

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

---

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

---

Université de RELIZANE  
Faculté des Sciences et de la Technologie  
Département des Sciences Biologiques



## Polycopié de cours

Destiné aux étudiants de Master 2 Microbiologie et Contrôle de qualité.

Intitulé :

# Méthodologie d'initiation à la recherche.

Élaboré par :

**Dr. DJELILATE Mohammed.**

**Année universitaire : 2023/2024**

## Avant propos

---

Pour l'étudiant en Master, évoluant dans un nouvel environnement, qui est la recherche scientifique, préparer un mémoire de master est le début d'une inédite et longue aventure. Afin de réussir son mémoire, l'étudiant chercheur, doit bénéficier d'une réelle formation méthodologique à la recherche scientifique. Il doit apprendre à préciser ses questions de recherche, formuler ses hypothèses, s'appuyer sur un auteur sans le paraphraser, expliciter son plan de travail, toutes ces opérations sont indispensables et difficiles pour un débutant. Les enseignants qui dirigent les mémoires ont rarement le temps d'assurer une formation consistante dans ce domaine. Les enseignants supposent que l'étudiant est déjà détenteur des notions de base et des réflexes essentiels au chercheur et par conséquent, considèrent, qu'il a déjà assez de connaissances et d'outils lui permettant de mener à bien sa recherche. Nous pensons qu'une formation de base est indispensable et essentielle. A cet effet, nous souhaitons contribuer à la conception de cours destinés aux étudiants en Master. L'enseignement proposé concernera l'initiation à la méthodologie de recherche en Master. Ainsi, il est structuré en plusieurs cours qui respectent la démarche de recherche scientifique. Chaque cours est orienté vers la découverte d'éléments essentiels de la méthodologie de la recherche afin que chaque étudiant puisse les intégrer et les mettre en pratique dans sa propre recherche.

## Résumé

---

Préparer un mémoire de master, c'est le début d'un premier pas vers la recherche scientifique. Mais c'est aussi pour l'étudiant pénétrer dans un monde nouveau nécessitant des connaissances et un apprentissage rigoureux. Ceci est possible grâce à une réelle formation méthodologique à la recherche. L'enseignement du module d'initiation à la méthodologie de la recherche universitaire est pertinent pour l'étudiant en Master. L'enseignement est organisé en plusieurs cours. Les premiers cours exposent des généralités sur le savoir scientifique et les techniques de la recherche. Les derniers cours sont consacrés à la présentation des différentes étapes de la démarche scientifique. Dans le premier cours, le savoir scientifique, les caractéristiques de la science, le type de savoir, son langage, ses visées, y sont traités et définis. L'étudiant doit être capable de différencier entre les connaissances scientifiques et les connaissances non scientifiques. Et ainsi développer chez lui l'esprit critique et analytique. Les différentes caractéristiques qui qualifient une recherche, le cycle de celle-ci, les étapes de mise en œuvre font l'objet du deuxième cours. L'étudiant fera connaissances avec les différents types de recherches et, par conséquent, sera capable de choisir celle qui répond à ses visées en respectant bien sûr la déontologie de la recherche universitaire. Le troisième cours est consacré à la description des méthodes types et des critères de classifications de techniques de recherche scientifique. L'étudiant aura un bagage de méthodes et de techniques pour chaque type de recherche. Il va s'orienter vers l'usage d'une technique adéquate à sa problématique. La première étape de la recherche scientifique, exposée au quatrième et cinquième cours, comprend la formulation des hypothèses et l'opérationnalisation. A l'issue de ce cours, l'étudiant sera en mesure, de choisir un sujet de recherche, formuler une hypothèse, schématiser une analyse conceptuelle et procéder à une revue de la littérature sur un sujet de recherche donné.

**Mots clés :** Recherche - Méthode – Bibliographie - initiation.

## Sommaire

Table des matières  
Avant propos  
Liste des figures  
Liste des tableaux

	Page
Introduction	1
<b>Chapitre 1 : le savoir scientifique – Généralités.</b>	2
I. Généralités Sur la démarche scientifique	2
1. Définition	2
1.1. Une démarche	2
1.2. La science	2
2. Les étapes d'une bonne recherche scientifique	2
2.1. L'observation	3
2.2. Élaboration d'une hypothèse	3
2.2.1. Définitions	3
3. À quoi sert la recherche scientifique ?	6
4. Les règles de base de la recherche scientifique	7
5. Les critères définissent la réalisation d'une véritable recherche scientifique	7
6. Conclusion	8
<b>Chapitre 2 : Technique de prises des notes.</b>	
1. Qu'est-ce que la prise des notes ?	9
2. Pourquoi prendre des notes ?	9
3. Méthode pour prendre des notes	10
4. Que prendre en notes durant un cours ou un exposé ?	12
<b>Chapitre 3 : Caractéristiques et Objectifs de la méthode scientifique.</b>	
1. Définition de la méthode scientifique	13
2. Caractéristiques de la méthode scientifique	14
3. La nécessité de la méthode scientifique	15
4. Les buts de la méthode scientifique	15
5. Conclusion.	16
<b>Chapitre 4 : Les étapes de la recherche scientifiques.</b>	
Introduction	16
1- La rupture	17
2- La construction	17
3- La constatation	17
1. La formulation de la question de départ (QDD)	18
2. L'exploration	19
2.1. Les lectures préparatoires	19
2.2. Les entretiens exploratoires	20
3. La problématique	22
3.1. Qu'est-ce qu'une problématique ?	22
3.2. Comment élaborer une problématique ?	23
3.3. Les composantes d'une problématique	23
3.4. La structure logique de la problématique	24
4. La construction du modèle d'analyse	25
4.1. La construction des concepts	25
4.2. Les hypothèses	25
5. Observation (Travail de terrain).	29
5.1. Objectif de l'observation	29
5.2. Méthodes de recueil d'information	30
5.2.1 Méthodes de recueil d'information	30

5.2.2 Les outils méthodologiques d'enquête	32
6. L'analyse des informations	37
7. Conclusion.	38

## **Chapitre 5 : Comment publier un article ?**

1. Introduction	39
2. Les but de rendre publique les résultats scientifiques	39
3. Diffusion des résultats de recherches via un article scientifique	40
3.1. Généralités sur l'article scientifique	40
3.2. Avant d'entamer la rédaction d'un article scientifique	40
3.3. Points essentiels à respecter dans la rédaction d'un article	41
3.4. Structure générale d'un article scientifique	41
4. Caractéristiques des résultats	42
4.1. Pour une parfaite présentation des résultats	42
5. Les caractéristiques d'une discussion	42
6. Conclusion	43
Références bibliographiques	44

## Liste des figures

---

N°	Titres des figures	Page
1	Présentation de la démarche scientifique	2
2	Acceptation ou réfutation d'une hypothèse.	6
3	Conseils pour intégrer la démarche scientifique dans les activités scientifiques.	8
4	Division de la feuille pour une prise de note efficace	11
5	Schéma générale d'une démarche scientifique	13
6	La recherche, une démarche en entonnoir.	16
7	Comparaison entre les modes quantitatifs et qualitatif	31
8	Principales phases de l'analyse des résultats	35
9	Diffusion des résultats.	39
10	Comprendre l'ensemble du processus de création de l'information scientifique	40

## Liste des tableaux

---

N°	Titres des tableaux	Page
1	Code d'abréviations	11
2	Désignation de la division	12
3	Critères de la question de départ	18
4	Composantes d'une problématique	24
5	Définition de la forme d'hypothèse dans une recherche	28
6	les méthodes d'analyse fonctionnelle, structuro-fonctionnelle, systématique, dialectique, etc.	32
7	Type de question.	33
8	Dépouillement du questionnaire	34
9	Types d'entretien.	36
10	Analyse de données quantitatives.	37

## **Introduction**

La recherche se définit comme « l'action de chercher à découvrir quelque chose, à parvenir à une connaissance nouvelle. »

Le terme « science » peut « désigner une discipline, un savoir particulier ou un champ de la science. ». C'est un « ensemble cohérent de connaissances relatives à certaines catégories de faits, d'objets ou de phénomènes obéissant à des lois et/ou vérifiés par les méthodes expérimentales. »

Selon les auteurs, il existe plusieurs définitions de la recherche scientifique. Cette définition varie en fonction des approches de recherche, des domaines de recherche, des sujets à l'étude et des manières dont le chercheur voit le monde et comprend la connaissance. Définie simplement, la recherche scientifique est « un ensemble d'études et de travaux menés méthodiquement par un spécialiste et ayant pour objet de faire progresser la connaissance »

La recherche scientifique est un processus dynamique ou une démarche rationnelle qui permet d'examiner des phénomènes, des problèmes à résoudre, et d'obtenir des réponses précises à partir d'investigations.

Elle a pour but la formulation de questions nouvelles et la production de nouveaux savoirs.

Elle constitue à la fois un moyen de former les individus à la découverte du monde et à sa compréhension.

En effet, la vie scientifique est une activité par laquelle on communique et on acquiert une connaissance scientifique. Ne peut s'insérer dans la vie scientifique que celui qui est initié à la recherche scientifique.

## Chapitre 1 : LE SAVOIR SCIENTIFIQUE : GENERALITES

### I. Généralité sur la démarche Scientifique

#### 1. Définition

##### 1.1. Une démarche

C'est une manière de progresser. On parle alors de démarche de la pensée, du raisonnement ou de démarche intellectuelle.

C'est aussi une manière de conduire un raisonnement, de progresser vers un but par le cheminement de la pensée ; méthode, manière d'agir » ou une « façon d'aborder un problème, une question ».

##### 1.2. La science

Est un ensemble harmonieux de connaissances relatives à certaines catégories de faits ou de phénomènes vérifiés par les méthodes expérimentales Elle consiste à décrire, à expliquer ou à comprendre les phénomènes qui nous entourent, dans la nature ou en société.

##### 1.3. La démarche scientifique

- Est une suite d'actions visant à comprendre le réel.
- Sert à répondre à une question, issue de l'observation du réel,
- Est une méthode de travail utilisée pour résoudre un problème scientifique
- Des hypothèses sont testées puis infirmées ou confirmées ; de cette confirmation naît alors une théorie ou un modèle.
- L'expérimentation est un des moyens de tester une hypothèse, au même titre que l'observation ou la documentation
- Est un cheminement intellectuel qui organise l'activité scientifique. Aussi c'est l'ensemble des étapes à suivre pour réaliser une recherche scientifique.
- Point de départ : une question
- Suite à l'observation d'un phénomène
- Suite à des discussions avec d'autres chercheurs, des lectures, etc.

### 2. Les étapes d'une bonne démarche scientifique

Toute démarche scientifique doit suivre des étapes. Pour cela, beaucoup de scientifiques s'appuient sur la méthode OHERIC (ou OPHERIC) (Figure 01).

1. Observation
2. Hypothèse
3. Expérience
4. Résultat
5. Interprétation
6. Conclusion.

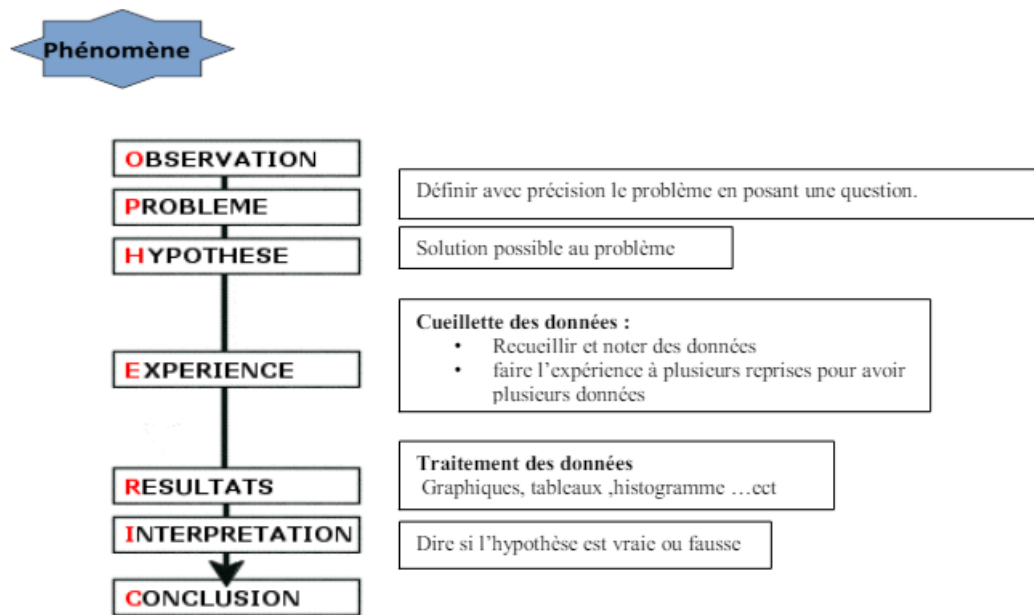


Figure 01 : Présentation de la démarche scientifique.

## 2.1. L'observation

Toute théorie scientifique naît d'une observation, d'un questionnement. Cette première étape peut avoir plusieurs natures :

- des faits,
- des modèles,
- des théories,
- des représentations,
- des croyances.

## 2.2. Élaboration d'une hypothèse

### 2.2.1. Définitions

L'hypothèse est l'élément central de la démarche scientifique. Elle pose une question, émet une théorie et elle est là pour proposer une piste de réponse, afin de résoudre le problème posé par l'observation. L'hypothèse peut être amenée par une question qui découle naturellement de l'observation menée plus tôt.

Il existe trois familles d'hypothèses fréquemment utilisées.

#### a. L'hypothèse générale conceptuelle

- Les hypothèses générales, également appelées hypothèses théoriques, sont le type d'hypothèses le plus commun.
- Il s'agit d'une réponse hypothétique à un problème posé, une affirmation qui explique un phénomène.

• L'hypothèse générale naît le plus souvent d'observations, et tente de comprendre pourquoi un facteur ou une variable a tel effet sur un comportement, sans rentrer dans les détails.

### **b. L'hypothèse opérationnelle (opératoire)**

- Les hypothèses opérationnelles, également appelées hypothèses de travail, définissent plus précisément les éléments qui vont être manipulés ou/et mesurés.
  - Si l'hypothèse générale détermine les effets d'un facteur ou d'une variable sur un sujet ou un phénomène, l'hypothèse opérationnelle va plus loin.
  - Elle précise quels facteurs seront étudiés à partir de quels phénomènes.
  - Ce type d'hypothèse est souvent utilisé pour des travaux de recherche scientifiques.
  - Une hypothèse opératoire peut être formulée sur le modèle Si..., Alors.... Le
- Si introduit l'hypothèse conceptuelle, Alors annonce la vérification de l'hypothèse

### **c. L'hypothèse statistique**

- Les hypothèses statistiques, également appelées "test statistique"
- L'hypothèse statistique consiste à démontrer statistiquement que l'hypothèse avancée peut être ou ne peut pas être acceptée.
- Les valeurs mathématiques trouvées par l'enquêteur au fil de son étude, doivent lui permettre de vérifier l'hypothèse de départ. « Sans hypothèse, c'est-à-dire sans une anticipation de l'esprit sur les faits, il n'y a pas de science, et le jour de la dernière hypothèse serait le dernier jour de la science. ».

« La méthode expérimentale, en tant que méthode scientifique, repose toute entière sur la vérification expérimentale d'une hypothèse scientifique. ».

Claude Bernard

### **2.2.2. Épreuve de l'hypothèse**

Pour éprouver l'hypothèse conceptuelle, il faut :

- Formuler une hypothèse opératoire ;
- Concevoir un protocole expérimental ;
- Réaliser les expériences ;
- Constater les résultats de l'expérience

### **3. Mener une expérience**

Afin de confirmer ou non l'hypothèse, il est nécessaire de mener des expériences.

Pour éprouver une hypothèse par l'expérience, il faut respecter quatre règles :

- Tester l'effet d'un paramètre, en le supprimant ou en le faisant varier

- Ne tester l'effet que d'un paramètre, en rendant constants les autres paramètres pendant la durée de l'expérience
- Créer une expérience témoin pour comparer les résultats. Sans témoin, il ne s'agit pas d'expérience mais d'une manipulation.
- Répéter plusieurs fois l'expérience pour s'assurer qu'elle conduit toujours aux mêmes Résultats

#### **4. Analyser le(s) résultat(s)**

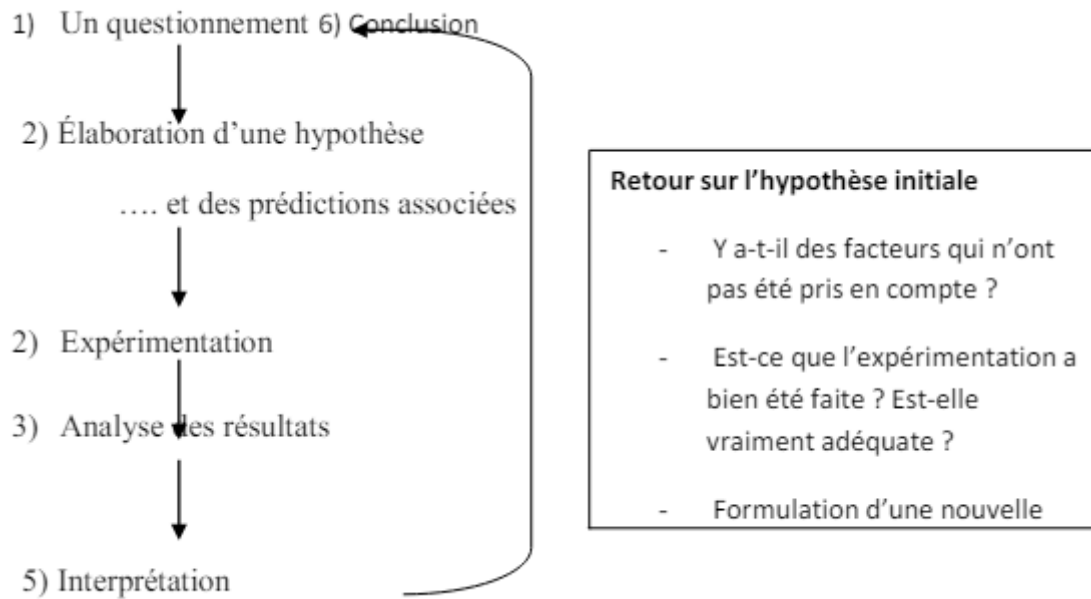
- Le résultat des expériences doit ensuite être constaté.
- Si plusieurs tests ont été effectués, il faut les comparer et vérifier qu'ils aboutissent au même résultat.
- Durant cette étape, les résultats peuvent être organisés et présentés sous forme de tableaux, de graphiques, de schémas ou de textes.

#### **5. Interpréter les résultats**

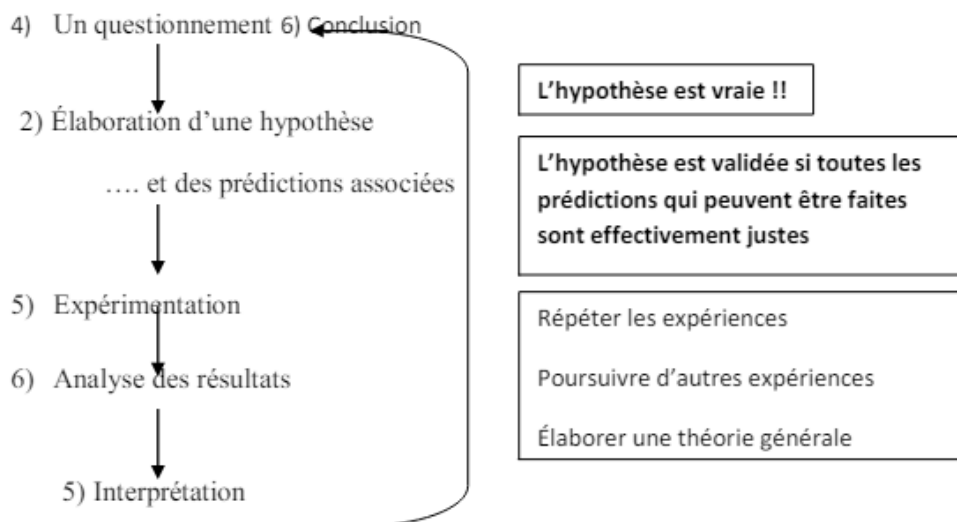
- Une fois analysés, les résultats doivent être interprétés. Durant cette étape, ils sont mis en lien avec l'hypothèse formulée précédemment.
- Si l'interprétation des résultats va dans le même sens que l'observation de départ, l'hypothèse est validée.
- Si l'interprétation des résultats ne permet pas de valider l'hypothèse, celle-ci est rejetée. Dans ce cas, de nouvelles expérimentations sont à prévoir ou l'hypothèse est à reformuler (Figure 02)
- Si une seule expérience contredit l'hypothèse ou une de ses conséquences, on ne peut pas formuler de règle générale.
- Si toutes les expériences confirment l'hypothèse et ses conséquences, on peut formuler une règle générale appelée loi qui sera valide jusqu'au moment où quelqu'un éventuellement démontrera qu'elle ne l'est plus.

#### **6. Émettre une conclusion**

- La dernière étape consiste à conclure, c'est-à-dire à rappeler les faits, l'hypothèse, les expériences et leur interprétation. Cette mise en parallèle des différents stades de la démarche scientifique permet de former un ensemble cohérent : il est possible de formuler une règle, une définition ou un modèle.
- Une fois l'hypothèse validée et l'expérience confirmée, la démarche scientifique ne se termine pas tout à fait.
- En effet, la science est une pratique qui se doit de douter du monde qui l'entoure. Le partage et la publication des découvertes scientifiques est donc primordiale : les processus scientifiques font souvent l'objet d'un article scientifique publié dans une revue scientifique.



Résultats NE concordent PAS avec les prédictions.



Les résultats concordent avec les prédictions

**Figure 02 :** acceptation ou réfutation d'une hypothèse.

### 3. À quoi sert la démarche scientifique ?

La science permet de mieux comprendre le monde qui nous entoure.

La démarche scientifique permet d'encadrer les observations et idées des chercheurs. Son objectif est d'aboutir à une conclusion qui confirmera ou infirmera une hypothèse.

Cette méthode permet donc de vérifier des théories déjà existantes ou de créer de nouvelles hypothèses à tester. Il s'agit donc d'un système d'évaluation et de vérification du savoir produit. Pour cela, il faut réaliser des expériences et des tests scientifiques.

#### **4. Les règles de base de la démarche scientifique**

**4.1. La neutralité :** la méthode scientifique ne doit suivre aucun parti, être neutre politiquement et religieusement. Elle doit être rationnelle et s'intéresser aux phénomènes observables.

**4.2. La prise en compte des échecs :** toute méthode scientifique qui échoue doit faire l'objet d'une réflexion, les tests et expériences doivent être reproduites. Si l'échec persiste, l'hypothèse doit être revue/reformulée/changée.

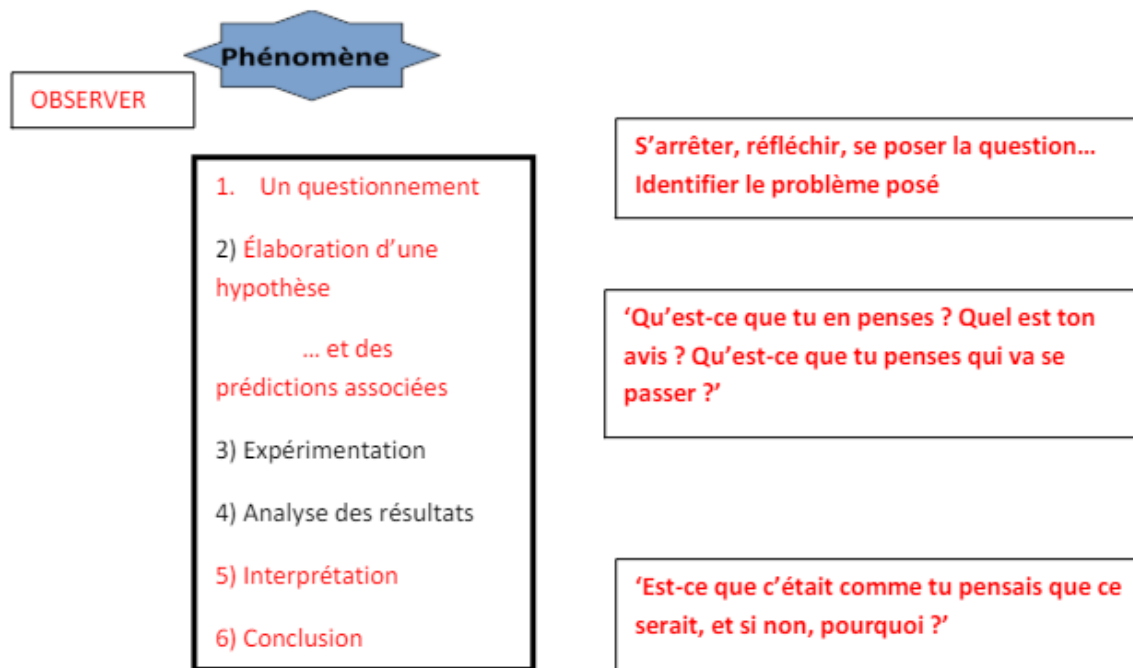
**4.3. Le doute :** elle suppose de douter de tout ce qui n'a pas encore été prouvé. Dans le domaine de la science, tout ce qui n'a pas encore été confirmé peut faire l'objet d'un doute.

**4.4. L'expérience pratique doit confirmer la théorie :** si une idée est testable avec une expérience scientifique, alors elle respecte la démarche scientifique.

**4.5. L'expérience pratique doit confirmer la théorie :** si une idée est testable avec une expérience scientifique, alors elle respecte la démarche scientifique.

#### **5. Les critères définissent la réalisation d'une véritable démarche scientifique**

- La démarche scientifique repose sur le questionnement au sujet d'une situation problématique
- Collaboration : les démarches et les expériences sont souvent réalisées en groupes, (les avis sont divergents).
- Communication : elle est nécessaire au bon fonctionnement du groupe et se trouve valorisée dans la phase de communication des résultats.
- Stratégies d'apprentissage : elles sont développées dans les différentes étapes de la démarche (Figure 03).
- Pensée créatrice : même s'il n'y a rien d'artistique, quelle dose de créativité faut-il au moment de mettre au point le protocole de recherche ?
- Démarche réflexive : la confrontation des résultats à ses hypothèses de départ implique cette démarche



**Figure 03 :** Conseils pour intégrer la démarche scientifique dans les activités scientifiques.

## 6. Conclusion

Pratiquer une démarche scientifique (observer, questionner, formuler une hypothèse, expérimenter, raisonner avec rigueur, modéliser).

## Chapitre 02 : Technique de prises des notes.

### 1- Qu'est-ce que la prise des notes ?

Étape intermédiaire avant l'écrit (ou l'oral) final, la prise de notes est un outil de transfert nécessaire pour organiser des idées, transmettre des ordres, décisions, messages, etc. Il s'agit d'une étape transitoire permettant la réflexion et le recul nécessaire avant toute action (Edition d'Organisation, 2006).

Noter ne signifie pas recopier intégralement ce qui est dit mais bien pouvoir comprendre et savoir rédiger. Cette rédaction est une transcription à l'aide d'abréviations, de raccourcis syntaxiques, de mise en forme, de symboles et procédés substitutifs permettant de suivre la cadence plus ou moins rapide de la parole de l'intervenant (Fonction publique, version internet). Prendre des notes s'avère un exercice difficile puisqu'on fait deux choses à la fois : écouter et écrire. En outre, il y a un « décalage entre le débit oral moyen qui est de 150 mots à la minute et le rythme de la rédaction qui est de 27 mots à la minute » (Sève, 2014).

Donc, prendre des notes, c'est savoir sélectionner l'essentiel de l'information reçue, organiser sa page de notes et présenter celle-ci de façon à pouvoir la réutiliser. La prise de note s'organise autour de quatre actes : écouter, comprendre, synthétiser et noter. Pour y parvenir, des règles sont à respecter avant d'utiliser des abréviations.

La rapidité est très présente dans l'acte de noter. Noter l'essentiel rapidement présente un double objectif. Cet acte consiste d'une part à sélectionner les informations et d'autre part à les noter en abrégant l'écriture. Il faut comprendre que l'acte de noter fait partie intégrante de la vie de l'étudiant, du cadre ou non-cadre. Son application est très large, et concerne de nombreuses tâches quotidiennes, professionnelles voire même privées (Edition d'Organisation, 2006) .

### 2- Pourquoi prendre des notes ?

La prise de note sert à :

- a. Conserver une trace écrite d'une intervention orale, d'un cours, ou d'une recherche personnelle,
- b. Noter les informations nécessaires.
- c. Favoriser la concentration : dans une conférence, se concentrer sur les notes du conférencier permettra de mieux se focaliser sur le discours, et oublier les difficultés liées au débit verbal ou au son de sa voix.

- a. Favoriser la compréhension (retenir l'essentiel d'un cours) et la mémorisation des informations retenues En effet, prendre des notes c'est pallier l'insuffisance de notre mémoire auditive,
- a. Favoriser le stockage des informations utiles et empêcher la mémoire de s'encombrer de détails inutiles,
- b. Constituer une documentation : l'ensemble des notes prises constitue une base de références fiable, organisée et personnelle pour des travaux variés : exposé, compte-rendu, dossier, etc.,
- c. Développer son esprit d'analyse et de synthèse : la prise de notes oblige à séparer clairement l'essentiel de l'accessoire et à développer des idées.
- d. Gagner du temps (dans une recherche d'informations) (Delord, wordpress).

### **3- Méthode pour prendre des notes**

Certains croient qu'il n'existe pas de méthode valable pour tous. Chacun doit mettre au point sa propre prise de notes. Une prise de notes est personnelle. Chacun doit réfléchir à la façon la plus efficace et la plus fiable pour l'élaborer. Cela dépend de ses connaissances et de ses lacunes (Delord, wordpress).

Cependant avec le développement technologique, des méthodes actives s'imposent. On peut mentionner à titre d'exemple la méthode PAT (Prise de notes Active et Techniques). Elle consiste à établir une carte, telle une carte météorologique répondant aux divers besoins du preneur de notes en fonction des tâches à exécuter, afin de repérer plus facilement les changements à mettre en œuvre (Edition d'Organisation, 2006).

#### **3-1- La préparation matérielle**

Réaliser une prise de notes à partir d'un exposé oral ou d'une lecture, la préparation matérielle de la prise de notes est la même :

- choisir des feuilles de même format (A4) pour constituer des dossiers avec des documents de même taille.
- numéroté ou dater chaque feuille dans un coin supérieur avant de l'utiliser en écrivant de préférence sur le recto des feuilles (voir détail en bas).
- référencer très précisément sa prise de notes : de quoi s'agit-il ? qui s'exprime ? où ? quand ? (titre de la séquence ; titre de la séance ; notion(s) abordée(s) ; titre des textes ; renvois aux pages du manuel)
- se constituer un code d'abréviations simple, personnel et permanent. Ce code peut comporter les signes indiqués dans le tableau 1 (Delord, wordpress).

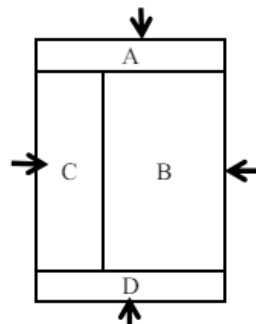
Tableau 1 : Code d'abréviations

<b>Signes mathématiques ou empruntés aux sciences</b>	$\pm$ (plus ou moins) ; $=$ (égal) ; $>$ (supérieur) ; $<$ (inférieur) ; $\infty$ (infini) ; $\frac{1}{2}$ (différent, opposé) ; $\emptyset$ (ensemble vide, rien, aucun) ; $\in$ (appartient) ; $\parallel$ (parallèle) ; $\rightarrow$ (conséquence, but) ; $\leftarrow$ (cause, moyen) ; $\varnothing$ (femme) ; $\sigma$
<b>Abréviations usuelles</b>	bcp. (beaucoup) ; càd (c'est-à-dire) ; cf (se reporter à) ; ê (comme) ; Ct (comment) ; Ccl (conclusion) ; cpdt. (cependant) ; déf (définition) ; ds (dans) ; ex (exemple) ; exo (exercice) ; ê (être) ; gd (grand) ; h (homme) ; id (idem) ; intro (introduction) ; m (même) ; ms (mais) ; nb (nombre) ; nf (neuf) ; pb (problème) ; pdt (pendant) ; p ou pp (page(s)) ; qd (quand) ; qq (quelques) ; qqch (quelque chose) ; ss (sans) ; sté (société) ; tt (tout) ; vs (opposé à (anglais versus) ; vx (vieux) ; W (travail).
<b>Abréviations personnelles</b>	ext : extérieur / externe ; gvnt. : gouvernement ; in : dans (anglais) ; lgtps. : longtemps ; prod. : produit / production ; tjs. : toujours ; vivt. : vivement ; etc.
<b>Lettres mises en exposant pour abréger la fin d'un mot</b>	n : -tion (révn : révolution) ; q : -ique (poétq : poétique) ; t : -ment (dévt : développement)
<b>Lettres grecques.</b>	$\Phi$ , $\theta$ , $\psi$ , sont fréquemment utilisées comme symboles. (ex. : $\Phi$ = philosophie ; $\theta$ = théâtre ; $\psi$ = psychologie...)

Source : Delord, wordpress.

### 3- 2- Autre méthode de disposer ses notes

Il existe une méthode pour une prise de note efficace (pendant le cours)<sup>1</sup>. La méthode se concrétise sur une feuille qu'on doit diviser en quatre zones tel que montré par la figure 1 et le tableau 2.



**Figure 4 :** Division de la feuille pour une prise de note efficace. Source : Hasty S., 2007, Dionne, 2018.

**Tableau 2 :** Désignation de la division.

Section	Contenu
A	Références, Nom du cours, Nom de l'enseignant, sujet, date et numéro de page, etc.
B	Prises de notes : notes concises et aérées (Utiliser des abréviations, listes, flèches, etc.)
C	Points clés : mots clés, signes d'avertissement divers, ou encore questions sur le contenu de la zone B.
D	Synthèse , résumé de la page.

Source : Hasty S., 2007,

### 3-3- Noter ou surligner

Les deux méthodes permettent de ne conserver que les points importants d'un énoncé, ce qui fait gagner du temps au moment de la relecture ou de la révision.

Il est conseillé de surligner si l'on possède le livre et si l'on peut le consulter aussi souvent qu'on le souhaite. Cela permet de visualiser rapidement les points importants traités dans une page.

Il faut noter que le surlignage n'empêche pas de relire ce qui se trouve entre deux passages surlignés. Si l'on souhaite retenir puis réutiliser des informations, prendre des notes s'avérera plus concluant. Prendre des notes est, certes, plus long, mais souvent plus efficace.

### 4- Que prendre en notes durant un cours ou un exposé ?

Il est difficile de noter les éléments importants d'un exposé en même temps que l'on écoute, mais il faut être sensible aux intonations du locuteur mettant en relief certains mots ou expressions.

Il faut également repérer les mots clés, les répétitions de mots, les connecteurs logiques et les transitions. En somme, ces points ci-dessous sont suivre pour une bonne prise de notes :

- Ne pas noter en intégralité les phrases prononcées ou écrites, mais tenter d'en saisir, le sens général et les points forts.
- Ne pas noter les remarques adjacentes, les reprises de la même idée, sauf si elles vous permettent de mieux comprendre.

- La prise de notes dépend également de la situation dans laquelle on se trouve (en cours, chez soi, un livre devant soi, etc.) et de ce que l'on désire faire de ses notes. Ainsi elle sera différente si l'on constitue des notes de cours ou des notes de lecture (Delord, wordpress).

## Chapitre 03 : La méthode scientifique : caractéristiques et Objectifs.

### 1. Définition de la méthode scientifique

Comme son nom l'indique, elle représente la méthodologie qui définit et différencie la connaissance scientifique des autres types de connaissances.

Elle est à la fois empirique (c.-à-d. basée sur l'observation des phénomènes) et hypothético-déductive (c.-à-d. qu'elle évalue des théories en déduisant des hypothèses spécifiques et en les vérifiant).

La méthode scientifique, telle qu'elle est définie par divers scientifiques et philosophes, a une structure assez rigoureuse qui devrait être respectée (Figure 05).

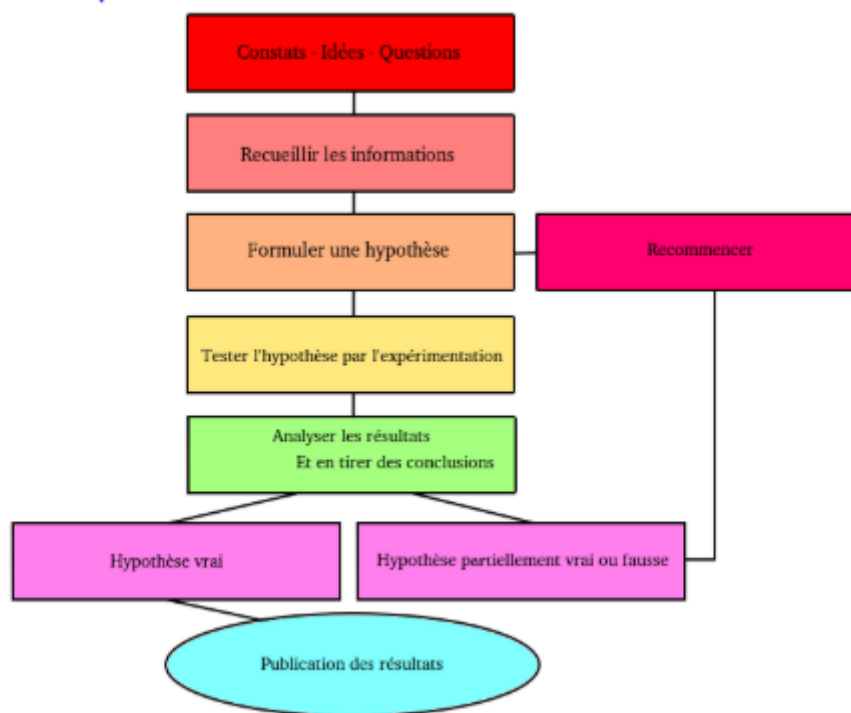


Figure 05 : Schéma générale d'une démarche scientifique.

## **2. Caractéristiques de la méthode scientifique**

### **2.1. La méthode scientifique repose sur des données**

La méthode scientifique utilise un certain type de mesure pour analyser les résultats et répercutent ceux-ci sous forme de théories décrivant le monde. Il y a deux façons principales d'obtenir des données :

La mesure et l'observation. Elles sont généralement qualifiées de mesures quantitatives et qualitatives.

#### **2.1.1. Les mesures quantitatives**

En règle générale, une unité quantitative est suivie d'une unité de mesure, Les pourcentages et les nombres font parti de cette catégorie.

Par exemple :

- À la fin de l'expérience, 50% des bactéries de l'échantillon traité avec de la pénicilline ont survécu.
- L'expérience a démontré que la lune est à 384403 km de la terre.
- Le pH de la solution était 7,1

#### **2.1.2. Les mesures qualitatives Elles sont basées sur l'observation :**

Exemple :

- Le développement des colonies bactériennes dans des boîtes de pétri qui ont étéensemencées avec les urines des patients ayant des infections urinaires.
- Le jaunissement des feuilles d'une plante exposée à des concentrations élevées de sel indique une baisse du taux de sa chlorophylle.

### **2.2. La méthode scientifique est intellectuelle et visionnaire**

- Le processus de mise en parallèle des découvertes avec le monde réel (raisonnement inductif).
- C'est un moyen de lier les découvertes à l'univers qui nous entoure.

### **2.3. La science utilise les expériences pour tester les prédictions**

Elle se base sur la démarche scientifique qui élabore des hypothèses qui peuvent être confirmé ou infirmé par l'expérimentation.

### **2.4. Systématique et méthodique**

- Au moindre doute, tout résultat doit être re-testé et répété jusqu'à ce qu'un ensemble solide de preuves soit établi.
- Ce processus garantit que les chercheurs ne fassent pas d'erreurs ou ne manipulent pas les preuves intentionnellement.
- La méthode scientifique permet donc la remise en question des connaissances acceptées,

- Elle se différencie des autres méthodes par sa capacité • d'autocorrection. Elle accepte ses erreurs dans le but de les corriger.
- Elle admet que toute "vérité" établie n'est probablement que temporaire car La science évolue de façon fréquente.

Claude Bernard écrivait

« Le savant complet est celui qui embrasse à la fois la théorie et la pratique expérimentale. 1 o Il constate un fait ; 2o à propos de ce fait, une idée naît dans son esprit ; 3o en vue de cette idée, il raisonne, institue une expérience, en imagine et en réalise les conditions matérielles ; 4 o de cette expérience résultent de nouveaux phénomènes qu'il faut observer, et ainsi de suite. »

### **2.5. Toute connaissance scientifique suppose un certain nombre de conditions**

- └ La maîtrise d'un ensemble de connaissances liées à une discipline.
- └ La maîtrise des théories explicatives.
- └ La maîtrise d'outils,
- └ La maîtrise d'instruments de collecte et de vérification de données non directement observables,
- └ La maîtrise d'outils de traitement et d'analyse de données quantitatives et qualitatives.

### **3.La nécessité de la méthode scientifique**

La qualité d'une discipline ou d'une science passe par son aptitude à décrire, à analyser et à appliquer un objet d'analyse i.e. un phénomène, un système ou un processus ; Le recours de la méthode scientifique est utile et nécessaire car elle permet non seulement de comprendre la construction de la démarche de recherche mais aussi les résultats de l'étude ;

### **4. Les buts de la méthode scientifique**

- Expliquer, prédire et, éventuellement, contrôler les phénomènes naturels.
- L'observation et l'expérimentation sont les modes privilégiés de l'élaboration du savoir scientifique ; ceux-ci n'excluent pas la réflexion, l'induction, la déduction.
- L'étude scientifique d'un phénomène procède ordinairement par approximations successives, en fonction de l'initiative et du talent des chercheurs ainsi que des conditions qui peuvent ou non favoriser leurs efforts.
- Le but global, est de faire progresser l'étude d'un problème, de faire «avancer les connaissances »sur un phénomène donné.

- La réfutation d'une théorie lacunaire ou erronée, la synthèse des résultats expérimentaux accumulés dans un domaine, constituent aussi des repères significatifs dans l'avancement des connaissances.

## 5. Conclusion

La méthode scientifique a évolué au fil des siècles afin que les scientifiques fassent des découvertes significatives fondées sur la logique et la raison plutôt que l'émotion. Le processus exact varie entre les disciplines scientifiques, mais elles suivent toutes le principe ci-dessous : observer - prévoir - tester - généraliser.

## Chapitre 4 : Les sept étapes de la démarche de la recherche.

### 1. Introduction

Toute recherche est initiée le plus souvent à la suite d'un constat, d'une observation empirique, d'un préjugé ou d'un intérêt personnel, etc. La réponse existe avant même de rechercher, mais cette réponse est instinctive. Pour la rendre consciente on doit formuler le questionnement qui la sous-tend, cela constitue le premier travail à entreprendre (wordpress, version internet)

Tout commence par le choix du thème de la recherche ainsi que le sujet afin de cerner le champ de recherche. La recherche est donc une démarche en entonnoir allant du plus large vers le plus étroit : thème vers la question (Lamoureux, 1995) (Figure 06).



**Figure 06 :** La recherche, une démarche en entonnoir.

Source : Lamoureux, 2003, Long, 2004.

La démarche scientifique se présente en tant que raisonnement, c'est-à-dire une suite d'étapes intellectuelles mises en oeuvre pour résoudre un problème. Gaston Bachelard (1965) l'a résumée en quelques mots « *le fait scientifique est conquis, construit et constaté* ».

- conquis sur les préjugés,
- construit par la raison,
- constaté dans les faits.

S'appuyant sur la définition de Bachelard, nombreux sont les auteurs qui décrivent la démarche comme un processus en trois actes dont l'ordre doit être respecté. Ces trois actes sont la rupture, la construction et la constatation (ou expérimentation) (Van Campenhoudt., Quivy, 2017, p. 27).

### 1- La rupture

Elle consiste à **rompre avec les préjugés** et les **fausses évidences** nous donnant l'impression de comprendre les choses. La rupture est donc le premier acte constitutif de la démarche scientifique.

### 2- La construction

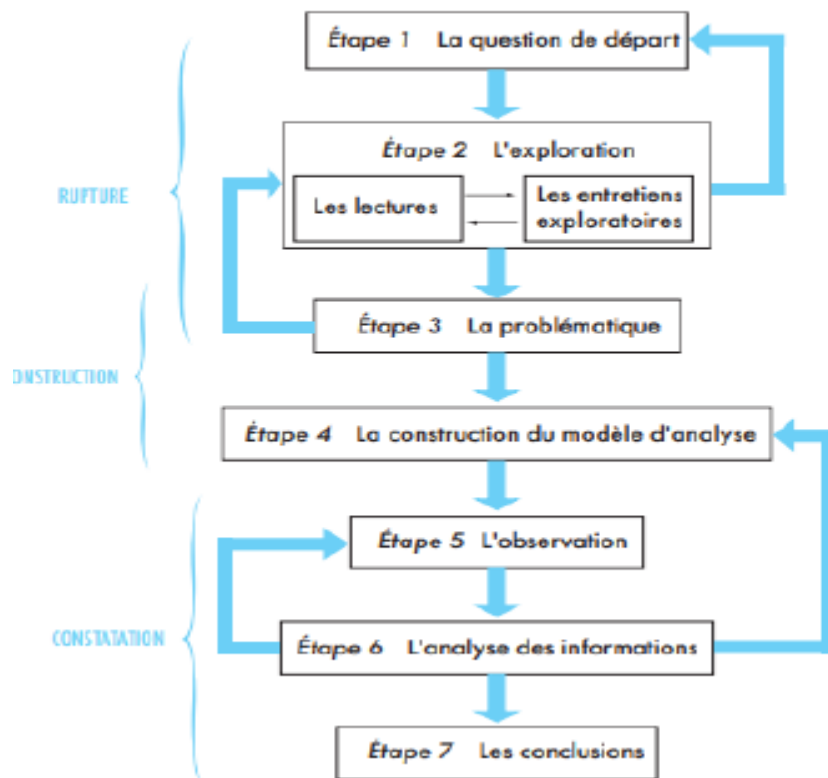
La rupture se fait à travers une **représentation théorique préalable** susceptible d'**exprimer la logique** que le chercheur suppose être à la base du phénomène étudié. C'est grâce à cette **construction mentale** qu'il peut prévoir

- o l'appareillage à installer,
- o les opérations à mettre en oeuvre
- o et les conséquences auxquelles il faut logiquement s'attendre au terme de l'observation.

### 3- La constatation

Une proposition n'a droit au statut scientifique que dans la mesure où elle est susceptible d'être **vérifiée** par des **informations sur la réalité concrète**. Cette **mise à l'épreuve des faits** est appelée constatation ou **expérimentation**. Elle correspond au troisième acte de la démarche (Van Campenhoudt., Quivy, 2011).

L'articulation des étapes d'une recherche aux trois actes de la démarche scientifique (Figure2), appelle de développer chacune des étapes de celle-ci.



**Figure 2 : Les sept étapes de la recherche**  
Source : Van Campenhoudt, Quivy, 2011.

De cette figure nous constatons que les sept étapes correspondent à trois temps différents de la recherche : la rupture (étapes 1 et 2), la construction (étapes 3 et 4) et la constatation (les trois dernières étapes).

## 1<sup>ère</sup> ÉTAPE : LA FORMULATION DE LA QUESTION DE DEPART (QDD)

La meilleure manière d'entamer un travail recherche est d'énoncer le projet sous la forme d'une question de départ qui est incontournable et sert de fil conducteur. Elle permet d'une part d'approcher l'objet d'étude et d'autre part la rupture épistémologique.

Ainsi, celui qui se livre à un exercice intellectuel e ou de recherche doit nécessairement clarifier ses propres intentions et ses perspectives spontanées, et rompre avec ses préjugés et ses prénotions. Pour tenir la route, cette question de départ doit satisfaire 03 critères de qualité :

- Clarté : (Précise, concise, univoque)
- Faisabilité : (réaliste)

- Pertinence : (ouverte, neutre, analytique, scientifique et passée ou actuelle) (voir tableau 1).

Tableau 3 : Critères de la question de départ.

Critères	Qualités	
Clarté	Précise	ni vague, ni confuse (Définir le vocabulaire, préciser le sujet, le thème).
	Concise	courte pour être efficace
	Univoque	ni embrouillée, ni « à tiroir » (comprise uniquement dans le sens que son auteur lui donne).
Faisabilité	Réaliste	en rapport avec les ressources disponibles (documentation, temps, finances, capacité technique, collecte-traitement des données, difficultés du terrain)
Pertinence	Ouverte	question qui n'a pas de réponse, et porte à la recherche
	Neutre	question « réfutable » qui cherche à comprendre et non pas à juger
	Analytique	question qui va au-delà de la description et met en évidence des processus sociaux elle vise à expliquer et mieux comprendre les phénomènes étudiés et pas seulement à les décrire.
	Scientifique	Relevant des sciences sociales, non de la philosophie (ou de la magie).
	Passée ou actuelle	Question abordant l'étude de ce qui existe ou a existé et non de ce qui n'existe pas encore.

Source : Van Campenhoudt, Quivy, 2011

## 2. ÉTAPE 2 : L'EXPLORATION

Tout travail de recherche s'inscrit dans un continuum, il convient donc de situer son travail dans des cadres conceptuels reconnus. Il s'agira pour le chercheur de dépasser les interprétations établies et de proposer de nouvelles idées et pistes de réflexion, une approche « pénétrante » du sujet (Van Campenhoudt, Quivy, 2011).

La qualité du questionnement dépendra, principalement, des lectures et de leur qualité. Ces dernières devront servir la question de départ et porter sur des textes diversifiés. C'est le rôle du travail exploratoire lequel se compose de deux opérations souvent menées parallèlement :

- travail de lecture
- entretiens ou autres méthodes appropriées.

### 2.1- Les lectures préparatoires

Elles servent d'abord à s'informer des recherches déjà menées sur le thème du travail et à situer la nouvelle contribution envisagée par rapport à elles. Grâce à ces lectures, le chercheur pourra

mettre en évidence la perspective qui lui semble la plus pertinente pour aborder son objet de recherche (Msabwa Mlundu M, 2014).

a- Critères de choix des lectures

- lien avec la question de départ,
- ouvrages et articles présentant des repères théoriques et une réflexion de synthèse dans le domaine de recherche concerné,
- documents présentant des éléments d'analyse et d'interprétation,
- sélection de textes présentant des approches diversifiées du phénomène étudié,
- plages de temps consacrées à la réflexion personnelle et d'échanges de vues avec des personnes d'expérience.
- lecture de 03 à 04 textes entrecoupés de réflexion.

b- Elaboration d'une fiche de lecture

- Identifier le sujet traité et noter les références (auteur, année, revue ou ouvrage, pages, etc.),
- Cadre théorique de référence;
- Méthodes,
- Conclusions.

Il serait nécessaire de construire une grille de lecture où apparaissent au moins 02 colonnes : l'une pour les idées contenues et l'autre pour la structure; à partir de cette grille l'on fait un résumé.

Aussi l'on doit comparer les textes traitant du même sujet ou en relation avec la thématique retenue, cela consiste à faire ressortir les points de vue adoptés (convergences, divergences, complémentarités), les contenus (concordance, discordance, complémentarités, et enfin les pistes de recherche suggérées (Van Campenhoudt L., Quivy R., 2011, Msabwa Mlundu M, 2014, Souiah, 2013).

## **2.2- Les entretiens exploratoires**

Complétant efficacement les lectures, les entretiens exploratoires comme sources vivantes sont une mine à explorer. Car ils permettent au chercheur de prendre conscience des aspects de la question auxquels ses lectures ne l'auraient pas rendu possible. L'objectif des entretiens exploratoires ne consiste pas à valider les idées préconçues du chercheur mais à en susciter de nouvelles (Van Campenhoudt, Quivy, 2011, Msabwa Mlundu M, 2014).

a- Avec qui est-il utile d'avoir un entretien ?

- experts ou chercheurs spécialisés dans le domaine étudié (QDD);

- témoins privilégiés qui, par leur position, leur action ou leurs responsabilités, ont une bonne connaissance du problème étudié;
- personnes directement concernées.

b- En quoi consistent les entretiens et comment procéder ?

La technique la plus appropriée est celle des entretiens **semi-directifs**. A cet effet, il faut :

- Poser le moins de questions possibles
- Formuler ses interventions d'une manière brève, surtout s'il s'agit de cadrer ou de relancer l'entretien :

- Les consignes

- S'abstenir de s'impliquer dans le contenu de l'entretien (c'est la position de recul que tout chercheur doit avoir).

- Enregistrer l'entretien pour le réécouter

- Evaluer les entretiens tests avant de les généraliser

- Ecouter l'enregistrement et interrompre le déroulement de la bande sonore après chaque intervention

- Noter chaque intervention et l'analyser : était-elle indispensable ?

- Analyser la manière dont votre interlocuteur réagit à vos interventions ?

- Evaluer votre comportement personnel et se demander si les objectifs fixés sont suffisamment atteints : apporter les rectifications nécessaires (Van Campenhoudt, Quivy, 2011, Souiah, 2103).

c- L'exploitation des entretiens exploratoires

- Les propos recueillis peuvent être abordés directement en tant que **source d'information**.

- Sinon, ils peuvent être décodés en tant que processus au cours duquel l'interlocuteur exprime une appréciation autre que celle qui est immédiatement perceptible : **sa « vérité » sur la question.**

- Les entretiens exploratoires sont souvent mis en oeuvre en même temps que d'autres méthodes complémentaires telles que l'observation – **terrain** et l'analyse de documents (photos, plans, archives, Etudes etc.)

- Au terme de cette étape, le chercheur peut être amené à reformuler sa question de départ (QDD) en tenant compte de son travail exploratoire (Van Campenhoudt, Quivy, 2017, Souiah, 2103).

### 3. ÉTAPE 3 : LA PROBLÉMATIQUE

#### 3.1. Qu'est-ce qu'une problématique ?

La problématique est la question que soulève un sujet. C'est une composante essentielle dans le travail de préparation de la thèse. Dans son ouvrage intitulé « *L'art de la thèse* », Beaud (2006, p, 11) définit la problématique comme « *l'ensemble construit, autour d'une question principale, des hypothèses et des lignes d'analyse qui permettent de traiter le sujet choisi.* ».

Dans le même sens, Pinto et Grawitz (1971) la définissent comme étant « *une approche ou la perspective théorique que l'on décide d'adopter pour traiter le problème posé par la question du départ* ». Pour définir la problématique, Van Campenhoudt et Quivy (2011) suggèrent de procéder en 03 temps :

##### 1. Premier temps

Il s'agit de faire le point sur le problème tel qu'il est posé par les constats de terrain, le questionnement de départ enrichi par la **recherche documentaire** et les **entretiens exploratoire**.

##### 2. Deuxième temps

Il s'agit soit d'inscrire son travail dans un des cadres **théoriques** exposés, soit de concevoir un **nouveau modèle**.

##### 3. Troisième temps

Il s'agit d'explicitation sa problématique. Cela consiste à exposer les **concepts fondamentaux** et la structure **conceptuelle** qui fondent les propositions qu'on élabore en réponse à la question de départ et qui prendront forme définitive dans la construction.

Ainsi, la problématique est un processus qui évolue et mûrit au fur et à mesure qu'avance la préparation de la thèse (Beaud, 2006, p, 11). Gardant à l'esprit que la problématique n'est pas l'explication du sujet, c'est l'exposé de **comment traité le sujet**. Elle annonce le sujet, argumente les choix faits et annonce comment elle sera traitée, en termes de méthodes d'enquête comme d'options prises (Aubert-Lotarski, 2007).

André Lamoureux, (1995), dans son ouvrage « Recherche et méthodologie en sciences humaines » nous livre sa pensée sur la construction de la problématique. Celle-ci consiste à « *traduire une idée de recherche d'abord vague (et abstraite) en une question précise (et concrète) à vérifier dans la réalité.* ». C'est à travers « *un travail de raisonnement logique et rigoureux que le chercheur effectue ce rétrécissement progressif du champ de sa recherche.* »

### 3.2- Comment élaborer une problématique ?

La construction d'une problématique est un processus allant d'une conception vague à une conception précise, ce processus est généralement alimenté par des lectures pertinentes sur le sujet traité (Lamoureux, 2003, Long, 2004).

L'élaboration de la problématique est fortement liée au choix d'une question principale qui doit être cruciale, essentielle, et centrale par rapport au sujet choisi. Cette question qualifiée de principale devrait être développée à travers un jeu construit d'hypothèses, de questionnements, d'interrogations, fondés sur des outils idéels, concepts, éléments théoriques aussi cohérents et rigoureux que possible. Pour le dire autrement, une problématique de recherche est l'exposé de l'ensemble de concepts, théories, questions, méthodes, hypothèses et des références qui contribuent à clarifier et à développer un problème de recherche. Cela nous amène à définir les composantes d'une problématique.

### 3.3- Les composantes d'une problématique

Tremblay et Perrier (2006) dans leur ouvrage « *Savoir plus : outils et méthodes de travail intellectuel* » nous proposent sept éléments caractéristiques qui composent une problématique : thème, problème, théories et concepts, question, hypothèse, méthode et références. Ces ingrédients montrés à travers le tableau, permettent au chercheur d'élaborer une problématique pertinente.

**Tableau 4 :** Composantes d'une problématique.

Eléments composants		Caractéristiques
1 <sup>er</sup> élément	Thème	- C'est l'énoncé du sujet de la recherche et la zone de connaissance à explorer.
2 <sup>ème</sup> élément	Problème	- Un problème de recherche est une interrogation sur un objet donné dont l'exploration est à la portée d'un chercheur, eu égard à ses ressources et à l'état actuel de la théorie. - Un problème de recherche doit être traité de <b>manière scientifique</b> , il se concrétise et se précise par une question de recherche.
3 <sup>ème</sup> élément	Théories et concepts	- Il s'agit des théories s'appliquant aux divers aspects d'un problème de recherche.
4 <sup>ème</sup> élément	Question	Il s'agit d'une concrétisation du problème. - formuler clairement la question puisque c'est à celle-ci qu'on tentera de répondre. - un problème de recherche peut donner lieu à de multiples questions de recherche; - une recherche bien construite n'aborde directement qu'une seule question à la fois.
5 <sup>ème</sup> élément	Hypothèse	- C'est la réponse présumée à la question posée.
6 <sup>ème</sup> élément	Méthode	Dans l'énoncé de la problématique, on doit indiquer comment on procédera pour accomplir les opérations qu'implique la recherche et tester l'hypothèse: - critique des théories existantes, - analyse de la documentation, - sondage, - entrevues, etc.
7 <sup>ème</sup> élément	Références	Ne multiplier pas les références inutilement, ni omettre de références importantes, un ensemble de références équilibré comporte : - ouvrages généraux, - ouvrages particuliers, - monographies et articles de périodiques ayant directement servi à l'un ou l'autre aspect de la recherche.

Source : Tremblay et Perrier, 2006.

### 3.4- La structure logique de la problématique

La structure logique d'une problématique, tel que montré à travers le tableau 3 s'organise selon la démarche en entonnoir : Introduction, développement, conclusion (Goulet, version internet).

#### Introduction ou mise en situation

L'introduction est la première partie de la problématique dans laquelle l'auteur devrait faire part de son intérêt pour le thème de recherche en le situant dans le contexte actuel et en montrant en quoi son problème est digne d'intérêt (Goulet, version internet).

#### Développement

2-1 État de la question (ou ce que l'on sait).

- Fournir la **définition** des principaux concepts et variations
- Fournir des **explications** des phénomènes à l'étude
- Appuyer au moyen de résultats de recherche / précisions méthodologiques

2-2- Formulation du problème (ou ce que l'on cherche à savoir)

- Trouver une **faille**, montrer sa **pertinence**, la transformer en question

- **Justifier** votre problème (Pourquoi veut-on savoir cela ?)

**Conclusion** : formuler une hypothèse (solution provisoire au problème posé).

Tableau 4 : Structuration d'une problématique

Trois temps	Contenu		
1	Introduction		
2	Etat de la question	Ce que l'on sait	
		Paragraphe de transition	
	Formulation du problème	Ce que l'on veut savoir	Faible/ Pertinence/ Question Justification
3	Conclusion	Ce que l'on croit savoir	
		Hypothèse	

Source : Goulet, version internet

#### 4. ÉTAPE 4 : CONSTRUCTION DU MODELE D'ANALYSE

Cette étape est le prolongement naturel de la problématique. Le modèle ou cadre d'analyse est défini comme un ensemble de concepts et d'hypothèses associées.

##### 4.1- La construction des concepts (conceptualisation)

Un concept vise à rendre compte du réel. La construction d'un concept consiste à **désigner les dimensions qui le constituent** et, ensuite, à en préciser les indicateurs (comment il se manifeste ?) grâce auxquels ces dimensions pourront être mesurées.

En se basant sur l'ouvrage de Van Campenhoudt, Quivy (2011) on peut distinguer deux types de concepts : opératoires isolés et systémiques.

- Concepts opératoires isolés construits empiriquement à partir d'observations directes ou d'informations rassemblées
- Concepts systémiques construits par raisonnement abstrait et se caractérisent par un degré de rupture plus élevé avec les préjugés et l'illusion de la transparence

##### 4.2- Les hypothèses

Les hypothèses sont des **propositions de réponses** aux questions que se pose le chercheur. Il s'agit d'un énoncé provisoire (Loubet Del Bayle, 2000), affirmatif écrit au présent de l'indicatif qui répond provisoirement à une question de recherche en déclarant formellement les **relations** prévues entre deux **variables** ou plus. C'est « ce que l'on croit savoir » (Voir Tableau 4). On dit **provisoire** car le but d'une recherche est justement de **vérifier** si cette affirmation est vraie (ou fausse).

Elle est aussi une proposition anticipant une relation entre deux termes qui, selon le cas, peuvent être des concepts ou phénomènes. Une hypothèse est ce l'on suppose, ce que l'on admet pour

vraie, afin de construire un raisonnement. Donc c'est une présomption qui appelle la vérification. Il faut noter que l'hypothèse n'est pas une affirmation gratuite, elle s'inspire d'observations ou de connaissances antérieures (observations personnelles, intuition, etc.); observations empiriques, construction théorique (lectures et recherches antérieures). Elle est ainsi l'aboutissement d'une pré-enquête que constitue la phase exploratoire.

L'intérêt de l'hypothèse est de déterminer le thème ainsi que le champ d'analyse. Contenant le plan de la recherche, l'hypothèse détermine la démarche et le plan d'étude. C'est une ligne directrice puisqu'elle permet de ne pas se perdre en route et contient le but de l'étude, avec sa confirmation ou son infirmation.

Une recherche peut comporter une seule hypothèse principale, qu'elle cherche précisément à confirmer ou à infirmer. Mais dans certaines recherches nous serons amenés à proposer plusieurs hypothèses :

- hypothèse principale
- hypothèses secondaires

Notant que les hypothèses **secondaires** ou opérationnelles doivent s'**articuler autour de la principale** et s'appeler les unes les autres dans une logique imposée par la problématique de la recherche. L'ensemble des hypothèses (principale et secondaire), constitue le **corps d'hypothèses**. Les hypothèses guideront le travail de recherche dans les étapes 5 et 6 et aidera à mieux conclure l'étude (étape 7).

La construction du corps d'hypothèse et la mobilisation de concepts s'inscrivent dans la logique théorique de la problématique.

#### 4.2.1. Formulation de l'hypothèse

Il est clair qu'une hypothèse est fondée sur une réflexion théorique et sur la connaissance préparatoire du terrain (phase exploratoire : Biblio, entretiens et observations). Pour la formuler, le chercheur doit s'appuyer sur :

- une **recherche empirique** qui supporte son affirmation (= faits scientifiques).
- ou sur une **théorie scientifique** qui va dans le sens de son hypothèse.

Idéalement, ces deux conditions - faits et théorie - doivent être réunies (= hypothèse forte).

Cependant, toute hypothèse qui satisfait à l'une ou l'autre de ces conditions (= hypothèse faible) sera considérée comme pertinente ou logiquement valable.

Dans leur cours intitulé, « *cours d'initiation à la méthodologie de recherche* » Assie et Kouassi (version internet) rappelle les facteurs à considérer dans la formulation des hypothèses : énoncé de relations, vérifiabilité et plausibilité.

– L'énoncé de relations comme premier facteur désigne la **relation entre deux variables, deux phénomènes, deux concepts** ou plus. Cette relation peut être causale (exemple : ceci cause cela, ceci explique cela, ceci a une incidence sur cela), ou d'association (exemple: ceci a un lien avec cela, ceci est en relation avec cela). Les auteurs ajoutent que dans la plupart des hypothèses deux types de concepts sont à considérer :

- **variable indépendante est celle que le chercheur souhaite mesurer** (la cause)
- **variable dépendante est l'effet (l'effet supposé) relatif à la variable.**

Pour le dire autrement, dans une relation entre deux variables d'une hypothèse, la variable à expliquer, est la variable dépendante et le facteur explicatif est la variable indépendante.

– L'essence d'une hypothèse réside dans sa **vérification**. Elle contient des variables observables, mesurables dans la réalité et analysables. La vérification de l'hypothèse (ou l'atteinte de l'objectif) constitue donc le but premier de toute recherche.

– L'hypothèse appelle la **plausibilité** et la pertinence relatives au phénomène à l'étude.

Une hypothèse comme le précise Bernard (1966) doit être plausible et aussi probable que possible.

## 2-2- La forme de l'hypothèse selon le type de recherche

La forme que prend l'hypothèse varie selon le type de recherche qu'on entreprend (Tableau 5).

**Tableau 5 :** Définition de la forme d'hypothèse dans une recherche.

Types de recherche	Forme de l'hypothèse
<b>Appliquée</b>	L'hypothèse prend la forme d'une solution à un problème particulier. Il peut être assez difficile de vérifier ce genre d'hypothèse, car il faut avoir le temps, les moyens et les instruments pour tester l'hypothèse.
<b>Conceptuelle</b>	L'hypothèse prendra généralement la forme d'une définition, d'un élément de définition, ou encore de la description de certaines relations du concept étudié avec d'autres concepts: il s'agit de préciser le sens ou l'usage d'un concept donné. Ce genre d'hypothèse mène à une recherche livresque à la suite de laquelle le chercheur fera des propositions particulières.
<b>Théorique</b>	L'hypothèse sera plus ambitieuse que dans une recherche conceptuelle, bien que du même genre. L'hypothèse sera alors soit la démonstration de la supériorité d'une certaine théorie sur les autres, soit l'élaboration d'une nouvelle théorie ou de nouvelles applications à une théorie existante, ou encore la reformulation d'une théorie. Par exemple, on peut reformuler une théorie en la transformant en modèle applicable à un domaine particulier de recherche.
<b>Empirique qualitative</b>	L'hypothèse concerne un rapport, entre deux ou plusieurs phénomènes, que nous croyons pouvoir constater dans la réalité. On supposera qu'un certain phénomène est la cause d'un autre, ou qu'il en est une conséquence. On évoquera des concepts explicatifs ou on proposera des formes de classification. Une hypothèse qualitative concerne toujours des faits non quantifiables.
<b>Empirique quantitative</b>	La notion d'hypothèse est beaucoup plus précise que dans les autres cas. Elle concerne la réalité des faits sous une forme vérifiable par des observations ou des expérimentations données. (psychologie, psychosociologie, économie, etc.).

Source : pdf (en ligne) « pdf4pro.com » cdn » l-hypoth-233-se-et-l-objectif-de-r.. »

### Ce qu'il faut retenir

- L'hypothèse doit être opératoire : pour permettre une recherche, une exploitation, elle doit reposer sur des concepts sûrs, avoir des conséquences vérifiables. Le plus souvent elle rend compte d'un mécanisme ou d'une relation entre phénomènes. (wordpress.com).
- Pour vérifier une hypothèse, l'attitude de départ doit être celle de l'infirmer. Ce qui renforce le doute et crée les conditions de l'objectivité scientifique en réduisant les risques d'interprétations et orientations subjectives. L'hypothèse n'est confirmée que dans la mesure où aucune des données recueillies ne l'invalidé.
- Il n'est pas gênant que l'hypothèse soit fausse, dans ce cas l'antithèse sera la conclusion, on aboutira tout de même à un résultat.

## 5. ÉTAPE 5 : L'OBSERVATION (TRAVAIL DE TERRAIN)

Il existe 03 sources d'informations pour réaliser une recherche :

- Le discours est traduit par l'entretien et le questionnaire pouvant être individuels ou collectifs
- Les faits sont traduits par l'observation participante ou directe
- Les traces sont confinées principalement dans les écrits ainsi que les statistiques

### 5.1- Objectif de l'observation

L'observation est, selon Van Campenhoudt, Quivy (2011), l'ensemble des opérations par lesquelles le modèle d'analyse est confronté à des données observables. Au cours de cette étape, de nombreuses informations sont donc rassemblées visant à tester les hypothèses qu'elles soient principales ou complémentaires pour mieux apprécier le phénomène étudié.

La conception de cette étape d'observation nécessite de répondre aux trois questions suivantes : Observer quoi ? Sur qui ? Comment ?

#### a. Observer quoi ?

Les données à rassembler permettent la vérification des hypothèses. Elles sont déterminées par les indicateurs des variables. On les appelle les données pertinentes, celle-ci les informations nécessaires pour tester les hypothèses: hypothèses, concepts, dimensions et indicateurs.

#### b. Observer sur qui ?

C'est la circonscription du **champ des analyses empiriques** dans l'espace géographique et social ainsi que dans le temps. Selon l'objectif fixé, le chercheur aura à étudier l'ensemble de la population considérée, ou seulement un **échantillon représentatif** ou **significatif** de cette dernière.

#### c. Observer comment ?

Il s'agit de définir les types d'observation et d'élaborer les instruments de celle-ci:

##### a- Observation directe

Ce type est directement mené par le chercheur, et consiste à l'observation visuelle, aux relevés de terrain, à l'examen des comportements sociaux, des ambiances urbaines, des pratiques socio-spatiales, etc.

##### b- Observation indirecte

Elle dite indirecte du fait que le chercheur s'adresse à un sujet pour obtenir l'information (enquête qualitative ou quantitative). Elle comporte trois temps:

- i. Concevoir l'instrument **capable de fournir les informations adéquates** et nécessaires pour tester les hypothèses (citons à titre d'exemple : questionnaire d'enquête, guide d'interview, grille d'observation),
- ii. Tester l'instrument d'observation avant de l'utiliser systématiquement, de manière à s'assurer que son degré d'adéquation et de précision est suffisant.
- iii. Le mettre en oeuvre et procéder à la collecte des données pertinentes.

c- Observation par recueil de données existantes

Ici les informations à récolter concernent les études (urbanisme, plan d'occupation des sols, plan de prévention de risques, etc.) ou les statistiques (Recensements, enquêtes) afin de les étudier et déterminer les éclairages que ces informations fournissent dans le cadre du phénomène étudié et du modèle d'analyse adopté.

## 5.2- Méthodes de recueil d'information

### 5.2-1- Les méthodes courantes

#### La méthode quantitative

« Est quantitatif ce qui se mesure. Plus exactement, la quantité est la propriété de ce qui peut être mesuré ou compté, de ce qui est susceptible d'accroissement ou de diminution » (Lemelin, 2004).

La méthode quantitative vise la récolte des données observables et quantifiables, et la découverte des rapports entre phénomène mesurable et empirique vérifiable. Dans la perspective de cette méthode, les chercheurs recourent à l'outil statistique et mathématique non pas pour réduire la vie sociale à ce qui est nombre mais en vue de départ solide et un moyen sûr de vérification.

Elle permet à l'aide d'un questionnement fermé d'évaluer en mesurant le « quoi » et le « combien », d'identifier les facteurs significatifs grâce à des outils statistiques et instruments et techniques de recherche quantifiables. Cette méthode aboutit à des données chiffrées qui permettent de faire des analyses descriptives, tableaux et graphiques, analyses statistiques de recherche, analyses de corrélation ou d'association, etc. ((Assie, Kouassi, Version internet, Msabwa Mlundu, 2014)

#### La méthode qualitative

Contrairement au mode quantitatif fournissant des données chiffrées, le mode qualitatif fournit des données de contenu (Figure 1). Il s'agit donc d'un procédé méthodologique à l'aide duquel le chercheur pourra exploiter ou interpréter des phénomènes sociaux.

En effet, dans la méthode qualitative, N'DA (2006) précise que « *le chercheur part d'une situation concrète comportant un phénomène particulier qu'il ambitionne de **comprendre** et non de démontrer, de prouver ou de contrôler quoique ce soit.* »

Ici, le chercheur ambitionne d'expliquer le phénomène en dépassant le stade de l'observation, de la description et notamment de l'appréciation du contexte et du phénomène tel qu'il se présente.

Cette méthode recourt à des techniques de recherche qualitatives afin d'étudier des faits particuliers nous citons à titre d'exemple : études de cas, entretiens semi-directifs ou nonstructurés, etc. (Assie, Kouassi, Version internet).

### La méthode mixte

Cette approche est une combinaison des deux précédentes. Elle permet au chercheur de mobiliser aussi bien les avantages du mode quantitatif que ceux du mode qualitatif pour maîtriser le phénomène dans « toutes » ses dimensions sachant que les deux méthodes (qualitative et quantitative) ne s'opposent, mais elles se complètent (Assie, Kouassi, Version internet).

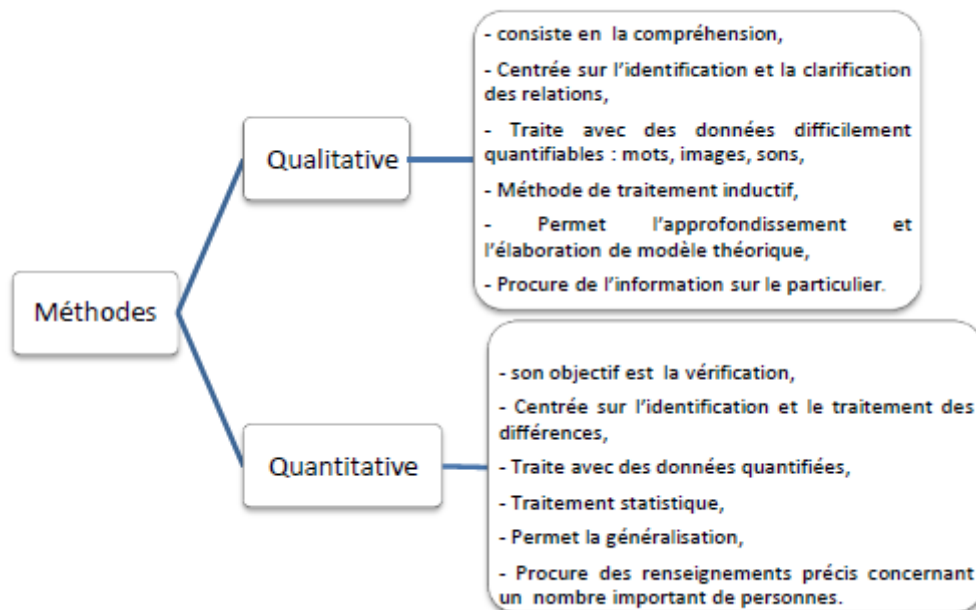


Figure 7 : Comparaison entre les modes quantitatifs et qualitatif  
Source : Mongeau, 2006.

### 2-1-4- Principaux procédés méthodologiques d'interprétation des phénomènes

On a expliqué précédemment que la méthode qualitative recourt aux divers procédés méthodologiques permettant aux chercheurs d'expliquer ou d'interpréter des phénomènes

sociaux. Ce sont là les méthodes d'analyse fonctionnelle, structuro-fonctionnelle, systématique, dialectique, etc. indiquées dans le tableau 6.

**Tableau 6** : les méthodes d'analyse fonctionnelle, structuro-fonctionnelle, systématique, dialectique, etc.

Type de méthode	Définition
Statistique	utilisée dans la présentation des analyses et d'interprétation des données nouvelles pendant l'enquête sur le terrain.
Historique	utilisée pour fournir des renseignements sur la genèse d'organisation c'est-à-dire l'histoire de la création.
Structuro-Fonctionnaliste	appliquée dans l'analyse d'organisation sur le plan structurel d'une entreprise.
Dialectique	Le terme « dialectique » signifie littéralement « lire à travers ». Cette méthode consiste à découvrir des contradictions dans un phénomène.
Génétique	Cette méthode explique un phénomène social par sa genèse, son origine son but.
Comparative	Elle consiste à dégager le rapport des convergences et divergences entre les faits. Elle permet également d'établir un parallélisme entre les réalités sociales, phénomènes sociaux.
Empirique	Le terme empirique correspond à ce qui résulte de l'expérience commune par opposition à l'expérimentation et le théorique.
Structuraliste	Par structure, on désigne un ensemble de caractères interdépendants comme la structure de l'organisme. L'analyse structurale consiste à élucider un ensemble de faits comme un système, mais les mots importants sont « élément », « relation », « structure » et non « fonction » et « fonctionnement » inhérents de à l'approche fonctionnaliste.
Systémique	Le système est défini par Lesourne (1976) comme « un ensemble d'éléments en interaction dynamique. la définition proposée par Rosnay (1975) met l'accent sur la finalité ou le but poursuivi par le système. A cet effet, l'auteur précise qu'un « système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but. ». Ce dernier peut être prédéterminé ou constaté à postériori. Pour le dire autrement, un système ne pourrait être réduit à la somme de ses parties car ces dernières interagissent entre elles et notamment avec leur milieu pour constituer une entité spécifique. Ainsi, l'interdépendance des parties par rapport au Tout est le fondement de la notion de système.
Fonctionnaliste	C'est la difficulté qu'ont éprouvé certains sociologues de trouver les causes des phénomènes à étudier qui les a conduit à l'interprétation de leur fonction.

Source: Msabwa Mlundu, 2014, Lesourne, 1976, Rosnay, 1975, Catanas, 2003, Boutaud, 2015.

### 5.2.2- Les outils méthodologiques d'enquête

Pouvant être individuels ou collectifs, les outils de recueil de discours (comme source d'information) sont de deux natures : questionnaire et entretien

#### Le questionnaire d'enquête

C'est un outil permettant de recueillir des informations de manière méthodique. Il se situe dans un travail de recherche. Les données permettent de vérifier les hypothèses de recherche. Cet outil constitue pour Mucchelli (1967) une suite de propositions ayant une certaine forme et un certain ordre sur lesquels on sollicite le jugement ou l'évaluation d'un sujet interrogé. Pour Grawitz (1986), il s'agit d'un moyen de communication essentiel entre l'enquêteur et l'enquêté

comportant une série de questions concernant les problèmes sur lesquels on attend de l'enquêteur une information.

Le questionnaire se compose de deux parties. La première permet de recueillir les pratiques, les opinions, les attitudes relatifs à un objet, tandis que la deuxième réside dans les déterminants sociaux qui sont les caractéristiques des interviewés (âge, sexe, niveau de diplôme, etc.)

Comment choisir les personnes à enquêter : échantillon ?

La population retenue doit présenter les **caractéristiques étroitement liées au** sujet traité.

Aussi, le **questionnaire** doit avoir un **vocabulaire en rapport avec cette dernière, précis, simple, adapté** au milieu tout en évitant les mots chargés affectivement et socialement.

Il existe trois (03) principes permettant la constitution de la population à enquêter :

- **Exhaustivité** (Population intégrale),
- **Représentativité** (modèle réduit de l'ensemble : échantillon)
- **Significativité** (échantillon significatif pour diversifier les points de vue) (IFSI Prémontré, 2000).

#### a- L'élaboration du questionnaire

Elle est animée par plusieurs types de questions (Tableau 7).

- La question fermée fixe à l'avance les réponses possibles (Voir exemple ci-dessous).

L'enquête doit répondre le plus souvent entre deux ou plusieurs interrogations, mais une seule réponse est possible.

Facile à dépouiller avec un classement rapide, ce type de question est considéré comme trop limitatif ne permettant pas les nuances.

**Tableau 7** : Type de question.

Type de question	Exemple	Type de réponse
Fermée	Aimez- vous la politique ?	- A et B - A/ OUI, - B/ NON
Semi-fermée		- A, B et C - A/ OUI, - B/ NON - C/ Ne sait pas
Filtre		- A, B et C - A/ OUI, - B/NON - C/ Si OUI...

- Les questions pré-codées : Ici on peut proposer une série de réponses parmi lesquelles l'enquêteur choisira celle qui répond le mieux à son opinion.

Exemple : Vous avez choisi ce thème de recherche. Quelles sont les raisons ayant influencé ce choix ?

- A. intérêt pédagogique
- B. compréhension du phénomène
- C. résoudre un problème socio-urbain
- D. avancer la recherche scientifique
- E. Autres : Préciser.

Dans cet exemple, les questions pré-codées concernent les réponses A,B,C,D. L'ajout de la réponse (E) implique le passage à la question semi-ouverte (QSO). Il s'agit donc des questions pré-codées auxquelles nous ajoutons une partie ouverte (autre).

Il est à noter que de ce type de question permet des réponses plus précises ce qui rend le dépouillement simple. Toutefois, certaines réponses peuvent surprendre l'enquête (réponses non prévues).

- Les questions ouvertes laissent la liberté à l'individu de s'exprimer. Exemple :

Qu'attendez-vous de ..., que pensez-vous de, Selon vous, quel serait...?.

Ce type de question a l'avantage d'aborder les problèmes délicats car l'enquête n'est pas guidé ou influencé par des réponses préétablies. Mais l'inconvénient de ce type de question réside dans la difficulté de dépouillement requérant des techniques de l'**analyse de contenu** (ADC) (Voir fin du cours).

Après confection du questionnaire, et avant sa diffusion, il doit faire l'objet d'un **prétest** obligatoire afin de s'entraîner et surtout de vérifier s'il nécessite des éventuels réajustement (IFSI Prémontré, 2000)

### **b- Dépouillement du questionnaire et analyse des résultats**

Le dépouillement est guidé par le type de question (fermée, ouverte, etc.) (Voir Tableau 8)

**Tableau 8 : Dépouillement du questionnaire.**

Type de question	Méthode
Questions fermées	addition de réponses positives et de celles négatives. Les non-réponses peuvent également avoir une signification
semi-ouvertes	tenir compte des consignes : une ou plusieurs réponses, si limitées à trois : voir un ordre de choix.
Ouvertes	analyse de contenu (ADC)

Source : IFSI Prémontré, (2000).

L'analyse des résultats est loin d'être une comptabilisation des réponses et des pourcentages.

Elle consiste à tirer des significations, faire des liens et croisements entre les différentes tendances faisant référence au cadre conceptuel pour en tirer des enseignements. L'analyse nécessite trois principales phases : codage, tris et interprétation (Figure 2). (IFSI Prémontré, 2000).

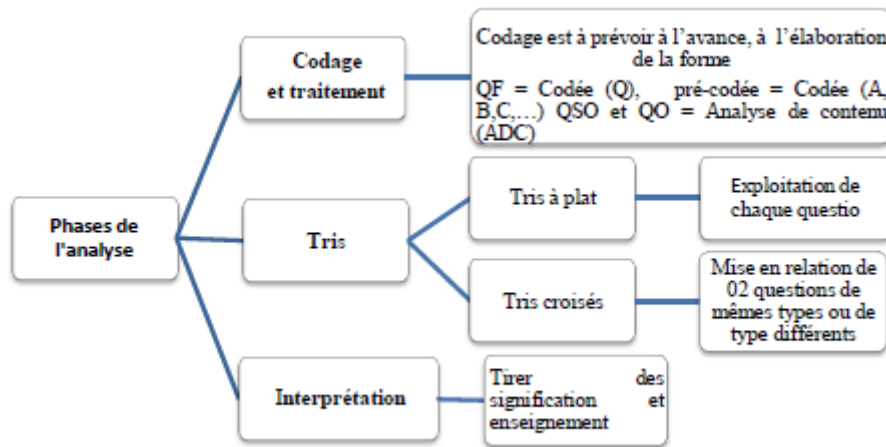


Figure 8 : Principale phases de l'analyse des résultats. Source : IFSI Prémontré, 2000.

### 2-2-2- Entretien de recherche et son objectif

L'entretien de recherche (ER) est une **méthode de collecte** qui vise à recueillir des données (informations, ressentis, récits, témoignages, etc.) appelés matériaux, dans le but de les analyser. Dans son ouvrage « Initiation à la recherche dans les sciences humaines ». Tremblay (1968, p, 312) perçoit l'entretien comme « *technique qui se fonde sur une communication entre deux ou plusieurs individus dont l'un est l'observateur et le(s) autre(s) observé(s) et dont le but du premier est de recueillir des données dans ces échanges verbaux avec l'informateur* ».

L'effectif des personnes interrogées doit être restreint comparativement au questionnaire.

L'intérêt de l'Entretien de recherche consiste en :

- l'**exploration par la** construction du cadre conceptuel;
- la **vérification** des résultats antérieurs
- et l'**approfondissement** par la collecte systématique de données

#### a- Type d'entretien

Quel que soit son type, l'entretien sert à décrire, explorer une situation ou un problème ; saisir les perspectives des différents acteurs, et générer des hypothèses (tableau 4).

Tableau 9 : Types d'entretien.

Types	Code	Spécificités
Entretien non-directif (libre ou en profondeur)	END	L'enquête développe le thème proposé. L'enquêteur utilise les relances, mais pas de nouvelles orientations.
Entretien semi-directif	ESD	Consigne de départ fixe, et les divers thèmes du guide d'entretien sont introduits en fonction du déroulement de celui-ci.
Entretien directif	ED	s'apparente à la méthode questionnaire, mais il est différent dans la mesure où l'enquête peut répondre comme il le souhaite (forme et longueur).

Source : IFSI Prémontre, 2000.

## b- Construction du guide d'entretien et analyse des résultats

Le guide d'entretien doit répondre au thème traité. Les questions que l'on souhaite aborder doivent être préparées à l'avance. Le contenu du guide doit répondre à certains critères à savoir un langage accessible, un vocabulaire adapté et un ordre de questions raisonnable et logique (méthode en entonnoir)

Relativement à l'analyse des résultats de l'entretien, celle-ci passe par les étapes suivantes :

- Numéroté les entretiens.
- faciliter l'analyse en la présentant en tableau
- Procéder à une analyse thématique horizontale, puis à une analyse biographique (regroupement par type de personne) verticale.
- Le croisement des 2 analyses constitue l'analyse globale, et permet la vérification de l'hypothèse (IFSI Prémontre, 2000).

En somme, nous pouvons dire que la méthode (ER) permet d'explorer avec pertinence et en profondeur la question qui préoccupe. Cependant elle prend du temps, et doit être complétée par l'analyse de contenu (méthode incomplète), la fiabilité demande de l'expérience, et la même personne doit faire tous les entretiens.

## c- Qu'est-ce-que l'analyse de contenu (ADC)

En se référant à la définition de Berelson (1952, p, 38), l'analyse de contenu (ADC) est « *une technique de recherche pour la description objective, systématique et quantitative du contenu manifeste des communications, ayant pour but de les interpréter* ». Cette démarche intellectuelle vise à apporter un sens et une **signification au discours**.

Le contenu à analyser peut être : questions ouvertes, entretien semi directif (ESD), entretien non directif (END), documents et écrits.

Analyser le contenu d'un document ou d'une communication, signifie « *rechercher les informations qui s'y trouvent, dégager le sens ou les sens de ce qui y est présenté, formuler, classer tout ce que contient ce document ou cette communication* » (Mucchielli 1991). L'ADC consiste donc à « **décoder** » un message. Elle **donne un sens** au contenu, et met en oeuvre une information et la transforme. Les trois phases de l'analyse de contenu : Constitution des catégories, classer le contenu dans les catégories, et enfin analyser.

Gardant à l'esprit que l'analyse ne se fait qu'en mobilisant des **concepts**, en rapprochant ce qui est « dit » de ce qui « devrait être » (D'où l'importance du cadre conceptuel). Mobiliser le sens du contenu au regard du cadre conceptuel, c'est finalement ne pas perdre de vue les objectifs du travail, c'est porter une attention orientée et objective qui se rapporte à des données conceptuelles (IFSI Prémontré, 2000).

## 6. ÉTAPE 6 : L'ANALYSE DES INFORMATIONS

L'analyse des informations est l'étape qui traite l'information obtenue par l'observation pour la présenter de manière à pouvoir **comparer les résultats observés** aux **résultats attendus** par l'hypothèse (Van Campenhoudt, Quivy, 2011).

Dans le scénario d'une **analyse de données quantitatives**, cette étape comprend trois opérations (voir Tableau 10).

**Tableau 10** : Analyse de données quantitatives.

Opérations	Analyse menée	
1 <sup>ère</sup> opération	Description	Elle consiste à décrire les données. Cela revient, d'une part, à les présenter (agrégées ou non) sous la forme requise par les variables impliquées dans les hypothèses et, d'autre part, à les présenter de manière à ce que les caractéristiques de ces variables soient bien mises en évidence par la description.
2 <sup>ème</sup> opération	Analyse des relations entre variables	Elle consiste à mesurer les relations entre les variables, conformément à la manière dont ces relations ont été prévues par les hypothèses.
3 <sup>ème</sup> opération	Comparaison des résultats	Elle consiste à comparer les relations observées aux relations théoriquement attendues par l'hypothèse et à mesurer l'écart entre les deux. Si l'écart est nul ou très faible, on pourra conclure que l'hypothèse est confirmée ; sinon il faudra examiner d'où vient l'écart et tirer des conclusions appropriées.

Source : Van Campenhoudt, Quivy, 2017.

Rappelons que les principales méthodes d'analyse des informations sont l'analyse statistique des données et l'analyse de contenu.

## ÉTAPE 7 : LA CONCLUSION DE LA RECHERCHE

Cette partie essentielle de la recherche est abordée par Van Campenhoudt, Quivy (2011, 2017) en trois temps :

### 1<sup>er</sup> temps

La conclusion devrait d'abord s'attacher à rappeler les grandes lignes de la démarche empruntée par le chercheur :

- rappel de la question de départ dans sa dernière formulation ;
- présentation des caractéristiques principales du modèle d'analyse ;
- présentation du champ d'observation, des méthodes mises en oeuvre et des observations effectuées ;
- enfin, comparaison des résultats attendus par hypothèse et des résultats obtenus + rappel des principales interprétations des écarts.

### 2<sup>ème</sup> Temps

Il s'agira de présenter les nouveaux apports de connaissances issus de la recherche menée, celles relatives à l'objet d'analyse mais aussi nouvelles connaissances théoriques.

### 3<sup>ème</sup> Temps

Ces conclusions pourront aborder des pistes d'action suggérées par les analyses.

## **7. Conclusion**

Dans un travail de recherche, le chercheur pourra être confronté à certains problèmes mettant à mal la poursuite de son du projet. Ces problèmes ne sont généralement pas d'ordre technique mais d'ordre méthodologique.

Ainsi, et à travers ce cours nous avons tenté de présenter les connaissances fondamentales d'un travail de recherche et les méthodes appropriées pour l'élaborer. En effet, à travers ces données théoriques enchainées, l'étudiant chercheur sera à même d'analyser, de comprendre et d'expliquer la réalité étudiée. Il pourra donc concevoir et mettre en oeuvre une méthode de travail. Cette dernière ne se présentera pas comme une simple addition de techniques appliquées telles quelles, mais comme une démarche globale qui demande à être adaptée pour chaque cas d'étude.

Le manuel de recherche en sciences sociales de Van Campenhoudt et Quivy (2011, 2017), sur lequel est fondé ce cours, a été conçu pour aider tous ceux souhaitant réaliser avec succès leur recherche. Cet ouvrage décomposant les différentes étapes de la recherche offre un panorama complet et actualisé des techniques et méthodes disponibles et propose de nombreux travaux d'application. En effet, l'ouvrage a été conçu comme support de formation méthodologique, depuis la formation d'un problème jusqu'à la mise en place d'un dispositif d'élucidation. Par

ailleurs, il dispose d'une conception didactique le rendant fortement utilisable par tout chercheur car pouvant appliquer directement à son travail toutes les recommandations retenues.

## Chapitre 5 : Diffusion des résultats

### 1. Introduction

La diffusion des résultats de recherches permette le partage de la culture scientifique ce qui permet un progrès plus rapide de la recherche et de la connaissance scientifique.

Publier les résultats de la recherche c'est participer à l'élaboration de la connaissance, il est aussi le moyen par lequel le chercheur est reconnu.

Les résultats de recherches peuvent être présentées sous plusieurs formes : un mémoire de fin d'étude, une communication scientifique orale ou écrite, un article scientifique, un livre .....ect  
"Progress in science are based on communication"

### 2. Les but de rendre publique les résultats scientifiques

- ☐ Partager et diffuser des résultats d'un projet de recherche Contribuer à la connaissance et être utile pour les travaux des pairs à venir (collaboration scientifique) (Figure 9).
- ☐ Eviter aux autres de refaire des recherches déjà faites.

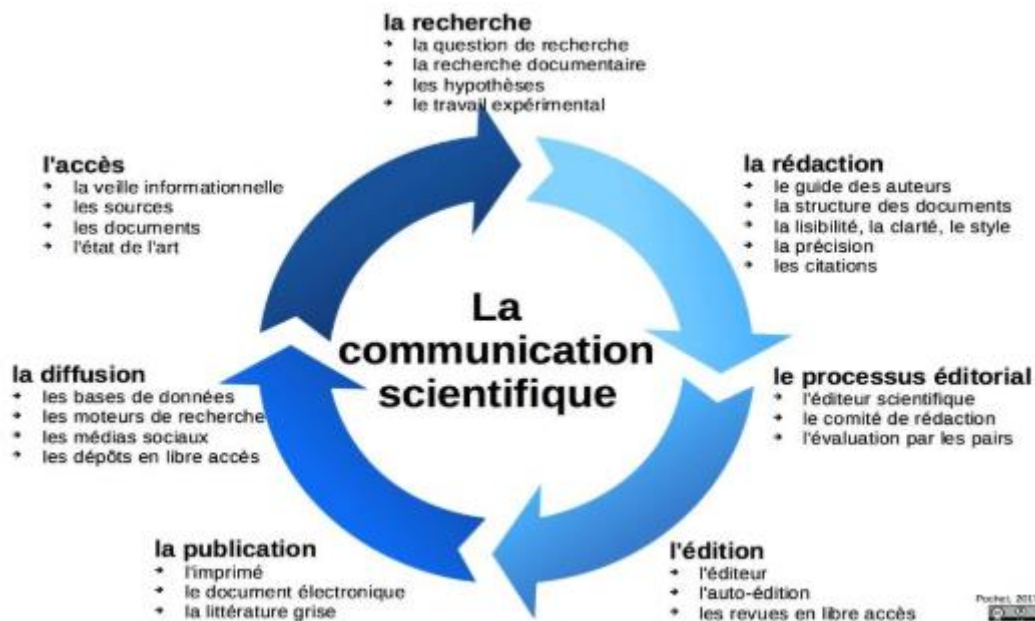


Figure 9 : Diffusion des résultats.

### 3. Diffusion des résultats de recherches via un article scientifique

#### 3.1. Généralités sur l'article scientifique

1. Rédiger un article c'est avant tout faire passer une idée nouvelle, une information originale (Figure 10).
2. Le titre, le résumé et la démonstration de l'article doivent être conçus dans ce seul but : une idée, une information ;
4. La structuration suivant le schéma imred (introduction, matériel et méthodes, résultats et discussion) est incontournable pour un article de recherche.



**Figure 10 :** Comprendre l'ensemble du processus de création de l'information scientifique.

#### 3.2. Avant d'entamer la rédaction d'un article scientifique

- ☐ Choisir un thème de recherche bien spécifique
- ☐ Problématique d'actualité encore non résolu
- ☐ Sujet réaliste, pas trop ambitieux
- ☐ Effectuer une mise à niveau :
- ☐ Accéder à un grand nombre d'articles déjà publiés
- ☐ Assister à une ou plusieurs conférences et détecter ce que les autres chercheurs pensent.
- ☐ Lire tout ce qui peut être pertinent
- ☐ Créer un recueil d'idées et d'activités de recherche
- ☐ Les problématiques intéressantes

- ☐ Les voies de recherche à emprunter
- ☐ Les grandes lignes d'articles à rédiger
- ☐ Les citations intéressantes
- ☐ Extraire et trier les idées-clés selon leur pertinence et originalité.
- ☐ Analyser, valider et détailler les points trouvés

### **3.3. Points essentiels à respecter dans la rédaction d'un article**

- ☐ Originalité du travail
- ☐ Contribution scientifique
- ☐ Fiabilité des résultats obtenus
- ☐ Consistance
- ☐ Références adéquates
- ☐ Clarté du langage
- ☐ Format
- ☐ Nombre de pages

### **3.4. Structure générale d'un article scientifique**

#### **3.4.1. Introduction**

- ☐ Problématique
- ☐ Formulation d'une hypothèse logique
- ☐ Objectifs visés et contributions
- ☐ Aperçu sur votre thématique

#### **3.4.2. Les matériel et méthodes**

#### **3.4.3. Les résultats**

- ☐ Choix des résultats à présenter
- ☐ Quelle forme de présentation : texte ou illustrations ?
- ☐ Quelles illustrations : figures ou tableaux ?
- ☐ Utiliser des statistiques dans la présentation des résultats

#### **3.4.4. La discussion**

- ☐ Qu'est ce qui fait une bonne discussion ?
- ☐ Que faut-il discuter ?
- ☐ Faire ressortir votre message scientifique
- ☐ Le paragraphe, véhicule de vos arguments
- ☐ Spéculations dans la discussion
- ☐ Longueur de la discussion

- ☐ Références dans la discussion
- ☐ Vérifier la logique de la discussion

#### **4.4.5. Conclusion (rappel des principaux résultats)**

3.4.6. Annexes

3.4.7. Remerciements

3.4.8. Bibliographie

- ☐ Références pertinentes récemment publiées
- ☐ Références figurant dans des revues de renommée

#### **4. Caractéristiques des résultats**

☐ Avant d'entamer la lecture complète d'un article, le lecteur va généralement, après avoir lu le titre et le résumé, consulter les tableaux et les figures.

- ☐ Ils doivent être lisibles indépendamment du texte.
- ☐ Les données sont présentées et commentées mais ne sont pas interprétées ni discutées.
- ☐ Il n'y a pas de références bibliographiques ;
- ☐ Les résultats sont préférentiellement présentés sous forme de tableaux et figures

#### **4.1. Pour une parfaite présentation des résultats**

- Il est préférable de ne pas utiliser plus de quatre illustrations.
- Pour illustrer le texte les figures (graphiques, cartes, dessins ou photographies) et les tableaux sont utilisés.

• Dans le texte, il faut décrire les résultats présentés dans les tableaux et figures mais ne pas répéter les données que l'on peut y lire.

Il faut attirer l'attention du lecteur sur ce qu'il doit regarder en particulier.

- Les informations redondantes (texte, tableau et figure) doivent être supprimées
- Lors de la rédaction finale, il ne doit y avoir ni trop ni trop peu d'illustrations. Il doit être possible de prendre correctement connaissance du contenu par la lecture des seuls tableaux et figures.

À moins que ces informations n'aient un intérêt particulier, il ne faut pas décrire ce qui n'a pas fonctionné et les résultats non significatifs.

#### **5. Les caractéristiques d'une discussion**

- Doit contenir tous les arguments de la démonstration.
- Doit au minimum mettre en rapport les résultats et l'hypothèse de départ et, si celle-ci est rejetée, apporter une explication ;
- Doit aussi expliquer des résultats ou observations non attendus ;
- Doit faire le lien avec les recherches précédentes ;

- Doit être critique, présenter les limites de la recherche réalisée.

## **6.Conclusion**

- La diffusion des résultats de recherche est une étape primordiale qui permet un échange scientifique et une collaboration de la communauté scientifique.
- L'originalité d'un travail scientifique, la clarté et la fiabilité des résultats permettent une large diffusion des résultats d'une recherche scientifique.
- Savoir présenter et discuter les résultats obtenus est un élément clé pour faire diffuser les résultats d'une recherche scientifique.

## Bibliographie

- Assie G., Kouassi, R., Cours d'initiation à la méthodologie de recherche, École pratique de la chambre de commerce et d'industrie, Abidjan « <https://studylibfr.com/doc/10069811/methodologie> »
- Aubert-Lotarski, A. (2007), Études et conseils : démarches et outils, École supérieure de l'éducation nationale, « [www.esen.education.fr](http://www.esen.education.fr) »
- Bachelard, G., (1968), *Le nouvel esprit scientifique*, PUF, Paris.
- Bachelard, G., (1965), *La formation de l'esprit scientifique*, Librairie scientifique Jean Vrin, Paris.
- Berelson, B., (1952), *Content Analysis in Communication Research*, The Free Press.
- Bernard, C., (1966), *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, éd. Garnier, Paris.
- Boutaud, A., (2015), L'approche systémique peut-elle aider à appréhender la complexité de l'évaluation des politiques publiques ?, in millenaire3.  
« [www.millenaire3.com/ressources/l-approche-systemique-peut-elle-aider-a-apprehender-la-complexite-de-l-evaluation-des-politiques-publiques](http://www.millenaire3.com/ressources/l-approche-systemique-peut-elle-aider-a-apprehender-la-complexite-de-l-evaluation-des-politiques-publiques) »
- Catanas, M., (2003), Les différentes approches dans la recherche. Comment atteindre l'explication des notions dans un travail de recherche, 15 septembre.  
« <https://www.cadredesante.com/spip/IMG/pdf/doc-109.pdf> »
- Goulet, C., Cours : Démarche d'intégration en Sciences Humaine (DISH), collège Ahuntsic, Montréal.  
« [http://pagesped.cahuntsic.ca/sc\\_sociales/psy/dishsite/accueil.htm](http://pagesped.cahuntsic.ca/sc_sociales/psy/dishsite/accueil.htm) »  
« [pagesped.cahuntsic.ca/sc\\_sociales/psy/dishsite/consignes/modelea.htm#unepage](http://pagesped.cahuntsic.ca/sc_sociales/psy/dishsite/consignes/modelea.htm#unepage) »
- Grawitz, M., (1986), *Lexique des sciences sociales*, Dalloz, Paris.
- IFSI Prémontre, (2000), Méthodologie du travail écrit de fin d'études les outils d'enquête,  
« <http://promothee2004.free.fr/Documents/methodotravecrit.pdf> »
- Lamoureux, A., (2003), *Recherche et méthodologie en sciences humaines*, éd. Beauchemin.
- Lemelin A., (2004), *Méthodes quantitatives*, L'approche quantitative et la mesure.  
« [http://www.lemelin-metho.ucs.inrs.ca/wp-content/uploads/1\\_1.pdf](http://www.lemelin-metho.ucs.inrs.ca/wp-content/uploads/1_1.pdf) ».
- Lesourne, J., (1976), *Les systèmes du destin*, Dalloz, Paris.
- Long, D., (2004), Définir une problématique de recherche, version internet  
<http://web.umoncton.ca/umcm-longd02/TheorixDownload/probleme.pdf> .
- Mebirouk, H., (2013), Méthodologie de la recherche, Cours destiné au Master I, Département d'Architecture, Université Badji Mokhtar.  
« <https://fr.calameo.com/books/00460783047bd2609855e> »
- Mongeau, P., (2006), Le débroussaillage (l'approche),  
« <http://www.er.uqam.ca/nobel/r32700> »
- Msabwa Mlundu, M. (2014), Cours d'initiation à la méthodologie de recherche, Université PanAfricaine de la Paix. (version internet)
- Mucchielli, A., (1991), *Rôles et communications dans les organisations: connaissance du problème, applications pratiques*, Esf Editeur.
- Mucchelli, R., (1967 ), *Le questionnaire dans l'enquête psycho-sociale*. Ed. ESF, Paris.
- Rosnay, J., (1975), *Le macroscopie. Vers une vision globale*, Le Seuil, Paris.
- Schnyder J., Résumé des 07 étapes de la recherche, Manuel de recherche en science sociale (version internet).

- Schneider D., (2007), Méthodes qualitatives en sciences sociales. Petite introduction aux méthodes qualitatives, version 9, Novembre, Research Design MPA
- Souiah, S., (2013), Séminaire méthodologique, Faculté d'Architecture et d'Urbanisme, Université Constantine 3.
- Tremblay, R., Perrier, Y., (2006), *Savoir plus : outils et méthodes de travail intellectuel*, Les Éditions de la Chenelière inc., 2<sup>ème</sup> édition.  
« [www.bonmemo.sitew.com/fs/Root/ciulb-le\\_probleme\\_et\\_la\\_problematique.pdf](http://www.bonmemo.sitew.com/fs/Root/ciulb-le_probleme_et_la_problematique.pdf) »
- Tremblay M-A., (1968), *Initiation à la recherche dans les sciences humaines*, Hill Editeurs, Montréal, Canada.
- Van Campenhoudt L., Quivy R., (2017), *Manuel de recherche en sciences sociales*, Dunod, 4<sup>e</sup> édition Paris.
- Van Campenhoudt L., Quivy R., (2011), *Manuel de recherche en sciences sociales*, Dunod, 4<sup>ème</sup> édition, Paris.
- Wordpress (2014), Etape d'une recherche en sciences sociales.  
« [doctoralegrndessa.files.wordpress.com/2014/10/etape-dune-recherche-en-sciencessociales.pdf](http://doctoralegrndessa.files.wordpress.com/2014/10/etape-dune-recherche-en-sciencessociales.pdf) ».