ADJAOUT Rachid

Cours de méthodologie et de l'analyse des données quantitatives et qualitatives

Introduction

Tout d'abord, avant de prétendre à l'étude de l'analyse des données quantitatives et qualitatives, il est plus que nécessaire de revenir sur certains concepts liés à la méthodologie de la recherche. En effet, il faut distinguer avant tout les savoirs non scientifiques ou préscientifiques des savoirs scientifiques.

On peut regrouper en trois grandes catégories les divers types de savoirs non scientifiques : les savoirs ordinaires ou populaires, les savoirs de métier et les savoirs religieux. Ces savoirs, qui découlent de divers niveaux de perception, sont des ensembles de connaissances d'ordres différents produites et transmises selon des conditions différentes. Chacun de ces types de savoirs propose un système d'explication de la réalité ou certains aspects de la réalité, systèmes plus au moins cohérents, plus au moins valable, plus au moins contestable.

Les savoirs ordinaires, par exemple, proviennent souvent de la tradition, i.e. d'une manière de penser et d'agir héritée du passé, ou de croyances populaires, les superstitions, certaines expériences représentent aussi des sources de savoirs. En règle générale, c'est dans les savoirs non scientifiques qu'on puise la plupart de nos connaissances et façon de faire. De là aussi, nous viennent nos explications face à des faits ou phénomènes, explications qui nous apparaissent souvent d'autant plus fondées qu'elles semblent s'appuyer sur le raisonnement ou encore sur certaines autorités dont la compétence et le jugement ne sont pas remis en cause.

Ces savoirs et systèmes d'interprétations, qui composent ce qu'on nomme le *sens commun*, peuvent se révéler d'une grande efficacité dans la vie courante, mais ne présentent aucune pertinence pour la recherche scientifique. En résumé, ces connaissances dites de formes élémentaires à l'image de la sensation, de la perception et de l'intuition sont généralement de types immédiats et subjectifs. Quant au savoir empirique est un mode de connaissance acquit à partir de l'expérience. Et cette dernière s'élabore grâce au contact prolongé et répété avec les phénomènes de la nature, ce qui permet d'établir des liens de causalité (exemple, telle plante guérit telle maladie) mais sans pouvoir les expliquer.

Le savoir mythico-religieux est une connaissance qui tente d'expliquer des phénomènes naturels par le recours à une causalité extranaturelle :

- D'ordre mythique en référence à un système mythique (cosmogonie) exemple, le monde reposant sur les cornes d'un taureau.
  + *Tislit n wenẓar* ;
  + L'orage est la colère des dieux ;
  + La folie, la possession posséder par les gins « diables ».
- D'ordre religieux qui se réalise selon deux formes :
  + Une forme dite polythéiste (plusieurs dieux) exemple, le Panthéon grec ;
  + Une forme monothéiste (unité du dieu) qui est plus récente et la plus systématisée exemple, le texte de la genèse pour la création de l'univers (du monde).

Ces deux derniers modes de connaissance furent les plus dominants jusqu'aux siècles des lumières (la renaissance au 17ème siècle). Ainsi donc, ces deux derniers modes de connaissance : le savoir reposant sur l'empirisme permet une certaine maîtrise du monde matériel et le savoir mythico-religieux offre au monde une intelligibilité et un sens.

La connaissance scientifique s'est constituée en **rupture** par rapport à tous ces modes de connaissance et en particulier par rapport à l'empirisme et au mythico-religieux.

L'épistémologie est un concept qui signifie : connaissance et connaissance scientifique. Ce concept prend son origine du Grec :

Épistémè = Savoir, science
Logos = Discours sur
} Discours sur le savoir (la science)

Donc, l'épistémologie est une discipline qui a pour objet la connaissance scientifique. Cependant, l'épistémologie est différente de la méthodologie en ce quelle a un champ d'extension plus vaste :

- Méthodologie = Description, analyse des méthodes employées dans telle ou telle discipline ;
- Épistémologie = Réflexion critique sur la démarche scientifique dans son ensemble.

L'épistémologie est une discipline de naissance tardive, car elle constitue une réflexion apostérieuri ; une réflexion critique sur les disciplines qui se sont constituées elles-mêmes relativement tard à partir des sciences de la nature au XVIII ème siècle.

L'autonomisation de l'épistémologie comme discipline institutionnalisée remonte aux années 1920 et celle-ci s'est réalisée par l'élaboration des concepts qui lui sont propres :

- Obstacles épistémologiques ;
- Rupture épistémologique.

Enfin, si l'épistémologie est une réflexion critique sur la connaissance scientifique, cela signifie qu'il existe d'autres modes de connaissance du réel parmi lesquels la connaissance scientifique n'est qu'un mode particulier :

1- Quels sont les principaux modes de connaissance ?
2- Quelles sont les caractéristiques propres de la connaissance scientifique ?

Ainsi donc, la connaissance scientifique suppose :

1- Une causalité située dans le monde réel et démontrable ;
2- L'objectivité : l'objet de la connaissance scientifique est régi par ses propres lois, indépendamment du sujet qui l'aborde (le chercheur).

Chapitre I. Les critères de scientificité

Ce qu'il faut retenir de ce qui précède, c'est que la démarche scientifique s'est construite en rupture avec :

- La connaissance empirique ;
- La connaissance mythico-religieuse.

Ainsi donc, la connaissance scientifique suppose deux critères essentiels à savoir :

1- La causalité qui nous oriente vers la recherche des problèmes liés à des catégories de raisonnement.
2- L'objectivité nous permet de poser les problèmes ayant traits à des méthodes de validation.

I-1- La causalité

Est un principe selon lequel tout fait a une cause, les mêmes causes produisent les mêmes effets dans les mêmes circonstances. Tout fait se situant dans le monde réel a une cause se situant aussi dans le monde réel et est donc susceptible d'être appréhendée et mise en évidence.

À partir de ce principe, il existe plusieurs types de causalité préscientifiques, à savoir :

- Causalité qui découle de la connaissance mythico-religieuse qui serait une causalité de type transcendante ;
- Causalité découlant de la nature des objets dites aussi substantielle, exemple : Les vertus dormitives de l'opium (la fumée aussi, etc.).

Le principe de causalité scientifique est né avec les sciences de la nature. Il consiste à relier un phénomène réel à un autre phénomène réel. La liaison entre les deux phénomènes doit être suffisamment claire pour être reproduite par un raisonnement ou par un dispositif expérimental. La démarche qui va de la cause à l'effet doit être cohérente, i.e. une fois admise les prémisses[1] d'un raisonnement, celui-ci doit être tel qu'il ne soit plus possible de réfuter ses conclusions. C'est ce qui fonde : L'objectivité.

Ces liens de causalité sont en définitifs des lois naturelles – formulées dans le langage des mathématiques – dont l'utilité principale consiste à contrôler la nature et l'être humain.

[1] Prémisse est un concept qui consiste en une affirmation dont on tire une conclusion, commencement d'une démonstration. Le concept en question est lié à un autre concept qui est le syllogisme qui, serait un raisonnement déductif rigoureux qui, ne supposant aucune proposition.

Mais, l'impératif de cohérence pose ainsi des problèmes en relation avec :

1- La logique ;
2- Les catégories de raisonnement.

I-2- L'objectivité

La notion d'objectivité admet plusieurs acceptions :

2-1- Est objectif tout ce qui constitue une réalité en soi, existant dans le monde empirique ;

2-2- L'objectivité renvoie à l'ensemble des problèmes soulevés par la relation entre le sujet et l'objet de la connaissance. i.e. elle relève du problème de la distanciation. Le degré de précision que l'on peut avoir dans la connaissance des phénomènes dépend directement de la capacité que l'on a d'avoir un regard distancié ;

2-3- Cette objectivité renvoie en principe à :

a/- L'irréfutabilité des résultats d'une démonstration ou d'une recherche ;

b/- La validité d'une démarche scientifique, indépendamment du sujet qui la mène, car elle repose exclusivement sur les caractéristiques intrinsèques de l'objet ;

c/- Qu'elle soit en parfaite adéquation avec l'objet, car c'est un but vers lequel doit tendre toute démarche à caractère scientifique.

L'irréfutabilité des résultats suppose :

- La cohérence du raisonnement théorique peut remplacer l'expérimentation dans certaines disciplines, telles que les sciences humaines et sociales ;
- L'expérimentation au sein des sciences de la nature passe nécessairement par la vérification de l'adéquation entre le modèle de l'explication élaboré théoriquement et les données empiriques. Et l'expérimentation ne constitue pas le seul moyen de validation, car il n'est pas toujours valable dans tous les domaines, comme le montrent les exemples ci-après : les sciences sociales, les mathématiques et l'astronomie.
  Par conséquent et dans ce contexte précis, les sciences sociales ne se rattachent à aucun des modes de validation :
- Leur validation ne peut se réaliser par le seul respect du principe de non contradiction, parce que ne sont pas des disciplines abstraites telles que les mathématiques ;
- Elle ne peut résider dans l'expérimentation car la réalité sociale ne pouvant pas être reproduite en laboratoire (à l'exception de certains domaines liés à la psychologie : l'étude de comportements).

I-3- Les buts de la science

La science est d'abord une activité de connaissance de la réalité. Son objectif premier est donc d'appréhender sa connaissance de cette réalité. Pour ce faire, elle va chercher à pénétrer la surface des objets, voir des phénomènes, à aller au-delà des apparences. Elle est ainsi amenée à se fixer une règle d'or : maintenir une interrogation constante face au sens commun qui constitue souvent un obstacle plutôt qu'une aide à la saisie des phénomènes. Ainsi donc, il s'agit dans tous les cas de garder l'esprit ouvert et critique face aux opinions les plus largement répandues à un moment donné. C'est à cette condition qu'un examen approfondi de la réalité est possible.

I-3-1- La description

Ainsi, un des buts plus précis de la science est de réussir à décrire la réalité. Il s'agit de produire un compte rendu le plus fidèle possible des caractéristiques de l'objet ou du phénomène étudié. Qu'il s'agisse de la trajectoire d'un météore, du fonctionnement d'une entreprise ou du phénomène de la définition, on tentera de préciser les divers éléments de l'objet. La description est donc un des buts de la science.

I-3-2- La classification

La science ne se satisfait pas de la description des objets ou des phénomènes. Plutôt elle cherche aussi à les classifier. Pour ce faire, elle les réduit à quelques catégories élémentaires en les regroupant selon certains critères choisis pour leur pertinence. Il en résulte des parentés ou des ressemblances entre certains objets ou phénomènes par rapport à d'autres. Il en est ainsi en botanique quand on regroupe les végétaux par famille de plantes. Il en va de même en sociologie ou en anthropologie quand on établit des types de sociétés. Idem pour la linguistique quand on regroupe des champs sémantiques d'une langue donnée à partir d'un corpus recueilli. Les critères de regroupement peuvent varier selon les objectifs de la recherche.

I-3-3- L'explication

La science ne s'arrête pas à la description et à la classification des objets ou des phénomènes observés. En effet, un autre de ces buts, peut être le principal, est d'en arriver à expliquer les phénomènes. L'explication est au cœur de la démarche de recherche. Car la science cherche, autant que faire se peut, à découvrir par l'observation des relations entre les phénomènes, le rapport le plus recherché étant un rapport de causalité dans lequel un des phénomènes est la cause de l'autre.

I-3-4- La compréhension

Des chercheurs ajoutent ou opposent à l'idée d'expliquer les phénomènes, quand il s'agit d'études sur les humains, l'objectif de le comprendre, en donnant à ce terme un

sens particulier. La compréhension, dans ce cas, réfère à la prise en considération du vécu des sujets de la recherche tel qu'eux-mêmes et elles-mêmes en témoignent. On suppose ainsi qu'on éclaire mieux un phénomène en cherchant à connaître comment il est vécu et perçu par les êtres touchés qu'en cherchant à trouver des causes à leurs agirs en dehors d'eux.

Chapitre II. En quels termes se pose le problème des critères de scientificité en sciences humaines ?

II- 1- Rappels de quelques principes

La science est un mode de connaissance de la nature et de l'être humain. Un scientifique veut donc savoir comment fonctionne la nature ou l'être humain. Il veut connaître la vérité à leur sujet. Nous savons que les sciences modernes se divisent en deux grands domaines : les sciences de la nature et les sciences humaines.

En principe, ces deux domaines de la science devraient être égaux, i.e. chacun des deux domaines devrait posséder ses propres fondements épistémologiques, mais ceci n'exclut pas qu'ils puissent partager certains fondements communs. Dans les faits, les sciences humaines sont filles des sciences de la nature ou bien elles dérivent des sciences naturelles.

Les sciences humaines sont influencées par les sciences de la nature. Et pour comprendre les phénomènes humains et leurs fondements, il faut d'abord comprendre ceux des sciences de la nature.

II- 2- Les fondements épistémologiques de la science moderne

Pendant la renaissance, la science moderne se développe notamment grâce l'essor des sciences naturelles. Ainsi donc, la science moderne se fonde sur six principes :

II-2-1- L'autorité générale de la science moderne contre les autorités spécifiques

L'autorité générale renvoie à la communauté des chercheurs. Les vérités qui découlent de cette autorité sont le fait de discussions libres, égales et rationnelles entre ces chercheurs. Dans la communauté des chercheurs, chacun cherche à convaincre les autres de la justesse de ces énoncés grâce à la rationalité de ces arguments et des preuves scientifiques.

Quant à l'autorité spécifique, celle-ci renvoie au pouvoir, oppression, censure, textes sacrés, dogmes, discours officiels, directives d'une partie unique, etc. Ce qui implique l'imposition de vérités indiscutables.

II-2-2- L'objectivité des chercheurs

La science moderne ne défend qu'une cause : la découverte collective de la vérité. Lors de cette découverte, le chercheur doit faire preuve d'objectivité. Dans la réalité les

vérités scientifiques sont des lois découvertes grâce à des expériences empiriques faites dans un univers déterministe[2].

II-2-3- Les vérités scientifiques sont empiriques

Une vérité est dite empirique si elle découle de l'expérience, il existe deux types :

a /- La connaissance se base sur l'observation de la réalité, et cette observation est possible grâce à nos cinq sens (démarche inductive) ;

b/- L'expérience renvoie à une manipulation et à une observation de la réalité, e deuxième type d'expérience renvoie à la démarche hypothético-déductive.

II-2-4- Les vérités empiriques d'un univers déterministe

Pour saisir la forme des vérités scientifiques, il faut comprendre que la science moderne est déterministe même si le déterminisme est contesté. Ce dernier, est une conception de l'univers où chaque phénomène de celui-ci est la cause d'un effet et effet d'une cause.

Les vérités scientifiques sont donc des rapports de causalité. Le chercheur veille à la découverte des liens de causalité.

À cause de ces principes épistémologiques, empiriques et déterministes, la science moderne ne traite que des causes accessibles à nos sens. La cause métaphysique ne la concerne pas. Le déterminisme nous amène à concevoir un univers qui fonctionne comme une horloge. Tout est bien réglé et chaque objet d'étude est totalement dénué d'autonomie ; son comportement est toujours déterminé.

Le déterminisme favorise l'objectivité des vérités scientifiques en fondant, au niveau de la logique, la reproduction des expériences. Ainsi, chacun peut répéter les expériences d'autrui afin de vérifier leur validation et l'objectivité de ses résultats.

II-2-5- Les lois naturelles, les mathématiques et la volonté de pouvoir

Les vérités de la science moderne sont des lois. Pourquoi ? Car, la science moderne cherche à expliquer l'univers pour mieux le contrôler. Le contrôle que permet la science moderne se fonde sur la prédication du comportement et la recherche des causes des phénomènes : savoir, c'est prévoir et prévoir, c'est pouvoir. Par ce qu'elles mettent à jour des rapports de causalité récurrents et invariables, les lois scientifiques sont des généralisations qui permettent de prévoir le comportement des objets d'études, donc de les maitriser.

[2] Le déterminisme est une notion philosophique selon laquelle chaque événement, en vertu du principe de causalité, est déterminé par les événements passés conformément aux de la nature.

Impressionnées par les succès des sciences naturelles qui découvraient les lois de la nature, les savants des sciences humaines partirent à la découverte des lois régissant la société. En effet, l'exactitude est affaire des sciences exactes qui élaborent des lois précises qui rendent compte de la quasi-totalité des faits étudiés, ce qui n'est pas le cas des sciences sociales (exemple : la différence entre la loi de la pesanteur et la théorie des classes).

Ainsi donc, l'explication par la naissance tardive des sciences sociales n'est pas suffisante. Il faut se poser le problème des raisons-mêmes de cette autonomisation tardive par rapport à la philosophie. Le véritable problème des sciences sociales et donc la manière spécifique dont sont posés les critères de scientificité dans ces disciplines réside dans :

1- La nature de l'objet ;
2- Le rapport objet / sujet.

1-La nature de l'objet

Contrairement aux sciences naturelles, l'objet est de même nature en sciences humaines. L'extrême complexité qui rend difficile la production de théorie unifiée. Le réel de la nature présente plus de stabilité. Finalement, trois obstacles empêchent la constitution du réel humain en objet de connaissance :

a/- La prééminence fut très longtemps des explications de type magico (mythico)-religieux qui fournissent des explications évidentes et qui, de ce fait, dispensaient du questionnement ;

b/- Les phénomènes humains et sociaux renvoient à des enjeux immédiats de pouvoir (à la différence des phénomènes de la nature plus neutres). Donc, leur connaissance peut entraîner la remise en cause des légitimités politiques, religieuses (exemple : Galilée / Église, Marx / bourgeoisie).

c/- La complexités des interactions dans les faits de société qui les rend insuffisantes pour les aborder, les seules structures logico-formelles élaborées sur la base des mathématiques ; d'où le recours à d'autres types de logiques (exemple : la logique dialectique).

- Ainsi donc, il ne faut pas attendre des sciences sociales et humaines le même rôle (type) d'exactitude que celui élaboré dans les sciences exactes. Cette particularité de la constitution du réel humain et social en objet et la nature du rapport sujet / objet font que le problème des critères de scientificité se pose différemment dans les sciences sociales et humaines.
- Le problème de fond dans ce rapport est celui de la distanciation.

L'humain est au même temps sujet et objet de connaissance : ceci présente un écueil majeur, celui de se fier à l'intuition, à ce qui peut paraître ''*normal*'' dans un environnement social et humain, qui présente un caractère d'évidence en raison de la proximité, de l'émersion du sujet (du chercheur) dans son milieu.

En sciences humaines et sociales, la démarche scientifique se construit d'abord dans la rupture avec les évidences. En outre, l'objectif du travail scientifique est de mettre en évidence les multiples déterminations qui régissent l'organisation et l'évolution d'un phénomène donné (exemple : aspect de la langue, pratique sociale, etc.). Ces déterminations ne sont pas livrées telles quelles par l'expérience immédiate (d'où les limites de l'empirisme).

Le travail scientifique, exige donc, une rupture avec les explications immédiates qui tiennent lieu ''*d'évidences*'' (notion de rupture épistémologique). Par conséquence, il faut construire la manière dont on va interroger le réel.

- Du point de vue de la logique d'ensemble, la construction d'un travail de recherche en sciences sociales et humaines (mémoire, thèse) exige une démarche schématisée comme suit :

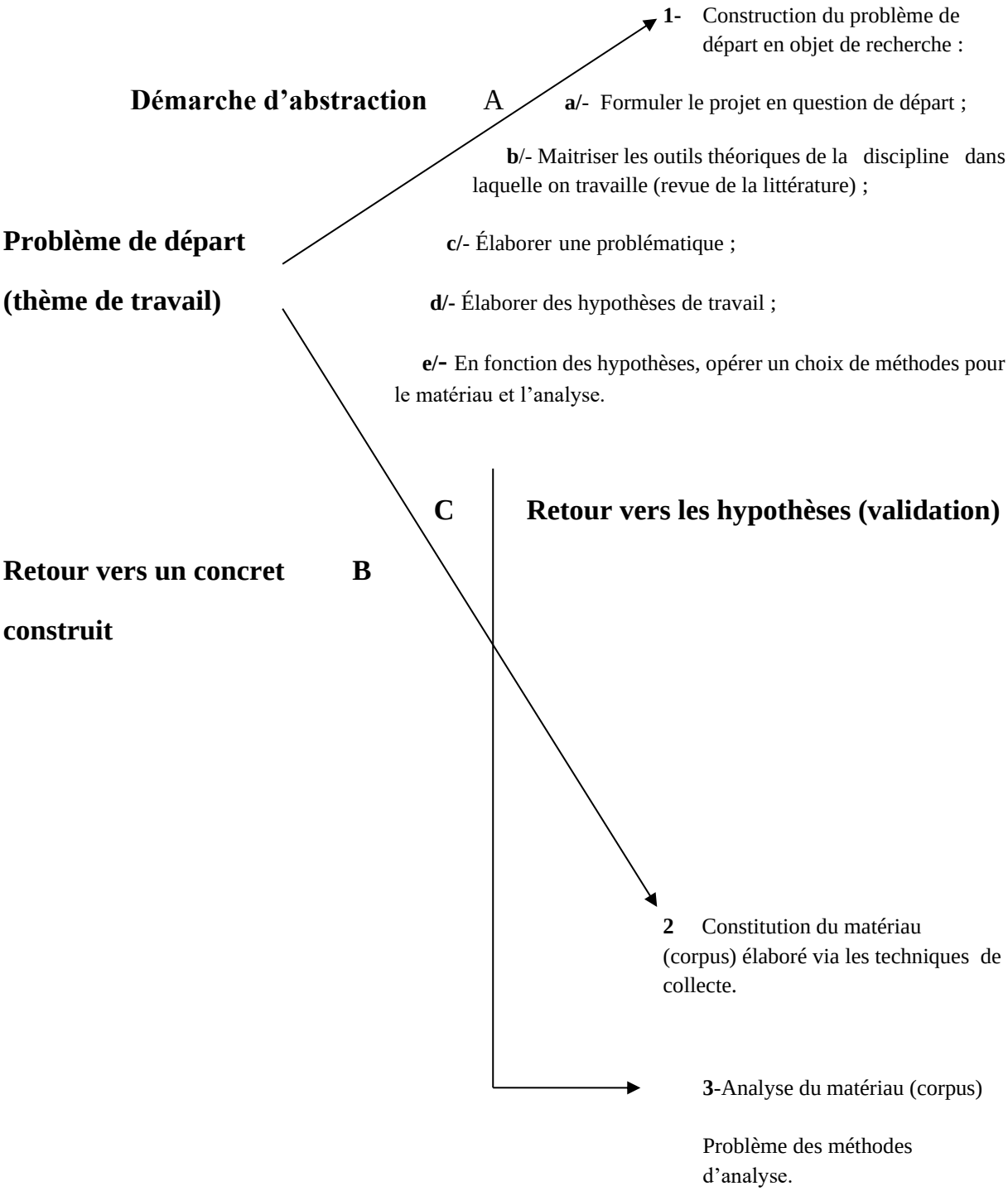

Schéma récapitulatif de la démarche de recherche dans son ensemble

Remarque : Pendant le travail le va et vient est incessant entre **A** et **B**, alors que l'ordre d'exposition du travail final a tendance à être linéaire lors de la rédaction[3].

[3] Ce tableau a été inspiré des cours du Professeur D. Abrous, enseignante pendant les années 1990.

Concrètement :

1- Dans la partie théorique :

a/- délimiter un aspect particulier à analyser (opérer un angle d'approche) et expliquer les raisons de ce découpage ;

b/- faire le point sur l'état de l'art relatif au thème sur lequel on travaille et si possible une mise au point critique ayant pour but de situer l'originalité (i.e. l'apport de l'approche adoptée) ;

c/- Voir les moyens théoriques dont dispose la discipline dans laquelle on travaille pour aborder le problème d'identification des concepts ;

d/- 1ère synthèse : une 1ère construction de l'objet suppose :

i/- la formulation de la problématique : traduction du problème de départ en termes théoriques. La problématique constitue la 1ère tentative d'explication globale du problème que l'on a à étudier ;

ii/- formulation des hypothèses : ne sont pas formulées ex-nihilo[4] mais découlent de la problématique dont elles constituent un premier découpage destiné à cerner les aspects les plus importants de l'objet d'étude. Les hypothèses ne sont pas des réponses définitives, elles doivent être validées. Elles peuvent être formulées de manière interrogative ou affirmative ; elles doivent être validées dans les deux cas.

2- Une fois la problématique et les hypothèses posées, il faudrait opérer comme suit :

a/- Identifier de manière précise le matériau (corpus) sur lequel portera l'analyse en vue de la validation d'où le problème des techniques qui doivent permettre sa collecte ;

b/- classer, catégoriser et analyser ce matériau (c'est la partie du travail la plus fastidieuse et la plus longue) d'où le problème :

i/- des méthodes d'analyse ;

ii/- des catégories en fonction desquelles se fera l'analyse ; un 1er découpage est déjà fait par les hypothèses ; le choix de ces catégories est question des hypothèses.

[4] Ex-nihilo est une expression latine signifiant « à partir de rien ». Elle est souvent utilisée dans le sens de création.

c/- Avec les résultats de l'analyse « *remonter* » vers les hypothèses pour vérifier leur degré de pertinence (moment de validation, ces hypothèses peuvent être confirmée - partiellement, très rarement dans leur totalité – ou infirmées.

Remarque

Tout travail de recherche doit et devrait ouvrir des perspectives pour un travail ultérieur. La rédaction définitive du mémoire ou de la thèse ne peut se faire qu'une fois finies ces trois étapes. Rédaction implique : Clarté, Cohérence, Concision et Précision.

Quelques éclaircissements sur la problématique et les hypothèses

1-La problématique

La problématique est une construction théorique qui a pour objectif d'apporter des éléments de réponse à la question de départ. Cette réponse théorique, qui s'articule autour d'une ou plusieurs hypothèses de recherche, doit paraître vraisemblable aux yeux du chercheur. Ce dernier *pense* que le problème de recherche qu'il a formulé sous forme d'une question de départ *devrait* se résoudre grâce à cette solution théorique et hypothétique. Il n'en est pas certain, mais ses déductions et ses connaissances exploratoires l'incitent à le croire.

Adopter, modifier ou construire un cadre théorique demande l'accomplissement de deux tâches : choisir, modifier ou construire une théorie et formuler une hypothèse. L'hypothèse découle nécessairement de la théorie adoptée, modifiée ou construite. Mais, qu'est-ce qu'une théorie ? Les théories sont un ensemble d'énoncés généraux décrivant des phénomènes réels. En termes plus métaphoriques, les théories sont, comme le disait Karl Popper, « des filets destinés à capturer ce que nous appelons « le monde » ; à le rendre rationnel, l'expliquer et le maîtriser ».

En termes plus simples, les théories sont des constructions intellectuelles prenant la forme de systèmes de concepts et servant à expliquer des phénomènes réels. Ainsi, si j'adopte une théorie freudienne du comportement des individus, j'utilise le système de concepts élaboré par Freud pour comprendre le comportement humain. De la même manière, je peux utiliser la théorie de Piaget pour comprendre le développement cognitif des enfants.

Si un dénommé John Smith élaborait un nouveau système de concepts pour expliquer les révolutions sociales et que cette nouvelle explication connaissait un certain succès au sein de la communauté scientifique, on parlerait probablement de la théorie « smithienne » des révolutions sociales. Selon notre démarche scientifique, le but d'un scientifique est donc de produire des théories qui expliquent une partie de notre réalité, et de les soumettre par la suite à des tests empiriques afin de les corroborer ou de les réfuter.

En expliquant le réel, les théories se trouvent à organiser notre représentation de la réalité. Cette fonction d'organisation de la perception de la réalité est d'une importance capitale pour les scientifiques. C'est elle qui leur permet d'aborder l'étude des phénomènes avec un minimum d'efficacité. Sans théorie, en effet, nul chercheur ne peut produire une recherche empirique sensée. Ainsi, comme le note Isabelle Lavergnas :

« Le social, la société, le politique, le réel ne peuvent être saisis qu'à travers un regard construit, sachant organiser des phénomènes, à première vue, épars. La théorie est précisément le cadre de référence qui produit un sens et permet à un observateur de subsumer des fragments de signifiants qui, sans cette interrelation, resteraient incompréhensibles et même, pire, enfouis, noyés dans une marée d'informations à première vue tout aussi valides les unes que les autres. La théorie est donc la syntaxe du réel, le moyen de lui faire rendre sa logique, de la formuler dans un principe d'ordre et de systématisation, d'ordonnancement de causes et d'effets ».

Ainsi donc, en me fiant à la démarche scientifique telle qu'elle a été élaborée par des livres de méthodologie de recherche en sciences humaines, que choisir, modifier ou construire une théorie, il faut accomplir trois phases : i/- faire l'inventaire des théories expliquant le phénomène que j'étudie (le thème de recherche), ii/- faire un examen critique de ces mêmes théories, iii/- choisir l'une de ces théories, en modifier une ou en élaborant une nouvelle.

L'inventaire des théories consiste tout simplement à répertorier les différentes approches d'un sujet d'étude. En d'autres termes, il s'agit de dresser une sorte de tableau des réponses que les autres savants ont apportées à une question de départ.

L'adoption, la modification ou la construction d'une théorie implique un retour à la question de départ adoptée lors de l'étape précédente. La raison de ce retour est simple : une théorie est une façon d'interroger la réalité. Choisir une théorie, c'est donc choisir une manière de questionner le réel. Un chercheur structuraliste tentera de voir la réalité structurée ; il demandera à la réalité de lui dévoiler ses structures. Tandis qu'un fonctionnaliste scrutera le réel en espérant de débusquer des fonctions.

Un chercheur adoptant une théorie structuraliste posera des questions de départ structuralistes ressemblant à : « Quelles structures de l'ensemble social Y expliquent le phénomène X ? Tandis qu'un chercheur fonctionnaliste dira plutôt quelque chose du genre : Quelle fonction le phénomène X remplit-il dans l'ensemble Y ? En résumé, la théorie choisie influence nécessairement la question de départ de la recherche.

2-La formulation d'une hypothèse

Le choix d'une théorie non seulement implique la reformulation de la question de départ, mais il détermine aussi l'élaboration d'une hypothèse. Tout d'abord, qu'est-ce qu'une hypothèse ? D'une manière générale, une hypothèse est une réponse provisoire

à la question de départ qui est issue de la théorie dans une démarche hypothético-déductive (ou de l'observation de la réalité dans une démarche inductive). Cette réponse provisoire sera corroborée ou falsifiée lors de la prochaine étape de la démarche scientifique (les tests empiriques ou l'analyse des données).

2-1- Les types d'hypothèses

On distingue souvent plusieurs sortes d'hypothèses mais, qu'est-ce qu'une hypothèse ?

La première opération de concrétisation de la question de recherche consiste à y répondre habituellement sous la forme d'une hypothèse. Cependant, si on ne peut faire prédiction, l'hypothèse est alors remplacée par un objectif de recherche. Objectif ou hypothèse, les termes de tout énoncé doivent posséder certaines qualités pour être à teneur scientifique. Par ailleurs, dont le rôle est primordial en sciences, peut prendre différentes formes :

2-1-1- Les caractéristiques d'une hypothèse

L'hypothèse est une réponse supposée à sa question de recherche. Elle peut se définir suivant trois caractéristiques : énoncé, prédiction et outil de vérification.

2-1-1-1- Un énoncé

Ainsi, l'hypothèse est un énoncé qui exprime, en une phrase ou plus, une relation attendue entre deux ou plusieurs termes. Par exemple, l'hypothèse : « Les consommateurs de billets de loterie de la région de Montréal se retrouvent en majorité dans les foyers ayant un revenu annuel de 30 000 Dollars et plus » met en rapport les termes *consommateurs, billets de loterie, hauts revenus* et *région de Montréal.*

2-1-1-2- Une prédiction

L'hypothèse est une prédiction sur ce qu'on va découvrir dans la réalité. Si on se reporte à l'exemple précédent, on présume qu'on va trouver plus d'acheteurs de billets de loterie parmi les gens ayant un haut revenu que parmi ceux des autres catégories de revenu. L'hypothèse est ainsi une réponse supposée et plausible à la question qu'on se pose, en l'occurrence : « Qui sont les consommateurs de billets de loterie ? ».

2-1-1-3- Un outil de vérification

L'hypothèse est également un outil de vérification empirique. La vérification empirique est l'opération par laquelle les suppositions, les prédictions, sont confrontées avec la réalité, i.e. avec les faits. La vérification empirique qui est une des préoccupations de la recherche scientifique, consiste donc à observer la réalité, et l'hypothèse oriente cette observation.

Maurice Angers distingue les hypothèses « univariée », « bivariée » et « multivariée ». Cette distinction est fondée sur le nombre de variables contenues dans les hypothèses.

Une variable est un élément d'une hypothèse à laquelle on peut attribuer diverses valeurs et qui, comme son nom l'indique, varie. Dans l'hypothèse « l'intérêt envers le cours détermine la place choisie par les étudiants dans une salle de cours », il y a deux variables : l'intérêt envers le cours qui peut être nul, moyen ou élevé, et la place choisie par les étudiants dans une salle de cours qui peut, elle aussi varier ».

2-1-1-4-Les conditions de validité d'une hypothèse

En ce qui concerne les conditions de validité des hypothèses, il suffit de comprendre et de retenir les conditions de validité suivantes :

i/- Une hypothèse prédit généralement une relation entre des variables ;

ii/- Elle est une réponse provisoire à la question de départ qui sera corroborée ou réfutée (falsifiable) lors des tests empiriques (analyse des données) ;

iii/- Les hypothèses de recherche les plus communes en sciences humaines et sociales sont des hypothèses simples ou complexes (comprenant deux variables ou plus) de causalité (impliquant un lien de causalité entre les variables) ;

iv/- Dans les hypothèses de recherche simples, on retrouve une variable dépendante et une variable indépendante ;

v/- Selon la démarche hypothético-déductive, l'hypothèse est déduite par le chercheur avant toute recherche empirique rigoureuse (avant la collecte des données). À ce titre, l'hypothèse est déduite de la théorie choisie ou construite par le chercheur, et elle sera ensuite soumise à des tests empiriques afin de la corroborer ou de la réfuter ;

vi/- Finalement, les hypothèses de recherche sont des « *traductions empiriques des prémisses théoriques* ». Ce qu'il faut retenir d'essentiel que les variables et les concepts contenus dans l'hypothèse doivent être accessibles à nos expériences. Le chercheur doit toujours avoir cette condition en tête lorsqu'il formule son hypothèse de recherche. Il doit ainsi éviter de recourir à des concepts et à des variables qui sont inaccessibles à nos sens. L'hypothèse « La volonté de Dieu détermine les choix des humains » est un exemple de mauvaise hypothèse scientifique car l'une de ses variables – la volonté de Dieu – n'est pas accessible à nos sens, à notre expérience.

2-1-1-5- Comment formuler une hypothèse

Afin de pouvoir être en mesure de formuler une hypothèse, le chercheur doit savoir que celle-ci répond provisoirement à la question de départ et quelle dérive de la théorie choisie, modifiée ou construite.

Exemple : Étude sur le suicide

Mon hypothèse doit donc répondre à la question de départ suivante : « *Quelles sont les causes sociales du suicide ?* », et elle doit le faire d'après la théorie durkheimienne de la cohésion sociale. Que dit cette théorie ? Elle affirme qu'une société saine s'appuie sur un consensus social – des normes, des valeurs, une religion, une morale – disant aux individus ce qu'ils doivent faire et ce qu'ils ne doivent pas faire. Au contraire, une société malade ou anomique voit son consensus social s'amollir ou se dissoudre et, ainsi, les individus qui y vivent ont du mal à percevoir clairement les normes sociales dominantes.

De ces connaissances théoriques, je peux déduire que la faible emprise des normes sociales dominantes sur les individus dans une société anomique donne du mal à ces derniers à se définir eux-mêmes, à donner un sens à leur vie, à savoir quoi faire de leur quotidien, à se définir des objectifs précis pour leur vie future, à se positionner dans la hiérarchie sociale, à se distinguer le bien et le mal, à établir des limites à leurs désirs, etc. En somme, une société malade ou anomique produit un faible degré d'intégration social des individus. Cette faible intégration sociale suscite des crises chez plusieurs individus qui, dans certaines circonstances, peuvent se traduire par des tentatives de suicide.

Ainsi, en partant de la théorie de Durkheim, je peux émettre l'hypothèse de recherche suivante : « *Dans une société, le degré d'intégration sociale détermine le taux de suicide* ». À cet effet, plus le degré d'intégration sociale sera élevé, moins le taux de suicide sera élevé ; moins le degré d'intégration sociale sera élevé, plus le taux de suicide sera élevé. Ainsi donc, cette hypothèse de recherche est acceptable, car elle correspond aux critères d'une hypothèse scientifique propre aux sciences humaines et sociales.

Chapitre III- Les techniques de collecte et analyse des données

III- 1- Les techniques de collecte

La constitution du matériau (corpus en linguistique, littérature et anthropologie) est une étape indispensable, car c'est sur ce matériau que portera l'analyse en vue de la validation. Suivant les objectifs de la recherche et les hypothèses de départ, la constitution du matériau (sa collecte) se fait au moyen de diverses méthodes. Cependant, il faut d'abord planifier soigneusement cette collecte des données, puis penser à tous les aspects dont il faut tenir compte. Il importe de s'assurer que la réalité sera observée dans

toutes ses dimensions et que ses diverses manifestations ne seront pas entravées d'une manière ou d'une autre. Seuls la vigilance, l'accueil tant de l'attendu que de l'inattendu, les mesures de contrôle et l'effort de neutralité du chercheur permettront une collecte de données irremplaçables, inédites, et d'en assurer l'objectivité. Cette collecte se réalise en s'appuyant sur des méthodes qui peuvent être regroupées sous trois rubriques :

1- Travail sur les sources écrites : histoire, linguistique, littérature écrite. Il s'agit en général d'un matériau qui existe en tant que tel. Le problème qui se pose est celui de sa pertinence et le degré d'exhaustivité pour valider les hypothèses posées.
2- Les techniques orales (entretien, questionnaire), utilisées en anthropologie (exemple : analyse de représentations sur une réalité donnée), en linguistique (collecte de corpus portant sur les particularités d'un parler, d'un dialecte…), en littérature (collecte de corpus de littérature orale).
3- L'observation qui est utilisée principalement dans les travaux d'anthropologie (exemple : description de pratiques sociales, rituels, etc.) peut déboucher sur un matériau photographique.

Quelle que soit la nature du matériau soumis à l'analyse, il doit être présenté de manière claire et précise lors de la rédaction définitive du travail de recherche (mémoire, thèse). Il faut aussi procéder à la présentation du matériau de ces sources (s'il s'agit des sources écrites), des conditions de collecte (corpus de littérature orale, de linguistique, observation en anthropologie).

III- 1-1- Les techniques orales (entretien, questionnaire)

Ces deux techniques ont en commun le fait de travailler sur le langage, sur le discours ; donc dans l'analyse qui en sera faite, nécessité de tenir compte des conditions dans lesquelles a été produit ce discours.

1- **L'entretien :** il existe trois types d'entretien :

a/- entretien non directif **:** l'enquêteur propose un thème, l'initiative est laissée entièrement à l'interviewé pour le contenu de la réponse et l'organisation de ce contenu ; il s'agit d'une technique utilisée dans la phase exploratoire d'une recherche. Ici, l'intervention de l'enquêteur ne se fait que par nécessité pour recentrer l'entretien autour du thème.
b/- entretien semi-directif : dans ce type d'entretien, est élaboré auparavant une grille de questions mais celles-ci peuvent être abordées dans un ordre libre. Cette technique est d'usage courant pour approfondir un aspect particulier dans une recherche. Elle peut être combinée avec l'observation par exemple avec un travail préalable sur les sources écrites.

c/- entretien directif : il comporte un nombre précis de questions ouvertes dont l'ordre est fixé par l'enquêteur. Cette technique est proche de celle du questionnaire.

2- Le questionnaire

C'est un outil de collecte construit auparavant. Il vise la collecte d'informations précises en fonction d'un découpage préalable par les hypothèses de l'objet de recherche. La nature des questions et leur ordre sont fixés donc en fonction de ce découpage.

Trois types de questions peuvent entrer dans l'élaboration d'un questionnaire :

a/- question de fait ou question fermée : elle n'admet qu'une seule réponse ; exemple : Où êtes-vous né (e) ? Savez-vous écrire en tamaziɣt ?

b/- question pré-fermée : la liste des réponses possibles est préétablie ; exemple : comment avez-vous appris les poèmes de Si Muḥand ?

- Chez les anciens ;
- Dans les recueils écrits **;**
- Dans notre famille ;
- Autres (précisez).

c/- les questions ouvertes : ce sont des questions d'opinion ou d'approfondissement, exemple : Que pensez-vous du débat sur le Hirak ?

Un questionnaire combine, en général, ces trois types de questions. Les questions ouvertes étant souvent laissées à la fin. Il peut être oralement ou par écrit. Le problème de détermination de l'échantillon d'enquête, i.e ; le nombre de personnes auprès desquelles sera passé le questionnaire ne se pose que pour des enquête sociologiques ou démographiques. Dans ce type d'enquêtes, la représentativité statistique a une pertinence et est donc requise.

En ce qui concerne l'échantillonnage, l'idéal dans une recherche scientifique est de se renseigner auprès de toute la population à laquelle on s'intéresse. Mais, cela devient difficile dès que l'effectif dépasse quelques centaines d'individus et quelquefois quasi impossible quand on passe à des millions à cause des ressources et des couts que cela implique.

Il faut donc procéder par prélèvement d'un échantillon d'individus, i.e. cette partie de la population auprès de laquelle les informations seront recueillies. En science, on espère qu'un échantillon de quelques dizaines, centaines d'éléments selon le cas, provenant d'une population donnée permettra de faire des estimations généralisables à toute cette population.

Il existe différentes façons de procéder pour choisir la fraction de la population sur laquelle portera l'investigation. L'échantillonnage consiste en un ensemble d'opérations en vue de constituer un échantillon représentatif de la population visée. Il existe deux grands types d'échantillonnage : probabiliste et non probabiliste.

i/- Échantillonnage probabiliste est un type où la probabilité d'être sélectionné est connue pour chaque élément d'une population et qui permet d'estimer le degré de représentativité de l'échantillon. Il existe plusieurs types de ce genre d'échantillonnage :

1- Échantillonnage aléatoire simple qui consiste en un prélèvement d'un échantillon par un tirage au hasard parmi les éléments de la population de recherche ;
2- Échantillonnage stratifié qui consiste en un prélèvement d'un échantillon dans une population par un tirage au hasard à l'intérieur de sous groupes, constitués d'éléments ayant des caractéristiques communes ;
3- Échantillonnage en grappes qui est un prélèvement d'un échantillon d'une population de recherche par un tirage au hasard d'unités regroupant chacune un certain nombre d'éléments de la population.

ii/- Échantillonnage non probabiliste où la probabilité qu'un élément d'une population soit choisi pour faire partie de l'échantillon n'est pas connue et qui ne permet pas d'estimer le degré de représentativité de l'échantillon ainsi constitué. Il existe aussi plusieurs types d'échantillonnages non probabilistes :

1- Échantillonnage accidentel est un type d'échantillonnage qui comprend le moins de contraintes dans la sélection des éléments et généralement celui qui convient au chercheur ;
2- Échantillonnage typique qui se réalise par la sélection d'éléments exemplaires d'un échantillon de la population de recherche ;
3- Échantillonnage par quotas qui s'élabore par la sélection d'éléments catégorisés suivant leur proportion dans cette population.

3- Les conditions de passation

L'entretien ou le questionnaire exigent un contact préalable avec l'informateur ou l'interviewé. Dans tous les cas de figure, il y'a nécessité d'expliquer avec le maximum de clarté les objectifs de l'enquête ou de la recherche pour laquelle on fait passer un questionnaire ou l'en mène un entretien.

En cas de refus, essayez de persuader mais ne pas insister. Si les refus se répètent, il y a nécessité de s'interroger sur la manière dont est perçu le thème de la recherche (exemple : sujet tabou) ou sur la manière dont ont été expliqués les objectifs de la recherche.

III-4- Analyse des données

Après avoir recueillies les données décrites, classées, transférées, etc. il arrive le moment de l'élaboration d'un rapport de recherche. C'est là qu'on se rend compte de la démarche suivie de même que l'analyse des données et de l'interprétation des résultats.

III-4-1- L'analyse et l'interprétation

Avant de se lancer dans la rédaction du rapport de recherche, il faut d'abord mener à terme l'analyse des données et l'interprétation des résultats tout en évitant les erreurs qui les invalideraient toutes deux.

A/- Esprit de l'analyse des données

L'esprit d'analyse s'est déjà exercé lors des étapes précédentes de la recherche. Car, dès le départ, on décompose la recherche en étapes, on décompose les termes de l'hypothèse, et ainsi de suite. On vient de l'exercer encore en mettant en ordre et en forme les données. Il s'agit toujours en fait d'exercer son esprit à décomposer la réalité en rendant compte de chacune des observations, puis des rapports de causalité ou d'interdépendance entre variables, l'importance relative des liens entre divers phénomènes, et ainsi de suite. L'hypothèse ou l'objectif de recherche sera ainsi vérifié à travers l'ensemble des données mises en forme pour en permettre l'examen.

Cette opération intellectuelle consistant à décomposer une réalité en ses éléments afin d'en saisir la nature. En effet, on scrute les données de différentes manières pour en dégager le plus de significations possible en fonction de ce qu'on cherchait au départ. Ces façons de procéder peuvent se ramener à quatre types ou angles d'analyse : l'analyse descriptive, l'analyse explicative, l'analyse compréhensive et l'analyse classificatrice.

a/- L'analyse de données qualitatives

Les plus grands défenseurs des méthodes qualitatives reconnaissent que l'analyse de données qualitatives est souvent moins rigoureuse que l'analyse quantitative. Elle accorde une marge de manœuvre discrétionnaire plus large au chercheur. En ce sens, l'analyse qualitative est plus subjective que l'analyse quantitative.

Toutefois, l'analyse qualitative se veut « objective ». À cet égard, les spécialistes des méthodes qualitatives insistent souvent sur deux notions : la saturation et la validation.

i/- La saturation

Dans les méthodes qualitatives, répétons-le, la saturation vient combler l'absence de critères statistiques pour déterminer la taille de l'échantillon. En effet, une fois que le chercheur a atteint la saturation, il peut mettre fin à sa collecte de données ainsi qu'à leur analyse. Sa recherche est pratiquement terminée : il a vu ce qu'il y avait à voir ; il

a découvert, corroboré ou réfuté son hypothèse de recherche et son cadre théorique ; il ne lui reste plus qu'à communiquer ses résultats.

Comment sait-on qu'on a atteint la saturation. ? On s'en rend compte lorsque les données récoltées lors des dernières enquêtes sont répétitives ou déjà connues. La saturation est atteinte losque la recherche empirique ne révèle plus rien de nouveau. Ainsi, si après 15 entrevues, je me rends compte que les réponses des entrevues 13, 14 15 sont des répétitions ou des reformulations des réponses apportées lors des entrevues précédentes, j'ai probablement atteint la saturation.

ii/- La validation

La validation permet au chercheur qui utilise une méthode qualitative de savoir s'il a bien compris ce que ses informateurs voulaient lui dire ou lui montrer. En d'autres termes, elle un moyen méthodologique qui évite au chercheur de mal interpréter le sens que donnent les acteurs sociaux étudiés à leurs actions ou à leurs situations sociales.

La procédure est fort simple : une fois qu'il a terminé son rapport de recherche, son article, sa monographie ou son livre, le chercheur le fait lire par des personnes qu'il a enquêtées. Ces gents se transforment en évaluateurs : ils disent au chercheur si ses explications reflètent bien le sens qu'ils donnent à leurs actions ou à leurs situations sociales. Si leurs évaluations sont positives, la recherche est validée ; sinon, le chercheur doit en principe reformuler son hypothèse et son cadre théorique en tenant compte des commentaires soulevés. À la limite, le chercheur devra recommencer ses observations, ses entrevues ou ses analyses jusqu'à ce que les résultats soient validés par les enquêtés.

La validation est très importante si l'on utilise une démarche qualitative inductive. Elle peut également être utile pour une recherche qualitative et hypothético-déductive. Cela ajoute du pouvoir de conviction à la recherche.

b/- L'analyse quantitative

L'analyse quantitative dite aussi statistique est un mode de collecte de données indirecte. En effet, les données ne sont pas produites par le chercheur lui-même, mais par des organismes de sondage. Ainsi, le chercheur est amené à utiliser les données des autres pour répondre à sa propre question de départ et pour corroborer ou réfuter ses conjectures théoriques. Bien qu'elles soient généralement hypothético-déductive, l'analyse statistique peut être inductive.

c/- Comment fait-on une analyse de statistiques ?

L'analyse de statistiques idéaltype (et hypothético-déductive) se fait en cinq étapes :

1- Identification des données recherchées et de l'échantillon

Dans un 1er temps le chercheur répertorie clairement les données statistiques dont il a besoin pour soumettre ses conjectures à des tests empiriques. Ainsi, si mon hypothèse de recherche est : « le nombre de mots à forte occurrences d'une langue dépondrait du nombre d'individus soumis à l'enquête », j'ai besoin de statistiques sur le nombre d'unités collectées et le nombre d'individus auprès desquels j'ai passé une interview.

2- Rassembler les statistiques pertinentes

Après avoir déterminé quelles sont les statistiques pertinentes (le nombre d'occurrences recueillies par vocable), il faut évidemment les rassembler. La 2ème étape consiste donc à chercher les données chiffrées dont on a besoin.

L'opération de rassembler les données quand il s'agit de confectionner un vocabulaire est de compter sur Internet. Ce dernier offre de bonnes opportunités dans la construction d'un corpus. Celui-ci, pourra être recueilli par le biais de champs lexiaux par exemple. À ce stade, il importe surtout d'être exhaustif. Plus le chercheur aura des données statistiques diverses, plus il y a de chance que l'analyse statistique réponde à ses besoins avec souplesse et précision.

3- Bien comprendre les données statistiques récoltées

Les données chiffrées sont souvent trompeuses. C'est la raison pour laquelle qu'il faut faire preuve de prudence et de rigueur, en prenant la peine de bien comprendre de quelle façon sont produits les chiffres dont on se sert. Pour ce faire, il suffit de bien saisir les définitions et les méthodes de collecte de données utilisées par ceux qui ont utilisé les *data*.

4- Bien manipuler les données statistiques retenues selon les besoins de la recherche

À cette étape, le chercheur doit utiliser les données récoltées selon ses besoins particuliers et tenter de valider l'hypothèse de recherche qui sera corroborée ou réfutée. Dans mon cas, je mettrai mes vocables dans les cases correspondant aux différents champs sélectionnés.

Cette manipulation des données statistique doit se faire avec prudence, rigueur et objectivité. Il faut évidemment éviter de travestir ces données afin qu'elles justifient les prises de positions théoriques du chercheur. Les données statistiques rendent compte du réel, non des rêveries, des fantasmes ou des phobies du chercheur. Enfin, il faut expliquer les procédés statistiques utilisés afin de permettre aux autres de les comprendre et de les vérifier.

5- Le degré d'adéquation des hypothèses

Comme tous les autres modes d'investigation de la réalité, l'analyse de statistiques se termine par l'analyse des données et la communication des résultats de la recherche. C'est toujours le même principe qui prévaut : l'analyse des données sert essentiellement à corroborer ou à réfuter l'hypothèse de recherche. Dance cas-ci, il s'agit simplement de voir si les données statistiques récoltées pour chacune des variables de l'hypothèse vont dans le sens ou non de l'hypothèse. Si la démarche scientifique est inductive, l'analyse des données fait ressortir des tendances, des liens de causalité, etc.