement des données, en vue de les analyser.
12. Rédiger le rapport d'enquête
13. Clôturer l'enquête.

4. Elaboration du questionnaire

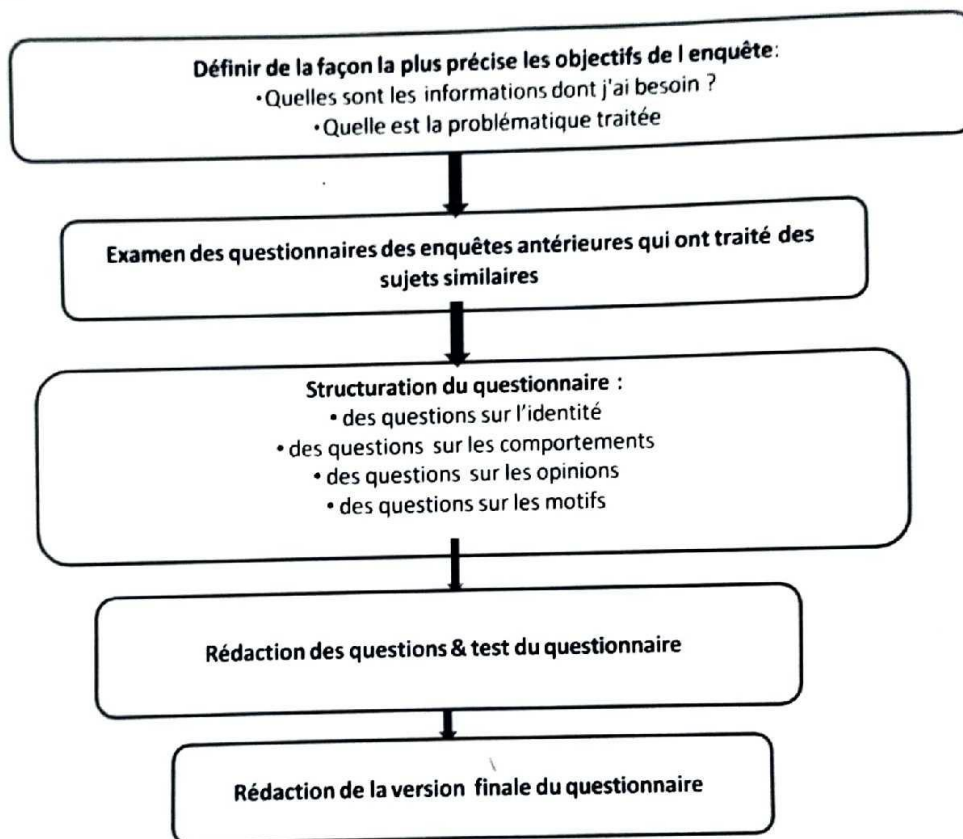
Selon statistique canada (2010)" un questionnaire est un groupe ou une séquence de questions conçues pour obtenir d'un répondant de l'information sur un sujet". Les questions doivent être rédigées de façon à collecter des informations qui répondent aux objectifs de l'enquête. Le contenu du questionnaire doit désigner la base de sondage (la variable principale et les variables secondaires). La variable principale désigne le phénomène principale à étudier et les variables secondaires sont celles liées à l'objet principale d'étude, qui selon les hypothèses peuvent avoir une corrélation possible avec ce phénomène ; il peut s'agir entre-autre de l'âge, du sexe, du niveau d'instruction, du revenu, etc. Trois sortes de questions sont possibles: questions ouvertes, questions fermées et questions semis ouvertes ou semi fermées.

5. Les étapes de construction d'un questionnaire

Dans le schéma ci dessous, on présente les différentes étape de l'élaboration d'un questionnaire. Cette étape est fondamentale pour réussir toute enquête et c'est pour cette raison que des règles de méthodologie doivent être respectées. Parmi ces dernières: - Une bonne présentation

- La formulation de questions claires, brèves, neutre et concises
- La numérotation des questionnaires
- Rédiger une courte introduction pour présenter le questionnaire
- Faire attention à la formulation des questions
- Commencer par des questions simples et attrayantes .

Étapes à suivre pour concevoir un questionnaire sont illustrées dans le schéma ci-dessous :



Conclusion

Les méthodes d'enquête sont importantes dans les sciences sociales, elle est le gage d'une production de la connaissance scientifique. A ce stade, l'étudiant doit comprendre les étapes et les principales procédures pour lancer une enquête scientifique. Dans le prochain chapitre, on va détailler les méthodes d'échantillonnage.

Chapitre 6 : Les méthodes d'échantillonnage et d'estimation

Introduction

Si l'enquête peut être faite auprès de toute la population concernée, le choix de l'échantillon ne se posera pas. Mais en dehors de quelque enquête, comme les recensements de population, la recherche scientifique adopte l'échantillonnage qui permet de réduire la population ciblée par l'enquête pour des raisons de temps et de budget. Construire un échantillon selon les techniques appropriées : quoique la validité d'une enquête quantitative repose sur le nombre, d'où l'importance de bien construire un échantillon réduit de cette population apte à exprimer une opinion représentative et à rendre compte de la tendance globale et sans biaiser l'enquête.

1. Notions de base

A. La population: " est l'ensemble de tous les individus, unités statistiques qui composent cette population" (Trudel et Antonius, 91). Une population comprend tous les sujets, objets ou unités statistiques :

- Sujet: groupes ou catégories sociales comme personnes âgées, retraités , les ménages sous le seuil de pauvreté ...etc.

- Objets: Entreprises, exploitation agricoles, les habitations à loyers modestes.

- unités statistiques: communes de l' Algérie, les wilayas, les régions ...etc.

B. Echantillon: "est un sous ensemble de la population considéré qui doit posséder les mêmes caractéristiques statistiques que la population dont il est issu. A partir d'un échantillon représentatif, il est alors possible d'effectuer des analyses et d'en déduire des conclusions valable pour toute la population.

2. Les types d'échantillonnage

Echantillonnage

Selon statistique canada (2010) " l'échantillonnage est un moyen de sélectionner un sous ensemble d'unités dans une population aux fins de la collecte de l'information sur les unités pour formuler des inférences sur l'ensemble de la population". La population de base est la liste complète des éléments d'une population et la représentativité d'un échantillon concerne la qualité d'un échantillon est composé de la façon à contenir les mêmes caractéristiques que la population dont il est extrait. On distingue deux types d'échantillonnage , probabilistes et non probabiliste.

Type d'échantillonnage	Sortes d'échantillonnage	Procédé de sélection
Echantillonnage probabilistes	<ul style="list-style-type: none"> - Aléatoire simple - Aléatoire stratifié - En grappe 	<ul style="list-style-type: none"> - Tirage manuel - Tirage systématique - tirage informatisé
Echantillonnage non probabilistes	<ul style="list-style-type: none"> - Accidentel - Typique - Par quotas 	<ul style="list-style-type: none"> - A l'aveuglette - Orienté - Volontaire - Expertisé - Boule de neige

2.1. L'échantillonnage probabiliste

Ce type d'échantillonnage ou la probabilité d'être sélectionné est connu pour chaque élément d'une population et qui permet d'estimer le degré de représentativité de l'échantillon. En outre, le choix de l'échantillon nécessite une base de sondage exhaustive. Les principaux critères de l'échantillonnage probabiliste sont :

- La sélection des unités de la population d'enquête est aléatoire
- Toutes les unités de la population d'enquête ont une probabilité d'inclusion non nulle et connue dans l'échantillon.
- Il n'est pas nécessaire que toutes les unités aient la même probabilité d'inclusion

Les méthodes d'échantillonnage probabilistes les plus utilisées sont présentées ci-dessous, il se compose de trois sortes à savoir:

Les sortes d'échantillonnage probabiliste

A. Echantillonnage aléatoire simple : c'est le prélèvement d'un échantillon d'objet, de sujets ou d'unités spatiales qui sont choisis par un tirage au hasard parmi les éléments de la population de la recherche. le principal avantage réside dans le fait que chacune des entités a la même chance d'être choisie dans l'échantillon. il est souhaitable que la base de sondage soit complète, à jour et sans répétition.

Exemple: on veut sonder 50 élèves sur 1000 dans une école.

Liste : On a la liste complète des 1000 élèves numérotés de 1 à 1000.

Tirage: On utilise un générateur de nombres aléatoires (comme la fonction =ALEA.ENTRE.BORNES(1;1000) dans Excel) pour sélectionner 50 numéros distincts.

Échantillon : Les 50 élèves correspondant à ces numéros constituent notre échantillon

2.2. Echantillonnage aléatoire stratifié :

c'est le prélèvement à partir de la division de la population de recherche en strates relativement homogènes puis à extraire des échantillons séparés de chaque strate. Pour constituer les strates, on utilise des variables de stratification ou des variables de contrôle (découpage géographique) ou des variables socio-économiques (revenu familial) et ou des variables sociodémographiques (âge, sexe etc.). Il est important que les strates doivent être mutuellement exclusive de manière à permettre la comparaison entre elles.

Exemple

Imaginons une école de 1 000 élèves (N) où on souhaite sonder l'avis de 100 élèves (n) sur la cafétéria. Pour assurer une bonne représentativité, on utilise l'échantillonnage stratifié basé sur le niveau scolaire, on procède comme suit:

1. **Diviser la population en strates :**
1. Primaire : 500 élèves (50%) on a 50 élèves
2. Collège : 300 élèves (30%) on aura 30
3. Lycée : 200 élèves (20%) On aura 20
4. Calculer la taille de l'échantillon par strate (Proportionnelle) :
5. *formule :*

Taille de la strate \times Taille de l'échantillon

Taille totale de la population

C. Echantillonnage aléatoire en grappes: Cette méthode est utile lorsque la population de l'étude comporte une hiérarchie comme par exemple les habitants d'une ville qui occupent des maisons individuelles, ces derniers forment des ilots, et l'ensemble des ilots compose la ville (Satin et Shastry 1993), ainsi, un échantillon

d'îlots ou seront prélevés les sujets ou les objets constituant les groupes d'un échantillonnage par grappe. Les grappes sont des sous-groupes de la population - cible.

Exemple :

Enquête sur la santé des élèves d'une ville

Population : Tous les élèves de cycle moyen de la ville (trop nombreux pour les étudier individuellement).

Grappes : Les écoles du cycle moyen.

Sélection : Au lieu de tirer au sort des élèves dans toute la ville, le chercheur sélectionne au hasard 10 écoles (grappes) sur les 50 disponibles.

Échantillon : Le chercheur enquête sur **tous** les élèves de cycle moyen des 10 écoles sélectionnées.

2.1.2. les procédés de sélection de l'échantillon probabiliste

L'échantillonnage probabiliste procède par trois sortes de sélection qui sont :

Le tirage manuel: Choisi à la main

Tirage systématique: on choisit à intervalle régulier dans les regroupements des éléments de la population de base.

Tirage informatisé : on génère des nombres au hasard par programmation informatique.

2.2 L'échantillonnage non probabilistes

c'est le type d'échantillonnage qu'un élément soit choisi pour faire partie de l'échantillon n'est pas connu et qui ne permet pas d'estimer le degré de représentativité de l'échantillon ainsi constitué. Ce plan d'échantillonnage est largement utilisé dans les études de marché, car il donne des résultats rapides à prix raisonnable. On peut l'appliquer également dans des études qui servent :

- ✓ d'outil pour donner des idées,
- ✓ d'étape préliminaire à l'élaboration d'une enquête par échantillon probabiliste
- ✓ étape de suivi pour aider à comprendre les résultats d'une enquête par échantillonnage probabiliste

Trois méthodes d'échantillonnage non probabilistes peuvent être distinguées

2.2.1 Les types d'échantillonnage non probabilistes

A. l'échantillonnage typique: prélèvement d'un échantillon de la population de recherche par la sélection d'éléments exemplaire de celle ci

B. l'échantillonnage par quotas: prélèvement d'un échantillon de la population de recherche par la sélection d'éléments catégorisé suivant leur proportion dans cette population.

C. Echantillonnage accidentel : on sélectionne des participants qui sont facilement accessible ou disponible au moment de l'étude.

2.2.2 Les procédés de sélection de l'échantillonnage non probabiliste

A. Tirage orienté : La liste des éléments de l'échantillonnage est guidé par une certaine ressemblance avec la population visée. Par exemple, on s'intéresse aux conditions d'hébergement dans les cités universitaires, notre population est les étudiants internes qui sont hébergé dans les cités .

B. Tirage volontaire : La liste d'échantillon est faite par une invitation des sujets à participer à l'expérience. Par exemple, les auditeurs qui participent dans les émissions de la radio. Ils appellent car ils sont intéressé par le sujet et le débat en question.

C. Tri expertisé: La liste d'échantillon dirigé par une ou des personnes expert nous donnant accès aux éléments de la population. Par exemple, l'intervention d'un médecin quant il s'agit d'échantillon de malade.

D. Tirage boule de neige: consiste à diffuser le questionnaire d'enquête à des personnes ayant les caractéristiques qu'on recherche, ensuite, de leur demande de le diffuser à d'autres personnes de profils similaire . Par exemple , on cible des entrepreneurs pour l'enquête, on leur demandera de le diffuser à leur connaissance dans le même domaine.

E. Tirage à l'aveuglette : Les enquêteurs choisissent les répondants sur les lieux de l'enquête jusqu'a atteindre la taille de l'échantillon. Par exemple, interroger les étudiants sur leur addiction aux réseaux sociaux dans l'enceinte universitaire, on accostant aux hasard les présents aux cours.

Conclusion

Ce chapitre est une introduction aux techniques quantitatives que les étudiants vont suivre en troisième année. En méthodologie, chaque étape est importante dans ce processus de recherche. L'échantillonnage est une opération assez compliquée qui demande des connaissances et une maîtrise des outils statistiques et mathématiques. Ce qui nous ramène au prochain chapitre sur les méthodes statistiques.

Chapitre 7: Les méthodes Statistiques et d'Interprétation

1. Définitions de la statistique

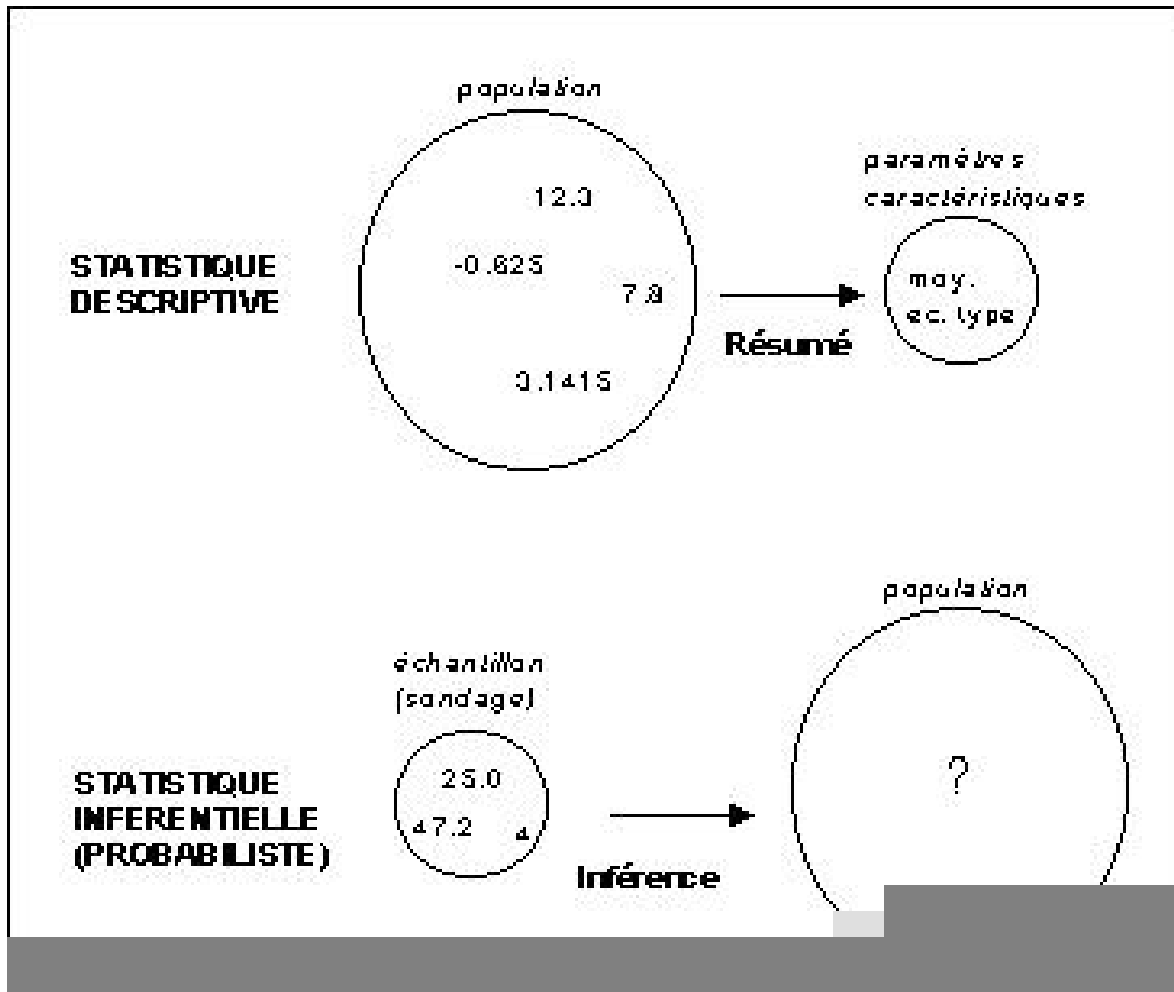
Le terme statistique désigne à la fois :

- L'ensemble des données numériques concernant une catégorie de faits (au sens très ancien). Le mot a été introduit à l'origine pour caractériser les études méthodiques des faits sociaux par des procédés numériques destinés à renseigner et aides les gouvernants (classements, recensements, dénombrements, inventaires).Il s'agit de l'expression dans sa signification la plus usuelle : les statistique du chômage en 1990

- L'ensemble des méthodes mathématiques permettant :

a)de résumer quantitativement l'information recueillie sur un ensemble d'éléments au moyen d'une investigation exhaustive. C'est la *statistique descriptive*, qui fait l'objet e ce cours.

b) de généraliser à de grands ensembles d'éléments les conclusions tirées des résultats obtenus avec des ensembles beaucoup plus restreints appelés échantillons. C'est la *statistique inférentielle* ou probabiliste, qui n'est pas abordée dans ce cours.



2. Collecte de l'information

Le tableau élémentaire

Toute collecte de données commence par la définition de l'ensemble observé et par l'établissement de la liste de ses éléments. Quand on construit le tableau, chaque élément est inscrit progressivement sur une des lignes de ce qui va devenir le tableau élémentaire des données. C'est un tableau à simple entrée où les lignes correspondent aux éléments étudiés et les colonnes aux caractères (ou variables) décrivant ces éléments. La première colonne est en principe réservée à un identificateur permettant de différencier les éléments.

N°	Identificateur	Caractère
1		
2		
...		
i		
...		
N		

L'ensemble observé :

les villes d'Algérie de plus de 500 000 habitants est précis alors que les "villes algériennes " est ambigu et peu clair.

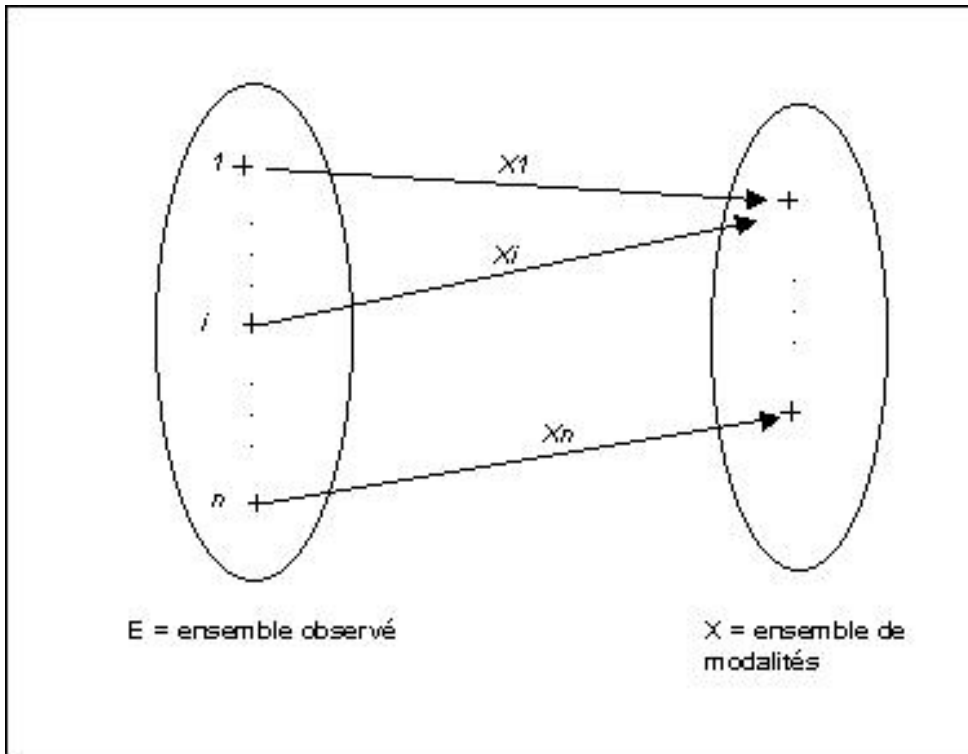
L'élément(individu)

C'est l'un des objets constitutifs de l'ensemble observé. Nous appellerons n le nombre d'éléments de l'ensemble E . Chaque élément de l'ensemble E aura son propre identificateur (nom, code) mais pourra être également désigné par sa position dans la liste des éléments, notée à l'aide d'un indice i dont la valeur est comprise entre 1 et n .

Le caractère

En fonction de la question posée, les éléments de l'ensemble observé sont décrits ou caractérisés par un ou plusieurs caractères. Définir un caractère revient à établir une

correspondance entre chaque élément i de l'ensemble E (appelé ensemble de départ de l'application) et un élément et un seul, noté x_i d'un ensemble X (dit ensemble d'arrivée de l'application).



Exemple : $E =$ Les Etats et territoires Américains avec $E = \{ \text{Honduras, Belize, Brésil, ...} \}$

$X =$ Statut politique en 1989 avec $X = \{ \text{"dépendant"; "indépendant"} \}$

Pour chaque élément de E on peut établir une application dans l'ensemble du caractère

	Statut	Politique
--	--------	-----------

3. Modalités d'un caractère

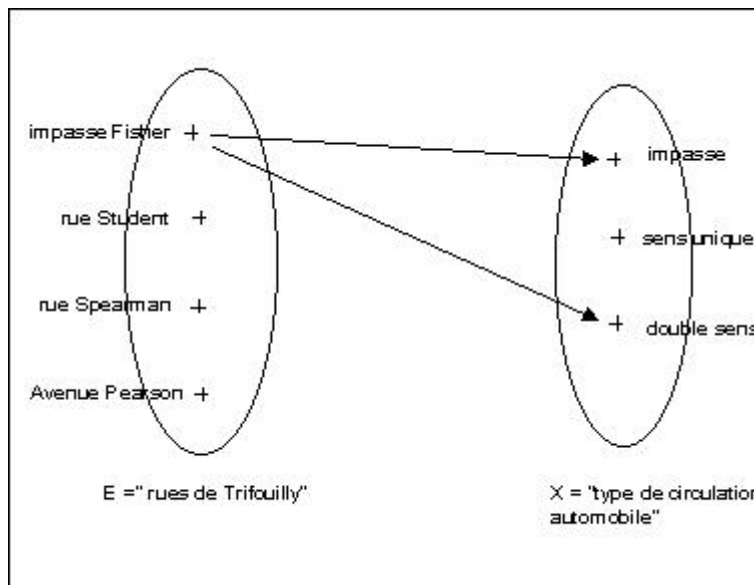
Les situations où les éléments peuvent se trouver à l'égard du caractère considéré sont les différentes modalités de ce caractère. Attention, les modalités sont les valeurs possibles et pas uniquement les valeurs effectivement observés. Ainsi, 3 333 hab. est une modalité possible du caractère population, même si aucun élément de l'ensemble observé ne prend cette valeur.

Les modalités d'un caractères doivent être à la fois :

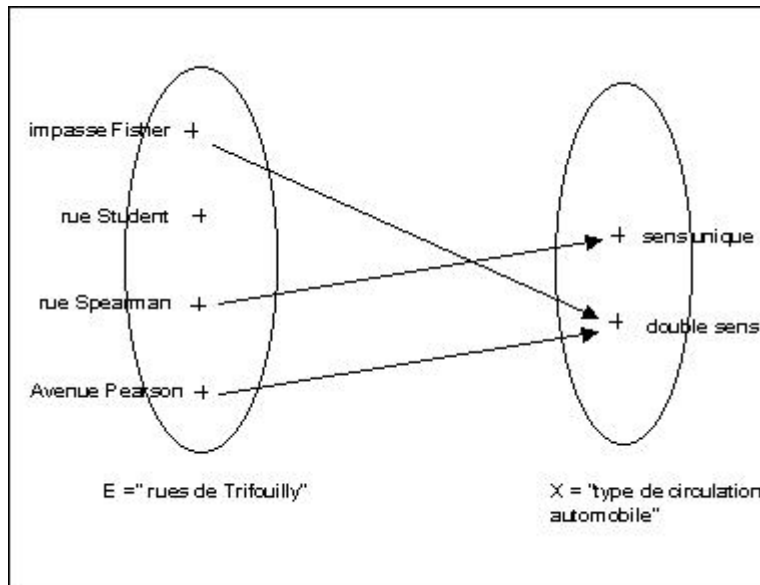
- *incompatibles* : un élément ne doit pas correspondre à plus d'une seule modalité d'un caractère.
- *exhaustives* : chaque élément de l'ensemble observé doit recevoir une modalité du caractère considéré.

Exemple : si l'ensemble observé est l'ensemble des rues du XIIIe arrondissement.

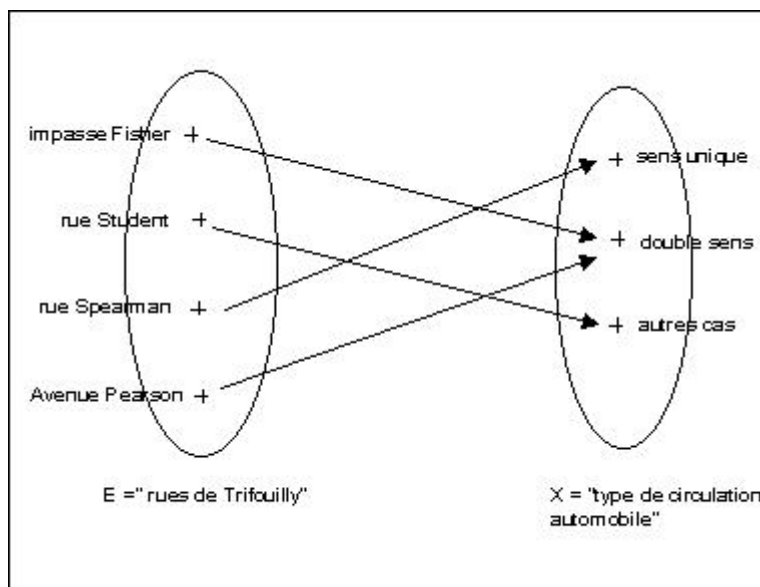
- *le caractère "Type de circulation automobile" (rues à sens unique, rue à double sens, rues en impasse) a des modalités qui ne sont pas incompatibles car une rue peut être à la fois en double sens et en impasse (ce qui vaut mieux ... car sinon comment en sortir ?).*



- *le caractère "Type de circulation automobile" (rues à sens unique, rue à double sens) a des modalités qui ne sont pas exhaustives car certaines rues peuvent être interdites à la circulation et ne sont donc ni à double sens, ni à sens unique (ex. la rue Student est une rue piétonnière)*



- *le caractère est correctement défini si on lui donne les trois modalités ("double sens", "sens unique", "autres cas") qui sont à la fois incompatibles et exhaustives. Il vaut mieux utiliser "autres cas" que "circulation interdite" car il peut toujours subsister des cas particuliers et imprévus (rue en travaux, circulation possible uniquement à certaines heures, etc.).*



4. Types de caractères

On distingue deux grandes familles de caractères : les caractères qualitatifs et les caractères quantitatifs. Un critère commode est le suivant : la moyenne d'un caractère

quantitatif a un sens alors que la moyenne d'un caractère qualitatif est impossible à réaliser ou bien n'a aucune signification.

4.1. Caractère qualitatif

Un caractère est qualitatif si la moyenne de ses modalités est impossible (caractère nominal) ou triviale (caractère ordinal).

- *échelle nominale* : chaque modalité est exprimée par un nom ou un code. Les différentes modalités ne sont pas ordonnables.
- *échelle ordinale* : chaque modalité est explicitement significative du rang pris par chaque individu pour le caractère considéré. Si E possède N éléments, les modalités seront 1er, 2eme, 3eme, ...Neme. Comme on possède juste l'ordre des individus, on ne sait rien de l'intervalle des valeurs. Le calcul d'une moyenne est absurde. Il s'agit bien d'un caractère qualitatif.

4.2. Caractère quantitatif

Un caractère est quantitatif si ses modalités s'expriment par des nombres (condition nécessaire mais pas suffisante), et si la moyenne de ces nombres a un sens.

- Repérable ou mesurable

On distingue les caractères quantitatifs repérables sur une échelle d'intervalle et les caractères quantitatifs mesurables selon que la valeur 0 est arbitraire ou selon qu'elle a un sens concret.

- *quantitatif repérable sur une échelle d'intervalle*. Ces caractères permettent de repérer la position de chaque individu par rapport à une origine arbitraire. La valeur 0 est donc conventionnelle et ne signifie pas l'absence du phénomène. (Ex. : Latitude, longitude, température, altitude, ...)
- *quantitatif mesurable sur une échelle numérique*. Le 0 signifie bien l'absence du phénomène (Ex. : population, taux de fécondité, précipitations)

- Stock ou intensité

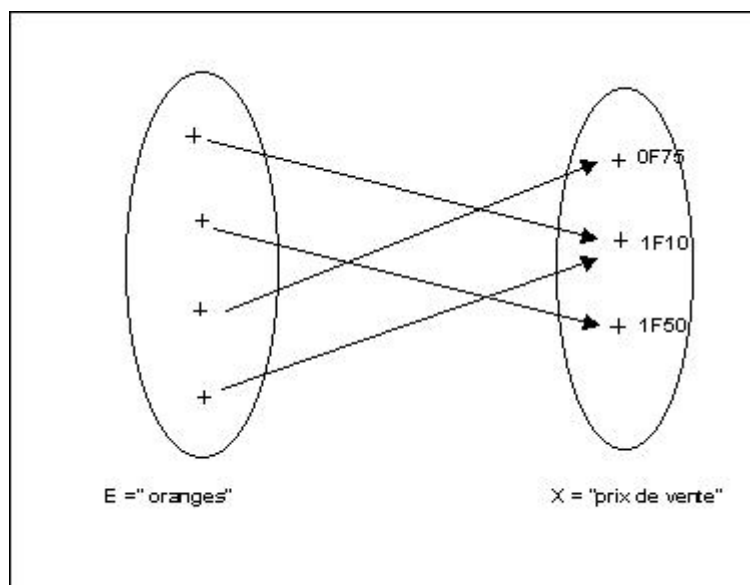
On peut par ailleurs distinguer les caractères quantitatifs de stock et les caractères quantitatifs d'intensité (taux) selon que la somme des modalités a un sens ou non.

- *les caractères quantitatifs de stock* expriment des quantités concrètes : la somme des modalités des éléments a un sens. (Ex. La population est un caractère de stock car la somme de plusieurs populations a un sens).
- *les caractères quantitatifs d'intensité* expriment des caractéristiques des individus mais leur total n'a pas de signification. (Ex. la densité de population est un caractère de rapport car la somme de plusieurs densités de population n'a aucun sens)

- Discret ou continu

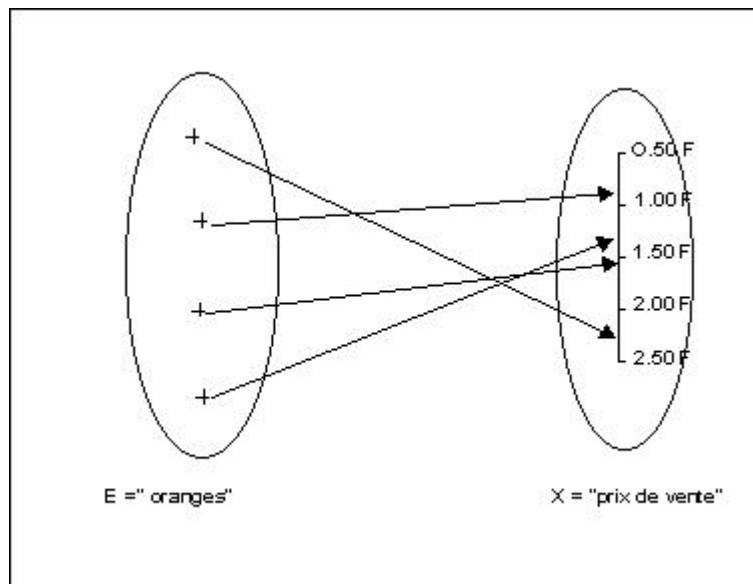
Enfin, on peut distinguer les caractères quantitatifs discrets et les caractères quantitatifs continus selon que leurs modalités sont définies sur un intervalle continu de l'ensemble des réels (modalités en nombre infini) ou selon qu'elles correspondent à un ensemble fini et dénombrable de valeurs entières ou réelles.

- *les caractères quantitatifs discrets* sont des caractères dont les modalités sont des nombres isolés, pas nécessairement entiers. (Ex. Soit le caractère prix décrivant un ensemble E de N oranges. La marchande peut choisir de classer ces oranges en trois classes (grosses, moyennes, petites) qui sont vendues respectivement 1.50 F, 1.10 F et 0.75 F. Le caractère "prix" est discret et prend trois modalités qui ne sont pas des entiers)



- *les caractères quantitatifs continus* sont des caractères dont les modalités sont définies sur un intervalle (continu) de valeur donné

appelé domaine de variation et défini par les valeurs X_{\min} et X_{\max} . (Ex. Si la marchande décide de vendre ses oranges au poids, mettons 10 F le kilo, il y a une infinité de modalités possibles pour le caractère prix d'une orange. Si le poids minimum d'une orange est 50 g et le poids maximum 250 g, les modalités du caractère "prix d'une orange" sont définies sur l'intervalle $[0.5F; 2.5 F]$)



- Il faut toutefois observer que *certaines caractères discrets peuvent être assimilés à des caractères continus* lorsqu'ils prennent un très grand nombre de modalités (Ex. la population des départements français est un caractère discret puisque les modalités sont des nombres isolés : on peut avoir 253334 h ou 253335 h mais pas 253334.5 h.

- Combinaison de critère

La typologies précédentes se combinent lorsque l'on veut définir le type d' un caractère quantitatif :

- le caractère densité de population est un caractère quantitatif, mesurable, de rapport, continu.
- le caractère population est un caractère quantitatif, mesurable, de stock, discret (mais assimilable dans certains cas à un caractère continu).

Il est très important de savoir définir le type d'un caractère car les outils statistiques ou les représentations graphiques ne sont pas les mêmes selon le type de caractère à étudier. Par exemple, l'étude de la relation entre deux caractères discrets se fait à l'aide d'un tableau de contingence alors que la mise en relation de deux caractères quantitatifs continus se fait à l'aide de la corrélation et de la régression et que la

relation entre un caractère qualitatif et un caractère quantitatif se fait à l'aide de tests (Student) ou par décomposition de la variance (Fischer)..

5. Méthodes d'Interprétations Statistique

L'interprétation statistique consiste à transformer des données brutes en informations exploitables en utilisant des statistiques descriptives (moyenne, médiane, écart-type) et inférentielles (tests d'hypothèses, ANOVA, p-value). Elle permet d'identifier des tendances, valider des hypothèses et prendre des décisions basées sur des données.

- **Statistique Descriptive** : Décrit et résume les données (moyenne, médiane, écart-type, fréquences) pour comprendre les caractéristiques de base d'un échantillon.
- **Analyse Exploratoire des Données (AED)** : Approche pour visualiser et découvrir des motifs ou des structures cachées dans les données (nuages de points, histogrammes).
- **Statistique Inférentielle (ou Diagnostique)** : Permet de généraliser les résultats de l'échantillon à une population plus large et d'évaluer la significativité des relations.
 - **Tests d'Hypothèses** : Utilisés pour valider une hypothèse (ex: comparer des groupes) en calculant la probabilité que les résultats soient dus au hasard.
 - **Analyse de Variance (ANOVA)** : Compare les moyennes de trois groupes ou plus pour déterminer l'effet de variables.
 - **Régression (Linéaire ou Logistique)** : Modélise la relation entre une variable dépendante et une ou plusieurs variables indépendantes pour comprendre l'impact de ces dernières.
- **Analyse Prédictive** : Utilise les données historiques pour modéliser et prédire des résultats futurs.
- **Analyse Prescriptive** : Suggère des actions basées sur les prédictions et les analyses

Chapitre 8 : L'utilisation des références

Introduction

La recherche scientifique est un processus d'accumulation des connaissances. Donc, tout travail démarre d'une connaissance déjà produite mais la méthodologie a mis des règles d'utilisation de ces dernières pour respecter la déontologie et rigueur scientifique. Les chercheurs doivent connaître la manière d'utiliser et de citer les travaux antérieurs.

1. Intérêt de la documentation

L'usage documentaire est la phase délicate de toute recherche, elle permet de faire le tour de la question, la synthèse. Il faut prendre note à chaque lecture et la référencier.

1.2. Les étapes de l'Analyse bibliographique

- Rechercher les documents: Bibliothèque, centre de recherche, administration
- Phase analytique (trier) ; faire le dépouillement des articles, des ouvrages, archives et rapport administratif. Dégager les éléments importants et essentiel ensuite séparer et prendre le maximum de notes et de les ranger par ordre d'importance
- Sélectionner les notes importance, ne pas alourdir le texte
- Aller du simple au complexe avec le maximum de clarté
- Utiliser la dernière édition des documents autant que possible
- Arrêter un plan de travail
- Les citations doivent être bien indiquées

1.1. Le choix des références

Le chercheur ou l'étudiant doit faire attention dans son choix des documents à utiliser et citer, il ne doit utiliser que:

- Les données statistiques récente émanant d'organismes reconnus
- Les données d'information émanant des sites connus
- Les ouvrages à caractère universitaire ou écrites par des expert, éditées par des grands éditeurs
- les revues scientifiques qui obéissent aux critères nationaux ISSN (code unique à 8 chiffres pour identifier les publications et leur régularité)
- Les communications à des colloques ou congrès scientifiques

- les documents de travail "working papers" non publié mais produit par les universités et les centres de recherches.

l'étudiant et le chercheur doit éviter d'utiliser

- La presse généraliste,
- Les blogs ou site tenus par des individus, des associations ou des groupes d'intérêt;
- Les documents sans auteurs clairement identifiés

1.2. Les citations et les références

Une citation est un extrait de texte entre guillemet, une référence est un renvoi à un texte (article, ouvrage) dont on fera figurer la source avec précision dans la bibliographie. La citation nourrit et consolide un argument; mais il n'y a pas lieu de citer à tout prix. Les citations courtes doivent être insérées dans le corps du paragraphe, en écriture normale, et introduites entre guillemets. Au delà de trois lignes, il est suggéré que les citations se placent en dehors du paragraphe en style citation prédéfinie. Le chercheur ou l'étudiant doit être soucieux de préciser à chaque fois l'origine de ses citations et références; pour éviter tout doute, il y a des réflexes indispensables:

- Proscrire le copier-coller
- Proscrire la paraphrase sauf dans le résumé
- Utiliser des expressions annexes comme "selon l'auteur" ou "d'après l'auteur".

1.3. Appel de notes et notes correspondantes

- L'appel de note est signalé dans le texte par un chiffre entre parenthèse, placé en exposant d'un mot. L'appel de note et la note correspondante se trouvent sur la même page.
- La numérotation des appels de note se fait par page ou alors de manière continue, tout au long du chapitre.

2. Les références bibliographiques dans le texte

Trois usages sont courants: les références bibliographiques en bas de page, les références bibliographiques en fin de chapitre et les références à l'intérieur du texte central.

- La configuration de base d'une référence bibliographique en bas de page est la suivante : Prénom Nom, Année de publication, Titre (en italique) , lieu d'édition, éditeur.

Exemple: Marie-Fabienne Fortin, 1996, *le processus de la recherche*, Ville Mont - Royal , p 59.

- Les références bibliographiques en fin de chapitre respectent la même configuration.

- La configuration de base d'une référence bibliographique dans le texte central. Aujourd'hui se généralise la technique dite auteur-date(ou citation nominale). On cite au texte le nom de l'auteur et entre parenthèse la date de l'ouvrage ou de l'article. Exemple : Marie-Fabienne Fortin (196).

Lorsqu'il y a des références successifs au même document ou la même partie du document, on remplace la référence complète de l'ouvrage décrit dans la note précédant immédiatement par *idem* ou id, s'il s'agit des fois suivantes ou de la même page, on écrit *ibidem* ou ibid.

3. La bibliographie en fin d'ouvrage

3.1. Bibliographie ou références bibliographiques ?

Une mode aujourd'hui est de faire une différence tranchée entre la bibliographie et références bibliographiques. Selon la norme AFNOR 41-006 d'octobre 1983 la bibliographie est la liste des références des ouvrages non cités dans le texte classées dans l'ordre alphabétique; les références bibliographiques sont la liste des références des documents cités dans le texte, classées dans leur ordre d'apparition.

3.2. Présentation de la bibliographie

Devant la diversité des pratiques et des formes compliquées de séparation des zones et éléments de référence bibliographiques, on va présente des exemples avec, la virgule, devenue courante:

- Pour les ouvrages

Nom (en majuscule), Prénom (en minuscules, en entier si possible et non séparé du nom par virgule) , année (sans parenthèse), *titre* et *sous titre* (en italique), lieu de publication, maison d'édition, nombre de pages (pas obligatoire). Exemple

BERTHIER Nicole, 2014, *Les techniques d'enquête en sciences sociales , Méthodes et exercices corrigées*, Paris, Armand Colin, 350p.

- Pour les articles de périodiques

Nom (en majuscule), Prénom (en minuscule), année (ans parenthèses), avec indication du mois, titre de l'article entre guillemets, *titre* du périodique en italique, numéro de la publication, pages concernées. Exemple

N'DA Paul, 1987 mars, "proverbes, ordre et désordre, société et individu", Notre Librairie, n°86, p, 31-48.

- Pour les thèses et mémoire

La configuration de base est pratiquement la même que celles des ouvrages : Nom, Prénom, année, mois, *titre*, suivi de la mention Thèses de doctorat, avec précision de la discipline, université de soutenance, lieu. Exemple

AITSIDHOUM Houria (2012) "*Ouverture économique et dynamique entrepreneuriale: Essai de modélisation des déterminants territoriaux de la création d'entreprises dans la wilaya de Bejaia*", Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Tizi-Ouzou.

- Pour les références électroniques

Aussi bien en notes dans le texte qu'en bibliographie finale, pour l'article ou le livre, on cite l'auteur, l'année puis le titre, l'adresse suivie de la date de consultation. Exemple:

Dossier Fides, 2004, " Afrique : pourquoi les riches sont-ils pauvres?"

<http://www.africamission-mafr.org/poorrich.htm>, consulté le 12septembre2025.

Conclusion

Pour la recherche scientifique, la recherche et la présentation des références bibliographiques est une étape importante. Les règles et les normes évolues avec l'utilisation des nouvelles techniques d'information et le développement des bibliothèques numériques.

Références bibliographiques

1. CHECKMARKET, « *Calculer une taille d'échantillon* » . [En ligne] <https://fr.checkmarket.com/ressources-etudes-de-marche/taille-de-lechantillon>
2. COUGHLAN P. & BRADY E. (1995), Understanding performance limiting practices in product development, European operations management association, May.
3. CROOM.S(1999), research Mehtodology in operation management Eden Seminar .Brussels.
4. DEL BAYLE, Jean-Louis (2000), *Initiation aux méthodes des sciences sociales*. Paris-Montréal, L'Harmattan, 272 p. 2012.] [En ligne] Disponible au : http://classiques.uqac.ca/contemporains/loubet_del_bayle_jean_louis/initiation_metho_sc_soc/initiation_metho_sc_soc.html
5. 15. B. CAMUS (1995)), Rapports de stage et mémoire, Ed. Chihab organisation,
6. N'DA Paul(2015) "recherche et méthodologie en sciences sociales et humaine, Réussir sa thèse , son mémoire de master ou professionnel et son article", Paris, L'Harmattan
7. M.GRAVITZ , *Méthodes des sciences sociales*, 11^{ème} Ed. Dalloz, coll. Campus, Paris, 2001.
8. STATISTIQUES CANADA, « *Méthodes d'échantillonnage*. [En ligne] Disponible au: <http://www.statcan.gc.ca/edu/power-pouvoir/ch13/nonprob/5214898-fra.htm> <http://www.statcan.gc.ca/edu/power-pouvoir/ch13/sample-echantillon/5214900-fra.htm>
9. STATISTIQUES CANADA, *Méthodes et pratiques d'enquête*, 2010, édition en format PDF. [En ligne] Disponible au : <http://www.statcan.gc.ca/pub/12-587-x/12-587-x2003001-fra.pdf>
10. M.VILLETTE, *l'art du stage en entreprise*, Entreprise, Ed. Casbah, Alger, 2004.

