



Université Abdelhamid Mehri – Constantine 2  
2022-2023.

## LES TYPES DE RECHERCHES

– Cours 2 –

Conférence N°2 : TYPES DE RECHERCHES



### Staff pédagogique

Nom	Grade	Faculté/Institut	Adresse e-mail
Pr : OUKACI Lounis Membre de la Commission Nationale de la Didactique	Pr	Psychologie	lounis.oukaci@univ-constantine2.dz

### Etudiants concernés

Faculté/Institut	Département	Année	Spécialité
CPNM Didactique	MESRS	Les doctorants	Didactique

## Objectifs du cours 1

- Comprendre les différents types de méthodes de recherche et leurs caractéristiques.
- Apprendre à choisir la méthode de recherche appropriée pour une question ou un problème de recherche particulier.
- Comprendre les forces et les limites des différentes méthodes de recherche.
- Apprendre à concevoir et à mener des recherches en utilisant différentes méthodes de recherche.
- Développer des compétences de pensée critique pour évaluer les études de recherche qui utilisent différentes méthodes de recherche.
- Comprendre les considérations éthiques impliquées dans la conduite de la recherche.

## Introduction:

Avant de commencer, je voudrais vous donner un aperçu de ce que nous allons couvrir aujourd'hui.

- ⇒ Nous allons discuter des différents types de recherches et de leurs applications.
- ⇒ Nous allons également examiner les avantages et les inconvénients de chaque type de recherche et discuter des méthodes et des outils qui peuvent être utilisés pour les mener à bien.

Pour commencer, je voudrais vous parler des différents types de recherches. Il existe de nombreux types de recherches, notamment

- **La recherche descriptive,**
- **La recherche expérimentale,**
- **La recherche qualitative,**
- **La recherche quantitative,**
- **La recherche méthodologique,**
- **La recherche empirique,**
- **La recherche documentaire,**
- **La recherche observationnelle,**
- **La recherche participative,**
- **La recherche en ligne,**

## 1. Distinguer les différents types de recherches

Il existe plusieurs types de recherches qui peuvent être utilisés pour obtenir des informations et des connaissances. Chacun de ces types de recherches a ses propres avantages et inconvénients et peut être utilisé pour des objectifs différents.

Chacun de ces types de recherches a ses propres avantages et inconvénients et peut être utilisé pour répondre à des questions différentes.

- ⇒ La **recherche descriptive** est un type de recherche qui vise à **décrire un phénomène** ou une population. Il peut être utilisé pour **comprendre les caractéristiques** d'une population ou pour décrire un phénomène. La **recherche descriptive** peut être menée à l'aide de **méthodes qualitatives** ou **quantitatives**.
- ⇒ La **recherche expérimentale** est un type de recherche qui vise à **tester une hypothèse**. Il peut être utilisé pour **tester des théories** ou **des idées** et pour **comprendre** comment **un phénomène** se produit. La **recherche expérimentale** peut être menée à l'aide de **méthodes qualitatives** ou **quantitatives**.
- ⇒ La **recherche qualitative** est un type de recherche qui vise à **comprendre les expériences** et les **points de vue** des **individus**. Il peut être utilisé pour **comprendre les motivations**, les  **croyances** et les **attitudes** des **individus**. La **recherche qualitative** peut être menée à l'aide de **méthodes qualitatives** telles que les **entretiens**, les **observations** et les **groupes de discussion**. La **recherche quantitative** est une méthode qui **utilise des données numériques** pour **obtenir des informations** et **des résultats**.
- ⇒ La **recherche quantitative** est un type de recherche qui vise à **mesurer** et à **analyser** des **données**. Il peut être utilisé pour **comprendre les tendances** et les **relations entre les variables**. La recherche quantitative peut être menée à l'aide de **méthodes quantitatives** telles que les **sondages**, les **tests** et les **analyses statistiques**.
- ⇒ la **recherche méthodologique** est un type de recherche qui se concentre **sur l'évaluation** et **l'amélioration des méthodes** et **des techniques de recherche**. Cela peut inclure l'évaluation des méthodes et des techniques utilisées pour recueillir et analyser des données. La **recherche méthodologique** est utile pour **améliorer les méthodes** et les **techniques de recherche**. Cependant, elle peut être limitée par le temps et les ressources disponibles.
- ⇒ La **recherche empirique** est un type de recherche qui consiste à **recueillir des données à partir d'observations** et **d'expériences**. Cela peut inclure des **études de terrain**, des **enquêtes**, des **expériences** et des **tests**. La **recherche empirique** est utile pour **obtenir des informations** sur des **sujets spécifiques** et pour **tester des hypothèses**. Cependant, elle peut être limitée par le temps et les ressources disponibles.
- ⇒ La **recherche documentaire** est un type de recherche qui consiste à **recueillir des informations** à partir de **documents existants**, tels que **des livres**, **des articles**, **des rapports**, des **sites Web** et des **bases de données**. La **recherche documentaire** est utile pour obtenir des informations sur des **sujets spécifiques** et pour **recueillir des données historiques**. Cependant, elle peut être limitée par le nombre de documents disponibles et par leur qualité.
- ⇒ La **recherche observationnelle** est une autre méthode qui consiste à **observer** et à **documenter des comportements** et **des événements**.
- ⇒ La **recherche participative** est une méthode qui implique **l'implication des participants** dans le **processus de recherche**
- ⇒ la **recherche en ligne** est une méthode qui utilise **des outils numériques** pour **recueillir des informations** et **des données**. Cela peut inclure des **sondages en ligne**, des **enquêtes** et des

entretiens en ligne. La recherche en ligne est de plus en plus populaire car elle est rapide, facile et peu coûteux.

### 1.1. Les types de recherches par domaine :

Les types de recherches peuvent varier considérablement selon le domaine.

- ✚ Dans le **domaine des sciences sociales**, par exemple, les chercheurs peuvent effectuer des recherches qualitatives ou quantitatives. Les recherches qualitatives sont généralement axées sur l'exploration et l'interprétation des données, et peuvent inclure des entretiens, des observations et des études de cas. Les recherches quantitatives, en revanche, sont axées sur la collecte et l'analyse de données numériques, et peuvent inclure des enquêtes, des tests et des expériences.
- ✚ Dans le **domaine de l'ingénierie**, les chercheurs peuvent effectuer des recherches expérimentales, qui sont des études qui examinent comment les systèmes et les matériaux réagissent à différentes conditions. Les recherches expérimentales peuvent inclure des tests de laboratoire, des tests de terrain et des simulations numériques.
- ✚ Dans le **domaine de l'économie**, les chercheurs peuvent effectuer des recherches analytiques, qui sont des études qui examinent les tendances et les relations entre les variables économiques. Les recherches analytiques peuvent inclure des modèles mathématiques, des analyses statistiques et des études de marché.
- ✚ Dans le **domaine de l'informatique**, les chercheurs peuvent effectuer des recherches algorithmiques, qui sont des études qui examinent comment les algorithmes peuvent être utilisés pour résoudre des problèmes. Les recherches algorithmiques peuvent inclure des tests de performances, des tests de robustesse et des tests de sécurité.

### 1.2. Initiation pratique à la méthodologie approche didacticiel

#### But(s)

Ces cours obligatoires de concentration visent le développement de la rigueur de pensée et de l'esprit scientifique chez l'étudiant. Il recherche ce but au moyen d'apprentissages théoriques de base associés à des exercices pratiques

#### Objectif(s)

Au terme de ces cours de méthodologie des Sciences Humaines, l'étudiant sera capable :

- D'expliquer les différentes étapes et les concepts fondamentaux de la méthode scientifique dans les termes appropriés.
- D'identifier les principales méthodes de recherche scientifique des Sciences et les techniques de base associées à ces différentes méthodes.
- D'expliquer la procédure logique et les pratiques particulières mises en œuvre à l'intérieur de l'une des méthodes des Sciences Humaines.
- D'interpréter des résultats de recherches scientifiques en Sciences humaines.
- De réaliser une recherche scientifique rigoureuse suivant les procédés de base propres à l'une des méthodes
- De rédiger un rapport de recherche selon les règles du genre.

**Contenu****Le modèle de base :**

- ⇒ observation,
- ⇒ hypothèses,
- ⇒ expérimentation,
- ⇒ analyse.

**Particularités des Sciences humaines :**

- ⇒ sujet/objet,
- ⇒ contrôle expérimental,
- ⇒ complexité des phénomènes.

**Méthodes types en Sciences humaines :**

- ⇒ expérimentale,
- ⇒ par enquête,
- ⇒ historique,
- ⇒ règle,
- ⇒ étapes et processus rationnel de la méthode, activités d'observation, techniques de recherche et d'analyse, portée des résultats.

**La méthode.**

L'esprit scientifique implique l'usage d'une série de procédures précises et dont on rend compte par écrit. Dans les travaux scientifiques on consacre toujours une part importante de ses conclusions à rendre compte des étapes qui ont été franchies (même dans les journaux, quand on présente un sondage, on donne toujours la méthodologie et la marge d'erreur).

Il faut enfin savoir que pour les scientifiques, les résultats n'ont pas de valeur en soi, une étude sera jugée d'abord et avant tout sur la rigueur de la méthode employée.

**L'ouverture d'esprit.**

L'esprit scientifique implique une ouverture à toutes les manifestations d'un phénomène. Cela ne signifie ni «*neutralité*» ni «*indifférence*», mais simplement de ne rien prendre pour acquis et de ne considérer comme faux ou comme vrai que ce qui a été démontré ou non par la méthode scientifique. La forme la plus classique est le «paradoxe de vérité» illustré par l'épistémologue Karl Popper. Un exemple courant d'ouverture d'esprit est lorsqu'un chercheur conclue que son hypothèse était fautive et qu'il n'a pas pu la prouver. Il est neutre devant les résultats et ne cherche pas à prouver d'une manière malhonnête une idée qu'il cherche pourtant à défendre.

**L'objectivité.**

C'est une qualité bien connue et très importante. Comme il est impossible de se débarrasser tout à fait de ses croyances et de ses convictions, le chercheur en tient compte en les annonçant et en les plaçant au cœur de ses hypothèses. L'objectivité consiste à ensuite vérifier la valeur de son hypothèse d'une manière neutre et rigoureuse afin, entre autres, que la valeur de sa démonstration ne soit pas mise en doute par ceux qui ne partagent pas ses convictions.

### 1.3. Les étapes d'un travail scientifique :

#### 1.3.1. Le choix d'un sujet :

Le choix d'un sujet est une opération importante, mais sur laquelle il ne faut pas perdre trop de temps. Ne cherchez pas le sujet «tripant» idéal. Durant votre carrière d'étudiant vous aurez de nombreux sujets à étudier et il est bon de varier ses centres d'intérêt. D'autres part, même si c'est un cliché, il apparaît que tous les sujets deviennent intéressants quand on commence à en savoir un peu plus et qu'on y a découverts des éléments nouveaux. Le cours vous impose d'associer un travail dans un autre cours avec celui dans ces cours-ci. Cela réduit déjà considérablement l'éventail des sujets possibles. Un bon sujet doit cependant recouper les conditions suivantes :

- **Voir si le sujet est un objet d'étude.**

Comme il est dit plus haut, il existe une manière scientifique de poser un thème de recherche. *Grosso modo*, un objet scientifique doit pouvoir être posé en termes neutres, pouvoir se prêter à une investigation, à une étude et enfin à la vérification des résultats obtenus. Autrement, l'objet des sciences humaines peut se résumer à l'étude des individus, des relations entre les individus, des collectivités et des institutions.

- **Voir si vous avez des connaissances préalables.**

Il est préférable de posséder des connaissances minimales sur un thème avant d'en débiter l'étude. Cela permet de perdre moins de temps au départ à identifier les dimensions d'un sujet et d'en faire l'apprentissage. Il est cependant facile de se doter rapidement d'un minimum de connaissances sur un objet en consultant un article d'encyclopédie en particulier.

- **Voir son intérêt.**

Un minimum d'intérêt pour le sujet est nécessaire. Si le prof semble plus intéressé que vous par le thème cela est mauvais signe. Il faut avoir sincèrement le goût d'en savoir davantage. Le simple attrait de la note ne fait généralement pas de bon sujet de recherche.

- **Identifier les ressources disponibles.**

Même si vous n'en savez pas long au départ sur votre sujet, vous pouvez spontanément voir les ressources qui sont à votre portée. Ainsi vous savez déjà qu'il vous serait plus facile de trouver des informations sur un sujet concernant l'échec scolaire qu'un autre concernant le traumatisme par exemple. L'inventaire des ressources disponibles passe en général par les questions suivantes: Les bibliothèques possèdent-elles plusieurs bons livres sur le sujet? Y a-t-il quelqu'un dans mon entourage qui pourrait éventuellement me dépanner sur le sujet ? Pourrais-je faire une recherche sur ce sujet sans avoir à approfondir durant des mois ou à me ruiner en frais de photocopies ou de déplacement?

#### 1.3.2 La recension des écrits :

La recension des écrits consiste à faire le tour des livres et des articles les plus importants qui existent déjà sur le sujet qu'on veut étudier. Cela évite d'une part de « défoncer des portes ouvertes », soit d'aborder un problème déjà surexploité ou résolu par la science. Cela permet d'autre part de poser une meilleure problématique, qui tient compte de l'état actuel des connaissances et qui utilise des concepts et une formulation correcte en regard de la science.

Pour trouver des livres sur un sujet, le moyen le plus courant est de taper des mots-clés sur votre ordinateur (internet) et de consulter les ouvrages retenus. Ce truc est rapide, mais trop d'étudiant s'arrêtent là. Non seulement l'ordinateur n'index pas tous les livres, mais en plus vous ne retracez ainsi ni les articles de revues, ni les ouvrages de référence générale.

**Pour faire une bonne recension des écrits nous vous suggérons la marche suivante:**

- 2.1. Photocopier un ou deux articles d'encyclopédie sur votre sujet afin de faire un tour du sujet et de vous doter d'une série de mots-clés utiles pour poursuivre votre recherche.
- 2.2 Taper des mots-clés dans l'ordinateur et de consulter les ouvrages retenus (chercher également dans le fichier à papier si nécessaire). Consultez prioritairement les ouvrages de références qui donnent une information plus brève et plus neutre qui s'avère souvent suffisante.
- 2.3 Identifier la section de la bibliothèque où se trouvent les livres les plus intéressants et regarder les autres ouvrages.
- 2.4 Après avoir pris les références des périodiques, aller consulter ceux qui sont disponibles à la bibliothèque et photocopiez les plus pertinents. En effet, contrairement aux livres, il est conseillé de posséder une copie intégrale des meilleurs articles qui sont généralement très précieux pour réaliser sa recherche.

### 1.3.3 La problématique :

La problématique est une interrogation sur un objet donné dont l'exploration est à la portée du chercheur étant donné ses ressources et l'état actuel de la théorie. Il faut bien prendre soin de formuler clairement et précisément notre question puisque c'est à celle-ci que nous tenterons de répondre. Le problème de recherche doit être susceptible d'un traitement scientifique et doit prendre en compte l'état des connaissances sur un sujet. Elle doit en particulier permettre de circonscrire son thème de recherche et de clairement délimiter les concepts qui seront abordés.

**Elle présente certaines qualités nécessaires**

- La problématique est un énoncé présenté dans une forme interrogative
- Le problème posé est objet de science.
- La problématique permet de bien délimiter un sujet d'étude
- Elle se situe dans les grands débats de l'heure. En ce sens vous ne tentez pas de *défoncer des portes ouvertes* (De là l'importance de bien connaître la documentation avant de la poser).
- Elle est originale, imaginative et fait foi d'une connaissance aigüe du sujet.

### 1.3.4 Hypothèse :

L'hypothèse se présente comme une phrase qui représente une réponse plausible à une question de recherche (la problématique). Il est important que les mots utilisés soient clairs et neutres; qu'ils soient précis et ne laissent pas percer ni flou, ni préjugé. La fonction de l'hypothèse est double: organiser la recherche autour d'un but précis - vérifier la validité de l'hypothèse - et organiser la rédaction, puisque tous les éléments du texte devront désormais avoir une utilité quelconque vis-à-vis de l'hypothèse.

Plus précisément, l'hypothèse prédit une relation entre deux phénomènes. Par exemple, dans la question : « *Qu'est ce qui cause A ?* », une hypothèse pourrait être « *C'est B qui cause A* ». Enfin, cette réponse plausible doit être vérifiable. En ce sens vous devez très clairement présenter comment vous entendez la prouver pour que quelqu'un qui ne vous croît pas puisse refaire la recherche et arriver aux mêmes résultats.

Ces phénomènes que l'hypothèse doit mettre en relation sont appelés **variables**, puisque c'est la variation en qualité ou en quantité de certains phénomènes que l'on souhaite observer. Même si une hypothèse peut être fort complexe et présenter plusieurs types de variables, il n'y a par définition que deux types de variables.



**La variable dépendante** : Celle dont on veut observer l'effet

**La variable indépendante** : Celle qui est l'objet d'étude et sur laquelle on veut observer l'effet de la VD

**Ainsi dans l'hypothèse** : « *La musique rai nuit aux études* », la « *musique rai* » est la variable dépendante et « *les études* » constitue la variable indépendante. Selon la nature de ses variables, une hypothèse présente des qualités différentes.

**On distingue :**

**Hypothèse univariée** : où on étudie l'évolution d'une seule variable indépendante, par exemple dans le temps ou dans l'espace. « Nous proposons que les Nations Unies se sont éloignées de leur rôle initial, soit celui de 1945 »

**Hypothèse bivariée** : où on étudie la relation entre une VI et une VD. Cette relation peut être *causale*. « L'alcool provoque la perte de réflexe » ou *covariante* : « *Moins les gens vont à la mosquée tôt le matin, plus ils se couchent tard le soir* ». La covariance n'implique donc pas une relation de cause à effet, mais, plus simplement, une évolution parallèle, soit directe soit inverse.

**Hypothèse multivariée** : où on étudie la relation de plusieurs variables dépendantes sur une variable indépendante. Par exemple « *La pauvreté, le travail étudiant et le manque d'espoir des jeunes sont les causes du décrochage scolaire* ».

### 1.3.5 La clarification des concepts :

Si votre hypothèse présente les qualités d'une question scientifique, elle utilise donc des termes précis et univoques. Malgré cela, dans une recherche scientifique, les termes-clés de l'hypothèse font toujours l'objet d'une clarification. Il s'agit de donner une définition scientifique et complète du sens dans lequel ce concept sera employé pour votre recherche. Ça peut ressembler à du *politically correct*. Ainsi le mot « *gros* » doit être remplacé par « *obèse* » parce qu'il est plus neutre et, même là, vous devez clarifier le concept d'« *obèse* » dans ses moindres détails en précisant, entre autres, que « *Dans cette recherche, nous considéreront comme obèse toute personne dont le poids dépasse de 20% son «poids idéal» tel que prescrit pas le Ministère de Santé* ».

**La marche à suivre pour clarifier ses concepts est la suivante:**

- \*Vérifier le sens propre et les sens figurés dans un dictionnaire général.
- \*Vérifier les diverses acceptions dans un dictionnaire spécialisé
- \*Vérifier l'usage de ce terme chez les auteurs pour voir l'usage qu'ils font de ce concept
- \*Établissez dans quel sens vous utiliserez ce concept dans votre recherche et fournissez votre définition lors de la présentation de la problématique.

### 1.3.6 L'opérationnalisation :

C'est une opération cruciale à laquelle il faut passer pas mal de temps au risque d'en perdre beaucoup par la suite. Il s'agit - à partir des termes de l'hypothèse - de poser les diverses dimensions qu'elle implique et, à leur tour, de décomposer ces dimensions en indicateurs ou en indices, qui sont des unités élémentaires, généralement abstraites et mesurables.

Distinguons donc:

**Concepts** : généralement associés aux variables de son hypothèse. Ce sont des mots-clés complexes dont l'analyse attentive nécessite qu'on les sépare en dimensions

**Dimensions** : Ce sont les différentes facettes d'un concept, un peut comme les trois faces d'un triangle. Ainsi une personne a au moins une *dimension physique* et une *dimension psychique*.

**Indicateurs** : La dimension reste un concept souvent trop général. L'indicateur, lui, prend la forme d'une unité élémentaire qu'on peut mesurer et circonscrire d'une manière claire et scientifique.

Prenons l'exemple de tantôt : «*les jeunes qui consomment beaucoup de musique rai réussissent moins bien dans leurs études*»

**Musique rai** et **études** sont nos **variables** et seront les **concepts** que vous devrez décortiquer pour prouver votre hypothèse. On procède généralement sous forme d'un tableau. Dans ce cas on présente toujours d'abord la **variable dépendante**, la **mieux connue**, celle qui est **l'objet du travail**. Ensuite on fait intervenir la **variable indépendante** celle qui **dérange**, celle **qui intervient** et dont on veut **définir l'effet**.

CONCEPTS	DIMENSIONS	INDICATEURS
		Taux de concentration
	- travail en classe	Rendement scolaire
	- travail à la maison	Appréciation des profs temps d'étude moyen Taux de concentration
Réussite dans les études	- implication parascolaires	Taux d'implication
	- dans la vie sociale	Comportement en équipe Place des études dans la vie sociale
	- habitudes de consommation	temps d'audition de musique Volume en décibels de la musique écoutée Soft Rai
Consommation de musique rai	- type de musique	Hard Rai etc...
CONCEPTS	- Activités associées	Les activités qui accompagnent l'audition de musique

### 1.4. Le modèle de base dans la méthodologie par domaine:

Le modèle de base dans la méthodologie par domaine est un modèle qui est utilisé pour décrire et analyser un domaine particulier. Il est généralement utilisé pour

- ⇒ décrire et analyser des systèmes complexes, des processus et des structures.

Il est basé sur une approche systémique et est souvent utilisé pour

- ⇒ développer des solutions à des problèmes complexes.

Le modèle de base est composé de plusieurs éléments qui sont liés entre eux. Ces éléments sont généralement

- ⇒ des concepts,
- ⇒ des processus,
- ⇒ des structures et des systèmes.

Ces éléments sont liés entre eux par des liens qui peuvent être des relations, des dépendances ou des contraintes. Ces liens sont utilisés pour décrire et analyser le domaine et pour développer des solutions à des problèmes complexes. Le modèle de base est généralement utilisé pour

- ⇒ décrire et analyser des systèmes complexes,
- ⇒ des processus et des structures.

Il est également utilisé pour

- ⇒ développer des solutions à des problèmes complexes.

Il est souvent utilisé pour

- ⇒ développer des modèles de simulation et
- ⇒ des modèles de prédiction.

Il est également utilisé pour

- ⇒ développer des systèmes d'aide à la décision et
- ⇒ des systèmes d'intelligence artificielle.

Le modèle de base est un outil très puissant qui peut être utilisé pour

- ⇒ décrire et analyser des systèmes complexes,
- ⇒ des processus et des structures.
- ⇒ développer des solutions à des problèmes complexes.

Il est très utile pour les chercheurs et les développeurs qui travaillent dans des domaines complexes.

### 1.5. La méthodologie en sciences et sciences technologiques:

La méthodologie en sciences et sciences technologiques est un ensemble de principes et de pratiques qui sont appliqués pour résoudre des problèmes scientifiques et technologiques. Elle est fondée sur des principes de base qui sont communs à toutes les sciences et à toutes les technologies. Ces principes sont

- ⇒ le développement de la connaissance,
- ⇒ l'utilisation de la logique et de la raison,
- ⇒ l'utilisation de la méthode scientifique et
- ⇒ l'utilisation des technologies.

La méthodologie en sciences et sciences technologiques est un processus qui commence par

- ⇒ l'identification et la formulation d'un problème. Une fois le problème identifié,
- ⇒ des recherches sont menées pour trouver des informations pertinentes et des solutions possibles.
- ⇒ Les informations recueillies sont ensuite analysées et interprétées pour déterminer la meilleure solution.

Une fois la solution déterminée,

⇒ elle est mise en œuvre et testée pour vérifier son efficacité.

- ✚ La **méthodologie en sciences et sciences technologiques** est un processus qui nécessite une **bonne compréhension** des **principes scientifiques et technologiques**. Il est important de comprendre les principes fondamentaux de la science et de la technologie, ainsi que les méthodes et outils utilisés pour résoudre des problèmes. Il est également **important de comprendre** comment **les différentes technologies peuvent être utilisées** pour **résoudre des problèmes**.
- ✚ La **méthodologie en sciences et sciences technologiques** est un processus qui nécessite une **bonne communication** entre les différents acteurs impliqués. Il est important de communiquer clairement et efficacement avec les autres membres de l'équipe et les autres parties prenantes pour s'assurer que tout le monde **comprend le problème et les solutions possibles**.
- ✚ La **méthodologie en sciences et sciences technologiques** est un processus qui nécessite une **bonne gestion des ressources**. Il est important de gérer les ressources disponibles de manière efficace et de s'assurer que les **ressources sont utilisées de manière appropriée pour atteindre les objectifs**.

La **méthodologie en sciences et sciences technologiques** est un ensemble de principes et de pratiques qui guident la recherche scientifique et technologique. Elle est utilisée pour

- développer des solutions à des problèmes complexes et pour comprendre le monde qui nous entoure.
- comprendre et à résoudre des problèmes.

La **méthodologie en sciences et sciences technologiques** est basée sur des principes fondamentaux tels que

- l'observation,
- l'expérimentation,
- l'analyse et la synthèse.

Ces principes sont utilisés pour développer des solutions à des problèmes complexes et pour comprendre le monde qui nous entoure.

- l'identification et la formulation d'un problème. Une fois le problème identifié,
- recueillir des données et les analyser pour trouver des solutions. Les données peuvent être recueillies à l'aide de méthodes expérimentales, de modélisation et de simulation.
- Les données recueillies sont ensuite analysées et interprétées pour trouver des solutions.

La **méthodologie en sciences et sciences technologiques** est un processus qui permet aux scientifiques et aux technologues de comprendre et de résoudre des problèmes complexes.

## 2. Inscrire sa recherche dans ces types de recherche

Choisir la méthode de recherche adéquate à sa recherche est une étape importante pour un doctorant. Il est important de prendre le temps de réfléchir à la méthode la plus appropriée pour répondre à la question de recherche et atteindre les objectifs de la recherche.

- ✚ La **première étape** pour choisir la méthode de recherche adéquate est de comprendre les différentes méthodes de recherche disponibles.

- ✚ La **deuxième étape** pour choisir les méthodes de recherche peuvent être divisées en deux catégories principales : les méthodes qualitatives et les méthodes quantitatives.
  - Les **méthodes qualitatives** sont généralement utilisées pour explorer des questions ouvertes et comprendre les opinions et les attitudes des participants.
  - Les **méthodes quantitatives** sont généralement utilisées pour mesurer des variables et analyser des données.

Une fois que le doctorant a compris les différentes méthodes de recherche disponibles, il doit

- ✚ déterminer quelle méthode est la plus appropriée pour sa recherche.
- ✚ prendre en compte le type de question de recherche, les objectifs de la recherche et les ressources disponibles. Par exemple, si le doctorant souhaite étudier les opinions des participants, une méthode qualitative serait plus appropriée que quantitative. Une fois que le doctorant a choisi la méthode de recherche appropriée,
- ✚ développer une stratégie pour mener à bien sa recherche. Cela peut inclure la définition des objectifs de la recherche, la planification des étapes de la recherche et la sélection des outils et des méthodes à utiliser. Il est important que le doctorant prenne le temps de planifier sa recherche et de développer une stratégie claire et cohérente.
- ✚ doit s'assurer qu'il a les compétences et les connaissances nécessaires pour mener à bien sa recherche. Il peut être utile de consulter des experts et des mentors pour obtenir des conseils et des informations supplémentaires.

## 2.1. Choisir la méthode de recherche adéquate à sa recherche est une étape extrêmement importante pour un doctorant en sciences et sciences technologiques

Choisir la méthode de recherche adéquate à sa recherche est une étape extrêmement importante pour un doctorant en sciences et sciences technologiques. La méthode de recherche choisie peut avoir un impact significatif sur la qualité et la validité des résultats obtenus. Il est donc essentiel de choisir la méthode de recherche la plus appropriée pour chaque projet de recherche. Il existe de nombreuses méthodes de recherche disponibles pour les doctorants en sciences et sciences technologiques.

Les méthodes de recherche les plus couramment utilisées sont

- ⇒ la recherche quantitative,
- ⇒ la recherche qualitative et
- ⇒ la recherche mixte.

Chacune de ces méthodes a ses propres avantages et inconvénients et peut être plus ou moins adaptée à un projet de recherche particulier.

- ⇒ La **recherche quantitative** est une méthode de recherche qui se concentre sur l'utilisation de données numériques pour obtenir des résultats. Cette méthode est souvent utilisée pour étudier des phénomènes à grande échelle et pour obtenir des résultats précis et quantifiables. La

recherche quantitative est particulièrement utile pour les projets de recherche qui nécessitent une analyse statistique et des tests de signification statistique.

- ⇒ La **recherche qualitative** est une méthode de recherche qui se concentre sur l'utilisation de données qualitatives pour obtenir des résultats. Cette méthode est souvent utilisée pour étudier des phénomènes à petite échelle et pour obtenir des résultats plus subjectifs et plus descriptifs. La recherche qualitative est particulièrement utile pour les projets de recherche qui nécessitent une analyse plus approfondie et une compréhension plus profonde des phénomènes étudiés.
- ⇒ La **recherche mixte** est une méthode de recherche qui combine les méthodes de recherche quantitative et qualitative. Cette méthode est souvent utilisée pour étudier des phénomènes à grande échelle et à petite échelle et pour obtenir des résultats plus précis et plus descriptifs. La recherche mixte est particulièrement utile pour les projets de recherche qui nécessitent une analyse plus approfondie et une compréhension plus profonde des phénomènes étudiés.
- ⇒ **Recherche-action** : Il s'agit d'une méthodologie de recherche qui implique une collaboration entre chercheurs et praticiens pour identifier et résoudre des problèmes pratiques dans des contextes réels. L'objectif de la recherche-action est de produire des connaissances utiles pour améliorer la pratique et de donner aux praticiens les moyens d'agir pour améliorer leur propre travail. La recherche-action implique généralement un processus cyclique de planification, d'action, d'observation et de réflexion. Les chercheurs et les praticiens travaillent ensemble pour identifier un problème, élaborer un plan d'action, mettre en œuvre le plan, observer les résultats et réfléchir sur ce qui a été appris. Ce processus est répété jusqu'à ce que le problème soit résolu ou que des progrès significatifs soient réalisés. La recherche-action est souvent utilisée dans des domaines tels que l'éducation, la santé et le travail social, où les praticiens recherchent des solutions pratiques à des problèmes complexes. C'est un outil précieux pour les praticiens car il leur permet de jouer un rôle actif dans le processus de recherche et de voir l'impact immédiat de leurs actions. C'est aussi un outil précieux pour les chercheurs car il leur permet de produire des connaissances directement pertinentes à la pratique et de travailler en collaboration avec les praticiens pour améliorer leur travail.
- ⇒ **Recherche de faisabilité** « Recherche de rendement » est un terme français qui se traduit par « étude de faisabilité » en anglais. Une étude de faisabilité est une analyse de la viabilité d'un projet ou d'une idée proposée. Elle est menée pour déterminer si le projet ou l'idée est réalisable, pratique et rentable. Le but d'une étude de faisabilité est d'identifier les problèmes potentiels et les limites qui peuvent survenir lors de la mise en œuvre du projet ou de l'idée. Cela aide également à déterminer les ressources nécessaires, le calendrier d'achèvement et les risques et avantages potentiels associés au projet. En résumé, la « recherche de rendement » ou « étude de faisabilité » est une étape importante dans le processus de planification de tout projet ou idée. Cela permet de s'assurer que le projet est viable et a de grandes chances de succès avant d'y investir du temps, de l'argent et des ressources.

⇒ **Recherche appliquée** "Recherche appliquée" est un terme français qui se traduit par "recherche appliquée" en anglais. La recherche appliquée est un type de recherche qui vise à résoudre des problèmes pratiques ou à répondre à des questions spécifiques liées à un domaine ou à une industrie en particulier. Cela implique l'application de connaissances scientifiques ou techniques pour développer de nouveaux produits, processus ou services pouvant être utilisés dans des contextes réels. La recherche appliquée est différente de la recherche fondamentale, qui se concentre sur l'expansion des connaissances et la compréhension d'un sujet particulier sans aucune application pratique immédiate. La recherche appliquée, quant à elle, est davantage axée sur la recherche de solutions à des problèmes spécifiques ou sur l'amélioration de produits ou de procédés existants. En résumé, la "recherche appliquée" ou recherche appliquée est un type de recherche qui vise à résoudre des problèmes pratiques ou à répondre à des questions spécifiques liées à un domaine ou à une industrie en particulier.

### 3. Différencier les méthodologies, les approches en sciences exactes, en sciences expérimentales et en sciences humaines

Les méthodologies, les approches et les méthodes utilisées dans les sciences exactes, les sciences expérimentales et les sciences humaines sont toutes différentes. Les sciences exactes sont généralement axées sur

- ⇒ la recherche théorique et
- ⇒ l'utilisation de modèles mathématiques pour expliquer des phénomènes.
- ⇒ sur l'analyse et la résolution de problèmes,
- ⇒ l'utilisation de la logique et des mathématiques pour résoudre des problèmes et
- ⇒ l'utilisation de la théorie pour expliquer des phénomènes.
- ⇒ l'utilisation de l'expérimentation et
- ⇒ de l'observation pour étudier des phénomènes.
- ⇒ l'utilisation de l'expérimentation et de l'observation pour étudier des phénomènes,
- ⇒ l'utilisation de la méthode scientifique pour tester des hypothèses et l'utilisation de la statistique pour analyser les données recueillies.

Les sciences humaines sont axées sur

- ⇒ l'étude des comportements humains et des systèmes sociaux.
- ⇒ l'utilisation de l'observation et de l'interview pour étudier des phénomènes,
- ⇒ l'utilisation de l'analyse qualitative et quantitative pour analyser des données et l'utilisation de la théorie pour expliquer des phénomènes.

Les méthodologies, les approches et les méthodes utilisées dans les sciences exactes, les sciences expérimentales et les sciences humaines sont toutes différentes. Chacune de ces disciplines utilise des méthodologies et des approches spécifiques pour étudier des phénomènes et comprendre le monde qui nous entoure.

### 3.1. Les approches méthodologiques spécifiques pour chaque domaine :

Les approches méthodologiques spécifiques pour étudier des phénomènes et comprendre le monde qui nous entoure varient selon le domaine scientifique.

#### En sciences exactes :

Les méthodes de recherche sont généralement axées sur ;

##### la modélisation et la simulation.

- ⇒ Les scientifiques peuvent utiliser **des modèles mathématiques** pour **représenter des phénomènes** et **des processus**, et **les simuler** pour comprendre leur fonctionnement.
- ⇒ Les scientifiques peuvent également utiliser des **méthodes analytiques** pour étudier des **systèmes complexes** et leurs **propriétés**.

En **sciences expérimentales**, les méthodes de recherche sont axées sur

##### l'expérimentation et l'observation.

- ⇒ Les scientifiques peuvent utiliser des **expériences pour tester des hypothèses** et **des théories**, et **observer leurs résultats**.
- ⇒ Les scientifiques peuvent également utiliser des **méthodes d'observation** pour étudier **des phénomènes naturels** et leurs **propriétés**.

**En sciences humaines et Sociales** ; Les méthodes de recherche en sciences humaines et sociales sont généralement axées sur :

Les méthodes de recherche en sciences humaines et sociales sont généralement axées sur ;

##### l'analyse et l'interprétation.

- ⇒ Les scientifiques peuvent utiliser des **méthodes qualitatives** pour **étudier des phénomènes sociaux** et **culturels**, et **interpréter** leurs **significations**.
- ⇒ Les scientifiques peuvent également utiliser des **méthodes quantitatives** pour **étudier des phénomènes sociaux** et **culturels**, et **analyser** leurs **propriétés**.



## Conclusion :

Pour conclure ma conférence destinée aux doctorants sur les types de recherche, je voudrais souligner l'importance de trouver le bon type de recherche pour chaque projet. Chaque type de recherche a ses propres avantages et inconvénients et il est important de prendre le temps de comprendre les différents types de recherche et leurs implications avant de choisir le bon type pour votre projet. Une fois que vous avez choisi le bon type de recherche, vous pouvez alors vous concentrer sur la mise en œuvre de votre projet et sur la collecte des données nécessaires à votre recherche. Enfin, je voudrais encourager les doctorants à être ouverts à l'exploration de nouveaux types de recherche et à l'utilisation de méthodes innovantes pour leurs projets. La recherche est un domaine en constante évolution et il est important de rester à l'avant-garde des nouvelles méthodes et techniques.

## Références

- Bertrand, Richard. Valiquette, Claude. **Pratique de l'analyse statistique des données**. Sillery, Québec, Presses de l'Université du Québec, 1986a. xix, 379 p. ; ill.
- Huot, Réjean. **Méthodes quantitatives pour les sciences humaines**. [Sainte-Foy, Québec], Presses de l'Université Laval, 1999b. xi, 387 p. ; ill., formules.
- Sanders, Donald H., Allard, François. **Les statistiques, une approche nouvelle**. Montréal (Québec), McGraw-Hill, 1986. xiii, 498 p. ; ill. ANGERS, Maurice, Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines, Montréal, C.E.C., 1996, 381p.
- Oukaci, L. **Méthodologie appliquée en sciences sociales et sciences humaines - Concevoir un projet de recherche**. Édition paf ISBN 978-3-8416-3106-0 . PP136 .2015