

LES FONDEMENTS DE BASE D'UNE RECHERCHE SCIENTIFIQUE, DE LA PROBLÉMATIQUE AUX RÉSULTATS

The basic fundamentals of scientific research, from the research problem to the results

Mammar Ouladahmed

Université de Ghardaïa

Faculté des lettres et des langues, département de la langue française
laboratoire du patrimoine culturel du sud
ouladahmedmaamar@gmail.com

Reçu le:15/02/2022 Accepté le:27/05/2022 Publié le : 09/06/2022

RÉSUMÉ : Vouloir mener un travail de recherche, c'est d'abord définir l'objectif de recherche, situer la problématique, émettre des hypothèses en guise de réponse qu'on propose à la question de recherche. Pour ce faire, il s'agit de convoquer des théories, des concepts afin d'élaborer, perfectionner des outils d'analyse et d'interprétation. Dès lors, le présent essai se propose d'examiner les différentes étapes par lesquelles une recherche scientifique se concrétise

MOTS-CLÉS : Problématique, Hypothèses, Méthodologie, Recherche, Résultats.

ABSTRACT: To carry out a research means, first of all, to set up the research objective, to define the research problem, and to formulate hypotheses as a response to it. To do so, it needs to refer to theories and concepts in order to develop and enhance tools for analysis and interpretation. Therefore, this essay attempts to examine the different stages through which a scientific research takes shape.

KEYWORDS: hypotheses, the research problem, methodology , results.

Introduction

« L'esprit scientifique tourne autour de la vérité comme la terre autour du soleil, sans jamais s'en éloigner ni de s'en approcher, toujours à la même distance, et en ne lui présentant qu'une de ses faces à la fois. Il ne fait jour sur un côté de notre intelligence qu'à la condition qu'il fasse nuit sur l'autre »
(Victor Hugo, 1833 : 913)

L'acte de recherche demeure toujours un prestige. En effet, à partir de la baignoire d'Archimède jusqu'à la fameuse formule d'Einstein, un grand nombre d'illustration tente de représenter ce phénomène. Néanmoins, ce qui est souvent signalé de ces représentation fait partie du domaine de la recherche qu'à celui de l'activité de recherche elle-même.

Historiquement le concept de recherche n'apparaît qu'au 20 siècle comme le souligne Charles –Noël Martin (1959 :26)

« Au siècle dernier, « la recherche » n'existait pas encore, ni comme mot ni comme méthode moderne ; il y'avait la Science et les Savants, avec des « S » majuscules, il y'a dorénavant la recherche organisée avec divers secteurs précis : la recherche pure, la recherche appliquée et la recherche dirigée »

Une étude scientifique se développe autour d'un problème. Contrairement aux problèmes liés à la vie quotidienne pouvant avoir issue par la mise en œuvre de mécanismes et des connaissances bien définis. Le problème scientifique est d'un ordre qui ne dispose pas de solutions établies mais requiert un nouveau savoir. Gaston Bachelard (1934 :08) souligne que : « *La pensée scientifique est alors entraînée vers des constructions plus métaphoriques que réelles, vers des*

espaces de configuration dont l'espace sensible n'est, après tout, qu'un pauvre exemple »

Le problème scientifique n'apparaît pas d'une même manière spontanée dans l'esprit du chercheur. Il surgit sous des conditions qui le divulguent. L'exemple le plus significatif c'est la découverte du virus « Covid 19 ». En effet, selon des études phylogénétiques, la maladie apparaît d'une manière précise le 16 novembre 2019 où le patient zéro est identifié à Wuhan dans la province du Hubei, en Chine centrale par le Docteur Li Wenliang, lorsqu'il constate qu'un nombre important de ses patients présentent des symptômes identiques, ce qui engendre des interrogations et automatiquement des recherches, et une étude pour en découvrir les raisons de cette maladie.

Dans cette vision Gaston Bachelard ajoute que : « *La science de la réalité ne se contente plus du comment phénoménologique ; elle cherche le pourquoi mathématique »*

En effet, le fait d'émettre un problème requiert des dispositions et un ensemble d'actions. Les dispositions sont l'esprit de l'imagination, le sens critique, un bon savoir professionnel à jour. Parmi les actions à entreprendre, il faut signaler en l'occurrence la recherche documentaire dans le but de voir ce que nous connaissons et d'explorer d'autres pistes de recherche. En d'autres termes, l'activité de recherche semble être une véritable lutte interne, une rupture d'équilibre qui ne peut être soulagée que par l'aboutissement vers une nouvelle découverte.

2. La recherche scientifique

Etant donné que tout savoir scientifique doit être à tout moment révisé et reconstruit. De ce constat, l'évolution scientifique est passée par des moments cruciaux, Gaston Bachelard(1967) en distingue trois grands moments :

- La première période caractérise l'état préscientifique. Elle engloberait à la fois l'antiquité classique et les siècles de renaissances et les nouveaux efforts avec XVIe et également le XVII siècles.
- La deuxième période représente l'état scientifique, qui s'étale de la fin du XVIIIe siècle jusqu'au début du XXe siècle.
- La troisième période c'est l'ère du nouvel esprit scientifique particulièrement en 1905, c'est à partir de cette date que la Relativité d'Einstein commence à changer les concepts fondamentaux qu'on croyait à jamais indiscutables.

Philippe Van Parijs (1982) pour sa part, distingue trois moments cruciales de la démarche scientifique Il s'agit d'expliquer, puis vérifier, ensuite intervenir. Au sens large du terme, expliquer signifie rendre les faits plus intelligibles simples à assimiler. Par conséquent *expliquer* consiste à rendre le monde plus intelligible. Il existe des explications scientifiques à quoi on peut se fier cela veut dire assez *vérifiées*. Gilbert De Landsheere (1979 :232)affirme que :

La recherche scientifique tend vers une explication générale, vers une loi ; elle est nomothétique .Toutefois, avant d'atteindre ce niveau, une recherche peut connaître une période

plus ou moins longue, pendant laquelle les efforts sont concentrés sur la description d'objets singuliers.

Ce qui distingue la démarche scientifique des autres aspects de la connaissance, ce sont les méthodes de vérification qu'elle utilise. La vérification d'une théorie découle vers des faits pertinents permettant de contrôler la validité de la réflexion. Réellement, le lien entre les « faits » et « les théories » suscite des difficultés d'ordre philosophique entraînant des interrogations épistémologiques relatives à la validité de la connaissance d'une manière générale. Gaston Bachelard (1986 :16) souligne que : « *L'homme animé par l'esprit scientifique désire sans doute savoir, mais c'est aussitôt pour mieux interroger* »

La révolution scientifique qui débute au XVI siècle préfère s'éloigner de l'idéal du « savoir pour le savoir » pour aller vers la compréhension du monde afin de le transformer. L'efficacité demeure le premier critère du savoir scientifique. En effet, l'habileté des sciences à rendre la nature au service de l'homme à créer des moyens pour son bien être est visible.

3. L'étape conceptuelle

3.1 La Problématique

Une recherche répond à un problème. Celui-ci exprime un décalage entre ce que nous connaissons et ce que nous désirerions connaître sur le réel. C'est qui fait dire à Gaston Bachelard (1934 :17) que :

L'idée de partir de zéro pour fonder et accroître son bien ne peut venir que dans des cultures de simple juxtaposition où un

fait connu est immédiatement une richesse. Mais devant le mystère du réel, l'âme ne peut se faire, par décret, ingénue. Il est alors impossible de faire d'un seul coup table rase des connaissances usuelles. Face au réel, ce qu'on croit savoir clairement offusque ce qu'on devrait savoir. Quand il se présente à la culture scientifique, l'esprit n'est jamais jeune. Il est même très vieux, car il a l'âge de ses préjugés. Accéder à la science, c'est, spirituellement rajeunir, c'est accepter une mutation brusque qui doit contredire un passé.

Un problème est suite d'énoncés ou des questionnements autour des phénomènes historiques. Autrement dit, sur les circonstances dans lesquelles existe, fonctionne et se développe un phénomène social particulier, aussi son impact dans tout au long de l'histoire.

Selon le dictionnaire Larousse (1980), une problématique est une composante indispensable dans un travail de recherche. En effet, une problématique est : *« l'ensemble des questions qu'une science ou une philosophie peut valablement poser en fonction de ses moyens, de son objet d'étude et de ses points de vue. »*

La formulation d'une problématique suppose des compétences et une suite d'actes planifiant les solutions à entreprendre afin de dépasser les contraintes. *« C'est en termes d'obstacles qu'il faut poser le problème de la connaissance scientifique »* déduit Gastan Bachelard (1934 :16)

La problématique est à la base de l'élaboration de l'objet de recherche, elle s'articule autour des conceptions théoriques du chercheur. Elle résulte de ses observations, expériences, son propre savoir. Elle va engendrer des questionnements qui font appel à d'autres lectures, d'autres recherches dans le but d'atteindre le stade de la précision et la

réflexion. A cette étape, tout chercheur est censé de poser des questions portant sur l'intérêt de la recherche, son originalité, sa contribution au domaine scientifique. Arrivé à ce stade, il est important que le chercheur dispose d'un esprit d'intuition car le domaine à exploiter peut l'entraîner vers ce qui est meilleur ou également vers le pire. C'est à ce moment qu'il faut bien circonscrire la problématique de recherche. Il est indispensable de définir clairement la thématique

3.2. L'état de l'art

Elle a pour finalité de faire le tour de ce qui est connu sur votre problématique de recherche. C'est une étape, dans laquelle on présente l'essentiel des connaissances sur le thème.

Afin que la question principale de la recherche soit pertinente et originale, il est nécessaire d'avoir connaissance des travaux déjà réalisés. Pour se faire, il faut recenser les écrits et les productions scientifiques sur le sujet.

L'état de l'art, se focalise nécessairement sur les publications des revues scientifiques spécialisées recueillies et répertoires. Cette étape peut contenir les éléments suivants: Où en est la réflexion sur le thème? Quels sont les contributions de chaque chercheur? Quels sont les concepts fondamentaux développés dans ce domaine ?

Il est souvent recommandé d'entreprendre le sujet en exploitant les ouvrages de référence, ensuite les périodiques spécialisés. En outre une revue de littérature est un excellent outil par lequel on peut synthétiser les résultats de la recherche pour exposer des preuves que

vous êtes bien informés sur le domaine et le cadre conceptuel à travers les études antérieures en montrant d'une part le champ de recherche qu'on veut investiguer et d'autre part du degré de contribution au sujet .

3. 3. Formulation des hypothèses

La formulation d'une hypothèse ou un ensemble d'hypothèse est une étape cruciale du processus de la démarche scientifique. Elle est la réponse la plus crédible à la question principale de la recherche. J. Freyssinet –Dmominjon (1997:20) souligne que : « *L'hypothèse est l'énoncé d'une relation de cause à effet entre deux ou plusieurs phénomènes sous une forme permettant la vérification dans la réalité* »

Dans cette optique rigoureuse, les hypothèses sont des transcriptions directes d'une réflexion théorique. En effet, Donald long (2004) évoque quatre aspects de l'hypothèse, en l'occurrence : un énoncé, une prédiction, un outil de vérification et une réponse à un questionnement. En d'autres termes, comme elle est une affirmation d'une idée, elle se manifeste sous forme d'énoncé. Puisqu'elle envisage des résultats à la fin d'une expérience, elle est une prédiction. En établissant des liens entre des concepts susceptibles d'être soumis à la mesure et l'évaluation. Pour sa part, J.Fressyssinet -Dminjon (2011) présente trois caractéristiques d'une hypothèse parfaite. C'est- à- dire, elle est apte d'être validée car cette propriété est recommandée afin qu'un outil de mesure admette la tâche qui lui est destinée. La condition de validité d'une hypothèse est liée à la plausibilité et la cohérence de sa formulation dans un cadre théorique déterminé. Une

hypothèse de recherché obéit également au caractère de la précision et la clarté. Au dernier lieu, une bonne l'hypothèse est formulée provisoirement en étant une réponse à la question de recherché. Par conséquent, elle est susceptible d'être reformulée, modifiée, écartée pendant la recherche si elle n'est pas en mesure d'être validée par les données de l'analyse

4. L'étape méthodologique

Après une phase de réflexion à travers une base théorique d'une manière explicite ou implicite et la formulation d'hypothèses, la recherche passe à une phase de tâches à caractère pratique, sur le terrain ou à partir de sources documentaires. Avant de parler de la stratégie adoptée pour un travail de recherche, nous avons vu nécessaire d'apporter quelques précisions concernant l'amalgame entre la notion de *méthode* et *méthodologie*

A cet égard, selon le dictionnaire étymologique, l'expression *méthode* provient du latin *methodus* (1538) emprunté du grec *methodos* qui signifie poursuite, d'où recherche de *hodos* qui veut dire chemin. Dans un premier le terme méthode a été introduit en médecine pour exprimer la façon spécifique d'appliquer des agents thérapeutiques, Ensuite méthode acquiert le sens d'une manière raisonnée sur laquelle s'installe l'enseignement, l'usage de l'art. En 1637, René Descartes lui attribue le sens de façon de faire de la science ou de *procédé* d'une réflexion scientifique.

Généralement, une méthode est une démarche qui consiste à entreprendre avec attention un itinéraire qui conduit à un but précis,

prenant en considération les différentes phases intermédiaires. Selon Raymond Quivy et Luc Van Campenhoudt (1988 : 3-4) que le chercheur soit en mesure de :

« Concevoir et de mettre en œuvre un dispositif d'élucidation du réel, c'est-à-dire, dans son sens le plus large, une méthode de travail. Celle-ci ne se présentera jamais comme une simple addition de techniques qu'il s'agirait d'appliquer telles quelles mais bien comme une démarche globale de l'esprit qui demande à être réinventée pour chaque travail »

La méthodologie de la recherche se révèle incontournable pour celui qui vise à s'initier à une science. De ce fait, la méthodologie généralement renvoie à l'ensemble des règles, phases et procédures auxquelles on convoque dans une science afin de comprendre l'objet d'étude. A ce sujet Maurice Angers (1992 :353) affirme que la méthodologie est : « *l'ensemble des méthodes et des techniques qui orientent l'élaboration d'une recherche et qui guident la démarche scientifique* »

Effectivement, chaque domaine d'étude tend à recourir aux outils qui lui permettent à réaliser sa recherche. Dans ce sens, Marc-Adélar Tremblay (1968 :92) souligne que : « *Chaque science de l'homme possède sa propre méthodologie qui s'inspire bien entendu, de la méthodologie scientifique générale* »

Une fois que l'objet de recherche, la problématique l'état de l'art et les hypothèses ont été définis, nous passons à l'étape de l'expérimentation. Cela veut dire le moment de vérification des hypothèses développées. Pour une recherche empirique, la démarche

envisagée est la collecte des données pour pouvoir les analyser. Effectivement, c'est selon la nature de ce que nous voulons vérifier que nous déterminons les données escomptées. Passons à présent à la question de la recherche théorique, il est question de définir le corpus de textes ou les documents qu'on prétend analyser et sous quel angle on veut appréhender. C'est-à-dire, il s'agit à cette étape de définir la manière pratique par laquelle s'effectuent les observations et les outils mobilisés pour les recueillir et les traiter. Autrement dit, il fallait décrire la méthode envisagée : quantitative ou qualitative, l'échantillon, sa taille, période.

4.1. Choix du matériau de recherche

Le matériau de recherche est strictement dépendant de la nature de recherche. Il s'agit de l'organisation mise en place afin de collecter les données. En effet, une recherche peut se réaliser au moyen de questionnaires remplis, de sondage, textes d'auteurs, des situations à observer.

4. 2. Identification de la population et l'échantillon

Il est souvent pénible, ou pratiquement impossible de mener une recherche sur une population entière. A cet effet, on procède à l'échantillonnage, cela veut dire déterminer un nombre limité de personnes, d'objets ou d'événements qui permettent d'avoir des conclusions qu'on peut généraliser à l'ensemble de la population . Pour illustrer cette idée prenons l'exemple d'une recherche qui vise à étudier les difficultés des apprenants de la 4^{ème} année moyenne, à l'écrit de l'apprentissage de la langue française. Dans ce cas, notre population est l'ensemble des apprenants algériens en 4^{ème} A.M. Par contre notre échantillon sera une partie de la population qui peut une

région toute entière (Ghardaia) où une ou plusieurs écoles de la wilaya¹.

4.3. Définition des variables

Si on admet que la finalité majeure de la recherche est de déterminer le rapport entre les variables il serait de ce fait important de les définir. Autrement dit, les variables sont les particularités ou les indicateurs du phénomène à l'étude. Tel est le cas par exemple de la comparaison la maîtrise de la langue des élèves à l'oral selon leur contexte socioculturel francophone ou arabophone. De ce fait, la langue utilisée par les parents et l'expression en français seront les variables importants de la recherche.

4.4. Choix des matériels et des méthodes

Pendant la réalisation de la recherche, il est important de songer au choix des méthodes, et les outils à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs de notre recherche. Effectivement, le chercheur peut recourir aux différentes méthodes déjà existantes, mais à condition de citer les auteurs de celles-ci.

La manière de recueillir les données pousse le chercheur à prendre des chemins différents. En effet, c'est la nature de la recherche qui détermine sa méthodologie.

En effet, pour chaque technique correspond un instrument :

Pour réaliser un questionnaire, il nous faut un formulaire de questions

Pour avoir une entrevu, il nous faut un schéma d'entrevu

Pour procéder une observation en situation, il nous faut un cadre ou une grille d'observation

¹ - C'est le découpage administratif des régions en Algérie qui veut dire « département »

Pour mener une expérimentation, il nous faut un schéma expérimental

Pour effectuer une analyse de contenu il nous faut des catégories d'analyse nécessaires

Pour arriver à une analyse statistique, ce sont les séries chiffrées qu'il faut.

4.5. Analyse et traitement des données

La collecte des données sur le traitement de celles –ci, en effet, traiter les informations recueillies impose une action d'analyse afin de vérifier le rapport entre les différents éléments des données collectées. Une fois les relations sont établies, analysées, il est question d'envisager une synthèse partielle dans le but de structurer une configuration générale des résultats obtenus. Comme le souligne bien Marie – Fabienne Fortin (1996 :326), il s'agit de « *fournir tous les résultats pertinents relativement aux questions de recherche ou aux hypothèses formulées* » A cet égard, l'analyse des données débouche à des résultats qui font l'objet d'une interprétation et discussion, en les confrontant à d'autres résultats qui existent déjà.

Sous ce terme, il est nécessaire de faire un rappel des grands axes de la recherche , de donner une réponse précise au problème posé, apporter des éclairages sur la vérification des hypothèses et suggérer d'autres pistes de recherche.

Conclusion

Enfin, pour conclure, une recherche scientifique repose principalement sur sa cohérence, c'est-à-dire partir d'une problématique structurée suscitant des interrogations motivantes formulées autour d'hypothèses, qui constituent une réponse provisoire au problème posé, qui vont être soumises au contrôle par des outils d'analyse afin de les valider. La pertinence d'une recherche scientifique s'articule essentiellement sur l'originalité indubitable, un apport personnel au progrès du savoir dans un domaine déterminé.

Références

- Angers, M.(1992), *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*, Anjou, centre éducatif et culturel inc.
- Charles – Noël Martin(1959), *la recherche scientifique* .Fayard.
- Gaston Bachelard (1986), *la formation de l'esprit scientifique* .Vrin.
- Gauthier Benoit (2009), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*, Cinquième édition, Book review.
- J. FREYSSINE- DOMINJON (1997), *Méthodes de recherche en sciences sociales*, Ed, Montchrestien, E.J.A., Paris Cedex 15.
- Marc-Adélarde Tremblay(1968), *Initiation à la recherche dans les sciences humaines*, Montréal,.
- Marie – Fabienne Fo (1996), *présentation et interprétation des résultats le processus de recherche, de la problématique à la réalisation*, Ville Mont – Royal (Québec), Décarie Editeur, Ville Mont-Royal Québec.
- Raymond Quivy et Luc Van Campenhoudt (1988), *Manuel de recherche en sciences sociales*, Paris, Dunod.
- Victor Hugo (1830-1833), *Porte feuille critique. Œuvres*, tome IV, vol.2.
- *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation* .PUF, 1979, Gilbert De Landsheere
- *Le petit Larousse en couleurs*, Éd, Librairie Larousse, Paris, 1980.