

Chapitre IV: Applications

Méthodologie de recherche

La méthodologie : est la science de la méthode. C'est l'ensemble des méthodes et des démarches d'un domaine particulier, adoptées par des spécialistes tels que des chercheurs, des éditeurs, des enseignants...etc pour faire une recherche scientifique.

La recherche c'est :

- L'action de chercher dans divers domaines.
- Une recherche de faits ou de vérité sur un sujet.
- Une investigation organisée pour résoudre des problèmes, tester des hypothèses, ou inventer de nouveaux produits.
- La recherche est un exercice systématique et méthodique portant sur l'étude d'un problème quelconque.
- La recherche est un effort pour trouver quelque chose ou un effort de l'esprit vers la connaissance.

Qu'est-ce que la méthodologie de la recherche ?

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. Ce processus se caractérise par le fait qu'il est systématique et rigoureux et conduit à l'acquisition de nouvelles connaissances.

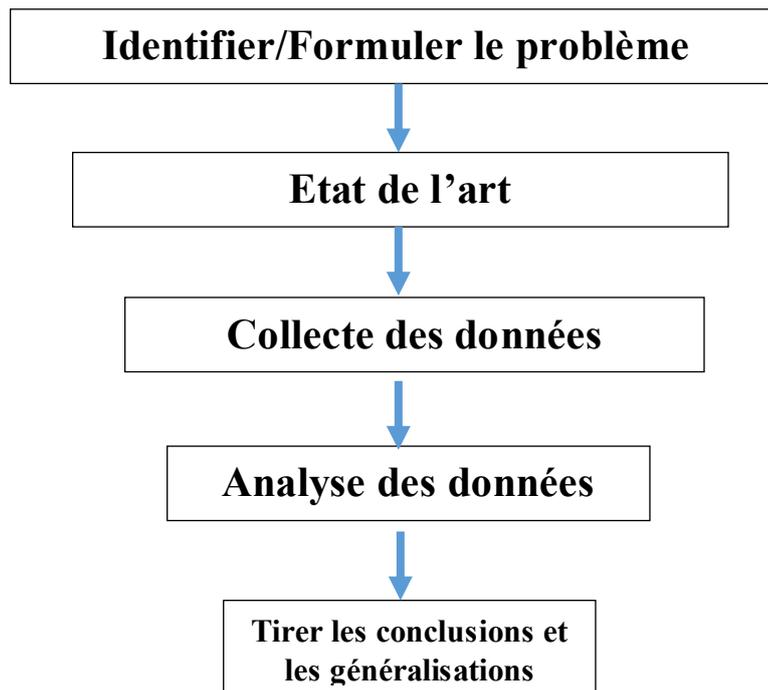
Les fonctions de la recherche sont de décrire, d'expliquer, de comprendre, de contrôler, de prédire des faits, des phénomènes et des conduites. La rigueur scientifique est guidée par la notion d'objectivité, c'est-à-dire que le chercheur ne traite que des faits, à l'intérieur d'un canevas défini par la communauté scientifique.

La recherche demande :

- Des efforts.
- Du temps.
- De la continuité.

Les étapes de la méthode scientifique sont semblables à la forme d'un sablier

- On commence avec des questions généralistes qui se précisent et se focalisent sur un aspect spécifique, puis on modélise la recherche pour observer et analyser cet aspect. Enfin, on conclue et on généralise au monde réel.



La recherche suit trois étapes principales :

1- Les étapes initiales

1-1- L'idée de la recherche

- Tout commence avec le choix du thème de la recherche, et si possible le sujet (délimitation du champ de recherche). C'est ce cadre qui permettra la définition de la problématique. Il représente le domaine d'investigation de la recherche.
- Nous avons tous une réponse avant même de rechercher et souvent elle n'est pas consciente. Le premier travail est de la rendre consciente et de formuler le questionnement implicite qui la sous-tend, pour qu'elle soit construite scientifiquement et loin des préjugés.

1-2- Les objectifs de la recherche

Après l'idée de recherche, qui est en général une vision assez floue, simple et incomplète de ce que l'on veut étudier (par exemple, la population des insectes des milieux insulaires de Bejaia). C'est pour cela qu'il convient de préciser les principaux objectifs poursuivis. Par exemple : sur quoi se baser pour l'étude ? Quelles sont les méthodes efficaces pour réussir ? Est-ce que les îles seront accessibles

1-3- Les limites de la recherche

Il s'agit de définir le point de départ et le point d'arrivée. Quelles sont les questions qu'on va traiter et éventuellement celles qui ne le seront pas, pourquoi ? Il s'agit aussi de réfléchir aux au champ théorique, à la méthodologie : recueil de données et leurs analyses.

Par ailleurs, il faut intégrer dans cette réflexion la question de faisabilité : le temps, le coût, les déplacements, les autorisations

1-4- Le terrain de la recherche

Le chercheur doit délimiter son terrain de recherche et préciser les critères qui serviront à cette étude.

2- Les étapes intermédiaires

2-1- La problématique

Il s'agit de la construction scientifique du sujet que l'on veut traiter. Elle se fonde sur la question principale qui précise la partie du thème que vous avez choisi de traiter. Car un même thème peut donner naissance à diverses questions.

2-2- La formulation du contexte théorique et l'état des connaissances sur le sujet

Il s'agit d'abord de situer dans un champ de théorie précis. Par exemple, situer son sujet par rapport aux autres recherches. Il faut situer son travail par rapports aux autres qui ont été menés sur le même thème. Qu'a-t-on apporté déjà, qu'allons-nous apporter de plus ? Il convient de montrer la singularité du travail ne serait-ce par rapport à la nouveauté du terrain. C'est ici qu'intervient la revue de littérature.

2-3- La formulation des hypothèses

Après le questionnement de départ, il s'agit de poser les hypothèses de travail. Généralement, elles émanent d'une pré-enquête sur terrain ou de lecture de documents.

Les questions de recherche sont des énoncés interrogatifs qui formulent et explicitent le problème identifié.

Les hypothèses sont des réponses anticipées à ces questions et elles doivent leur correspondre, ainsi qu'au problème, tout comme les objectifs.

Ceux-ci sont nécessaires pour guider et opérationnaliser la recherche dans les activités précises à mener.

2-4- La définition et la clarification des données nécessaires

- Il s'agit désormais de clarifier quelles sont les données nécessaires à récolter et où les recueillir.
- Il faut préciser les méthodes, techniques (instruments) pour recueillir ces données et les justifier.

L'activité de recherche peut se faire de quatre (4) façons différentes selon le domaine de la recherche :

• **Par Observation** : très utilisée en biologie ou en astronomie. C'est une démarche d'analyse.

- **Par Expérimentation** : très utilisée en physique. Elle a des limites évidentes dans l'étude du vivant (éthique, séparation des variables souvent difficile...).
- **Par Documentation** : adaptée à toutes les disciplines mais il faut penser aux difficultés de lecture des textes et des images que comportent les documents.
- **Par Modélisation** : modéliser consiste à remplacer le réel trop complexe par un schéma, une maquette, un organigramme... pour répondre au problème posé. Très utilisée en architecture et génie-civil....

3- Les étapes finales : Elles représentent le moment d'analyse et des résultats.

3-1- La préparation des données

Une fois rassemblées, les données doivent être soumises pour l'analyse, il s'agit de les trier, dépouiller, regrouper, coderpour faciliter l'analyse.

3-2- L'analyse des données et l'interprétation des résultats

C'est le moment de chercher dans les données les réponses au problème et aux hypothèses. C'est la phase où on donnera du sens aux résultats c'est-à-dire de les faire parler.

L'analyse des données est fonction du type d'étude et de son but, selon qu'il s'agit d'explorer ou de décrire des phénomènes et de comprendre ou de vérifier des relations entre des variables.

Les statistiques permettent de faire des analyses quantitatives.

L'analyse qualitative réunit et résume, sous forme narrative, les données non numériques. Elle peut par exemple faire des catégorisations.

L'analyse des données permet de produire des résultats qui sont interprétés et discutés par le chercheur.

Les données étant analysées et présentées à l'aide de textes narratifs, de tableaux, de graphiques, de figures et autres, le chercheur les explique dans le contexte de l'étude et à la lumière des travaux antérieurs.

En partant des résultats qu'il discute en vérifiant leur authenticité, en revenant sur les hypothèses, en convoquant justement les théories et les auteurs qui ont abordé la question étudiée.

Il pourra faire des inférences, **tirer des conclusions ou élaborer une théorie et faire des recommandations.**

4- Les conclusions

Elle consiste à montrer l'apport personnel et original du chercheur. C'est aussi le moment de montrer si on a confirmé ou non les hypothèses. Comme il s'agit de montrer ce qu'on a apporté de plus sur le sujet. Enfin on pourrait ouvrir des pistes de recherche à des travaux ultérieurs qu'aurait suscités ce travail.

Les principes de base d'une recherche scientifique

a. Le positivisme : il désigne l'ensemble de méthodes et de théories utilisés pour rompre les fausses informations qui nous donnent l'illusion de comprendre les choses.

b. Le constructivisme : c'est un travail de recherche qui repose sur la logique.

c. La constatation : c'est les résultats obtenus d'après la recherche réalisée.