

# "initiation à la recherche"

L'objectif du cours "initiation à la recherche" est de développer chez le magistrant la compétence de mener à bien une recherche scientifique. Pour ce faire, les enseignements dispensés devraient permettre de :

- Développer un esprit scientifique nécessaire pour mener une recherche
- Expliquer le raisonnement scientifique
- Expliquer les types de sciences
- Décrire les caractéristiques et type de recherches
- Distinguer les données d'une recherche
- Enumérer les étapes d'une recherche
- Décrire la méthodologie de recherche en distinguant les méthodes et les techniques
- Formuler un problème de recherche
- Opérationnaliser un problème de recherche
- Choisir une technique de recherche
- Construire un instrument de collecte de données
- Etablir un échantillonnage
- Analyser les données d'une recherche
- Interpréter les résultats d'une recherche
- Rédiger un rapport de recherche
- Réaliser un projet de recherche

**Introduction**

- L'observation
- Le questionnement
- Le raisonnement
- La méthode
- L'ouverture d'esprit

**1 Source de la connaissance scientifique****Introduction**

- Les savoirs non scientifiques
- Les savoirs scientifiques

**1 L'induction****1 La déduction****1 Le langage scientifique****2 Visée de la science****3 types de sciences****3 sciences de la nature****3 sciences humaines****4 La recherche scientifique****4 La recherche fondamentale****4 La recherche appliquée****4.3. Données d'une recherche****4.4. Cycle d'une recherche****4.5. Les étapes transdisciplinaires d'une recherche****4.6. L'éthique de la recherche****5. Méthodologie de recherche :****5.1. Les méthodes de recherche (expérimental, historique, d'enquête)****5.2. Les techniques de recherche****6. Étapes de la recherche****Introduction****6.1. Définition du problème de recherche (question, Hypothèse Ou objectif, Analyse conceptuelle)****6.1.1. La problématique****6.1.2. Le choix du sujet et sources d'inspiration****6.1.3. La revue de la littérature****6.1.4. La faisabilité****6.1.5. Précision du problème****6.1.6. La question principale et ses Caractéristiques****6.1.7. L'hypothèse de recherche****6.1.8. L'objectif de recherche****6.1.9. Les formes de l'hypothèse****6.1.10. L'analyse conceptuelle****6.2. La construction technique de la recherche (techniques et instruments de recherche)****6.3. Sélection des éléments de la population (l'échantillonnage)****6.4. L'analyse et l'interprétation des données****6.5. La rédaction du rapport****6.6. La bibliographie****6.7. L'exposé oral**

## BILBIOGRAPHIE :

- Depeltau, François. La démarche d'une recherche en science humaine, de la question de départ à la communication des résultats. Saine Foy/Bruxelles, les presses de l'université, Laval De Boeck université, 2000, 417p.
- Létourneau, Jocelyn. Le coffre à outils du chercheur débutant. Guide d'initiation au travail intellectuel, Toronto, Oxford university press, 1989, 227p.
- Mace, Gordon, et François Petry. Guide d'élaboration d'un projet de recherche, Sainte-Foy, Bruxelles, les presses de l'université de Laval De Boeck université, 2000, 137p.

# Caractéristiques de l'esprit scientifique

L'observation

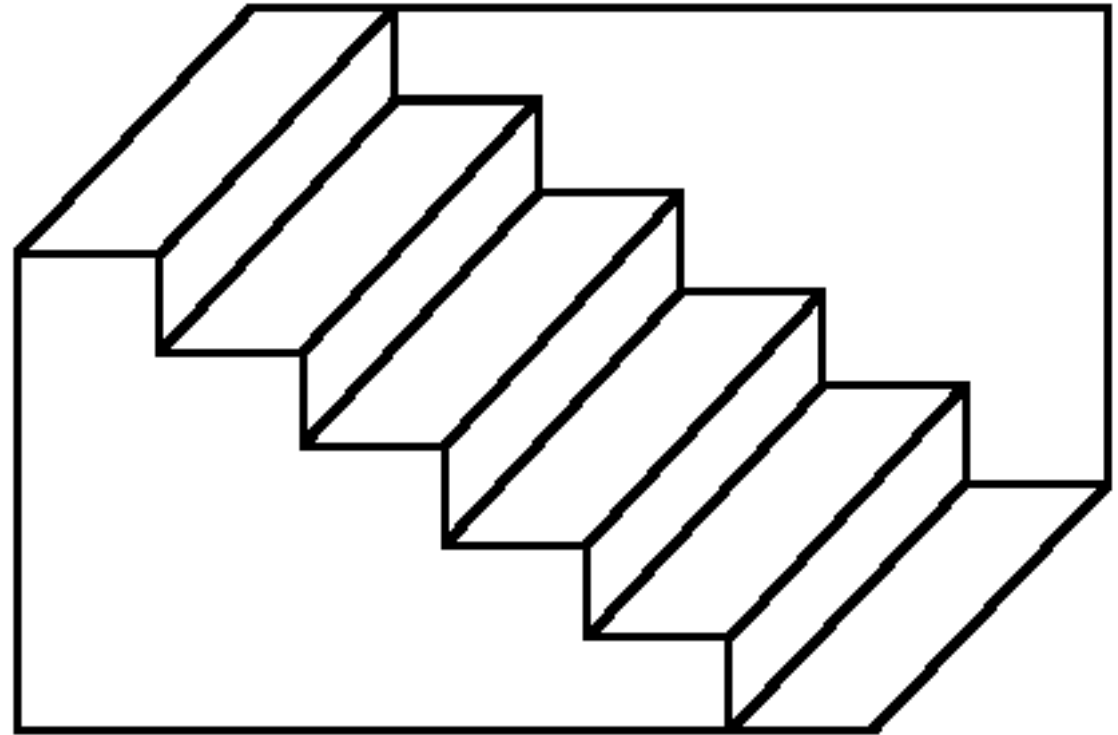
Le questionnement

Le raisonnement

La méthode

L'ouverture  
d'esprit

L'objectivité



*L'idée commune est de croire qu'il suffit d'« observer la réalité de manière objective » pour en avoir une représentation correcte. D'innombrables exemples démontrent le contraire.*

En regardant le dessin suivant, on « voit » à l'évidence qu'il représente un escalier qui descend le long d'un mur. Mais au bout d'un moment, on se rend compte qu'il s'agit peut-être aussi d'un escalier vu d'en dessous. Et si on appartient à une tribu qui ne connaît pas les escaliers, on n'y verra sans doute qu'un assemblage de formes géométriques...

# Source de la connaissance scientifique :

Les savoirs non scientifiques: comportent les savoirs ordinaires ou populaires, les savoirs de métiers et les savoirs religieux

Les savoirs scientifiques: ou la connaissance scientifique est un type de savoir qui porte sur l'étude de phénomènes qui sont habituellement perçus par les sens (l'ouïe, le toucher, l'odorat, la vue et le goût).

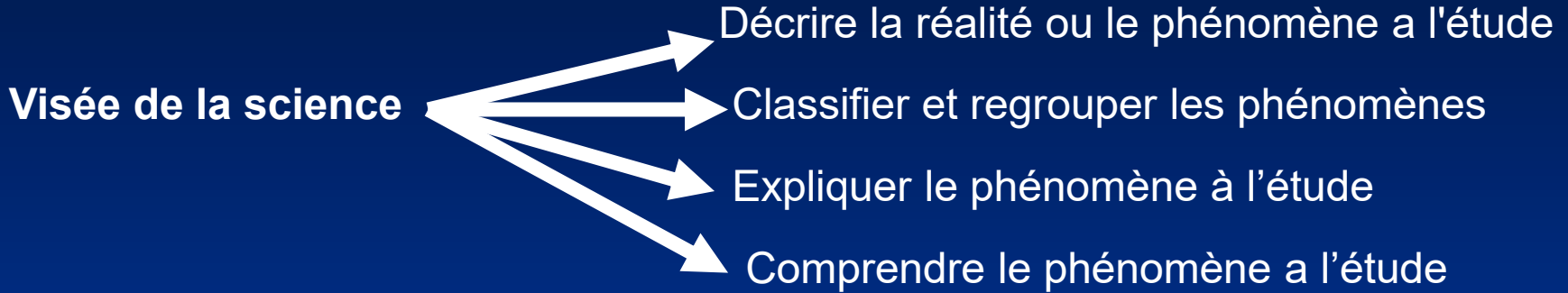
Dans le raisonnement scientifique on distingue

**L'Induction** : Raisonnement a partir d'observation de faits particuliers (observation de la réalité), en vu d'en dégager des propositions générales (observation conduisant aux propositions générales).

**La déduction** : Raisonnement a partir de propositions générales (théorie, etc.) déjà construites en vu de vérifier le bien fondé dans la réalité.

Faits établis par l'observation → Induction → Lois et théories → Déduction → Prédications et explications

**Le langage scientifique:** utilise un vocabulaire univoque c'est-à-dire défini dans un seul sens et sans ambiguïté, simple et clair mais surtout précis



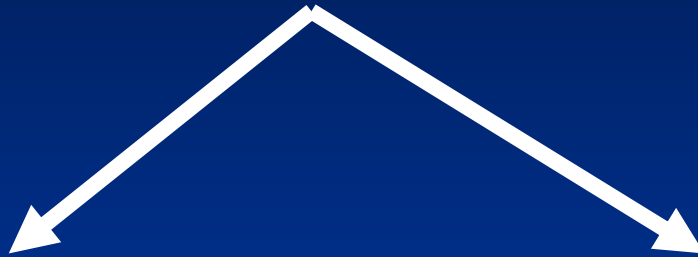
## Type de science

- **Les Sciences de la nature** : discipline ayant l'univers physique comme objet d'étude : chimie physique, biologie. On les appelle aussi sciences exactes, naturelles ou pures. On procède à l'étude des phénomènes par l'expérimentation.

**Les Sciences humaines** : discipline ayant l'être humain comme objet d'étude : sociologie, psychologie, pédagogie etc. On étudie les phénomènes souvent par la méthode d'enquête et la méthode historique et quelquefois par l'expérimentation

# La Recherche scientifique

Processus de collecte et d'analyse de données en vue de répondre à un problème de recherche (un questionnement). On distingue :



**La recherche fondamentale :**  
porte sur des théories et des principes visant à accroître la connaissance dans un domaine donné sans se préoccuper des implications pratiques.

**La recherche appliquée :**  
vise à apporter des éclaircissements sur un problème dans une optique d'applications pratiques.

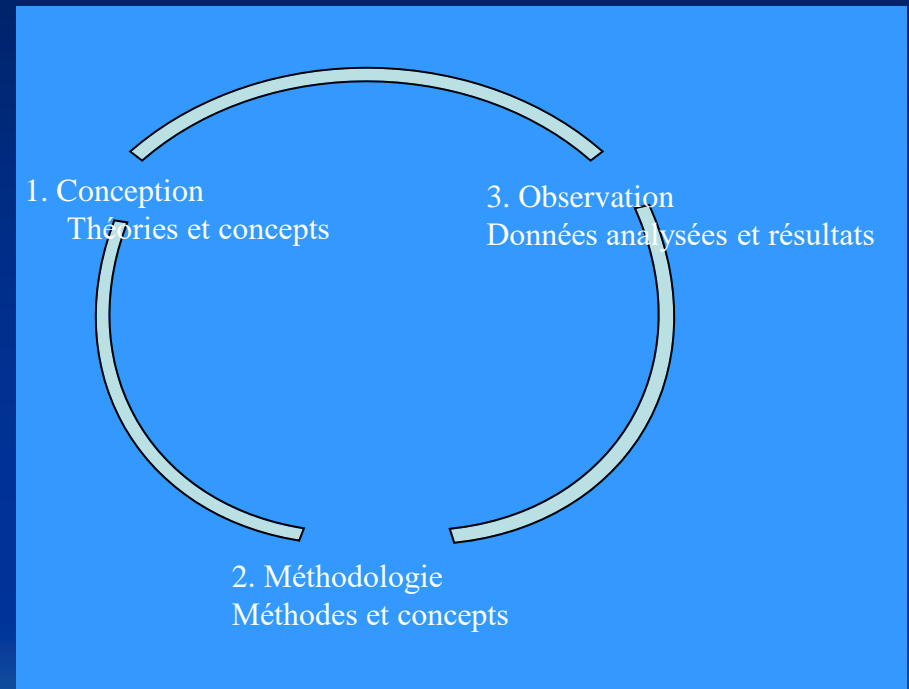
## **Données d'une recherche :**

- Les données peuvent être quantitatives mesurables pour des phénomènes se prêtant à mesure.
- Les données qualitatives ne se prêtent pas à mesure comme la fois l'angoisse etc.
  
- Une recherche est dite synchronique quand elle étudie le phénomène en un seul moment,
- Elle est diachronique quand elle étudie l'évolution du phénomène dans le temps.
- Une recherche peut être globale ou échantillonnée
- Elle peut être monographique
- Une recherche peut s'effectuer sur le terrain en contactant les sujets visés par la recherche
- Elle peut se faire en laboratoire qui est un lieu aménagé selon les besoins de la recherche
- Elle peut se faire sur des documents (archives, rapports de recherche, données statistiques, livres, etc.).
- Elle peut être : disciplinaire, pluridisciplinaire, interdisciplinaire, transdisciplinaire



**Cycle d'une recherche** : mouvement circulaire de la pensée et de l'activité scientifique qui passe par la conception, la méthodologie et l'observation. Ces moments se succèdent pour se ramener au point de départ et repartir à nouveaux.

- **La Conception** concerne l'objet dans sa discipline (théories, concepts, etc.).
- **La Méthodologie** est l'ensemble des méthodes et techniques pour recueillir les données à analyser.
- **L'observation** englobe l'observation et l'analyse des résultats et permet de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de départ, de vérifier la pertinence des méthodes et de repartir à nouveau.



## Caractéristiques et types de recherches

<b>Intention</b>	<b>Recherche: fondamentale / appliquée</b>
<b>Prélèvement</b>	<b>Recherche: qualitative / quantitative</b>
<b>Temps</b>	<b>Recherche: synchronique / diachronique</b>
<b>Espace</b>	<b>Recherche: (locale, régionale, nationale, internationale) / comparative</b>
<b>Site</b>	<b>Recherche: sur le terrain / en laboratoire / sur des documents</b>
<b>Éléments sectionnés</b>	<b>Recherche: globale / échantillonnée / monographique</b>
<b>Spécialité</b>	<b>Recherche: disciplinaire / pluridisciplinaire / interdisciplinaire / transdisciplinaire</b>
<b>Visée</b>	<b>Recherche: descriptive / classificatrice / explicative / compréhensive</b>



## Les étapes transdisciplinaires d'une recherche:

1. La définition du problème
2. La construction technique de la recherche
3. La collecte des données
4. L'analyse des données Et l'interprétation des résultats.



*L'analyse consiste à décomposer une réalité en ses éléments pour en saisir la nature.*



*L'interprétation consiste à donner sens à l'analyse.*

## **Un projet de recherche**

*que l'on soumet pour approbation, comporte:*

- une problématique décrivant fidèlement: le constat général et particulier du phénomène à l'étude (sous forme d'entonnoir) conduisant à la formulation d'une question principale;*
- l'hypothèse(s) ou l'objectif qui est une réponse supposée à la question et que l'on compte vérifier en la confirmant ou en l'infirmant;*
- La méthodologie envisagée (méthode, technique et outils de vérification)*
- et enfin une bibliographie de départ.*

## **L'éthique de la recherche**

- L'honnêteté
- Respect de l'intégrité des personnes
- Respect de leur vie privée par l'anonymat
- La transparence envers la communauté scientifique



# Méthodologie de recherche

Ensemble de méthodes et techniques qui orientent l'élaboration d'une recherche. La définition du problème conduit à opter pour une méthode de recherche et une ou des techniques de recherche

## Les méthodes de recherche :

Une méthode est l'ensemble organisé d'opérations en vue d'atteindre un objectif. Les méthodes quantitatives visent à mesurer le phénomène à l'étude et les méthodes qualitatives visent à qualifier ou comprendre le phénomène à l'étude.

Une méthode scientifique est la démarche collective d'acquisition de connaissances fondée sur le raisonnement et sur des procédures reconnues de vérification dans la réalité.



**B. La méthode expérimental** : vise à établir le rapport de cause à effet entre des variables (variable cause (indépendante), variable effet (dépendante)).

**B. La méthode historique** : vise la reconstitution du passé par l'examen d'événements passés à partir principalement de documents et d'archives.

**C. La méthode d'enquête** : se situe dans le présent et procède par investigation auprès d'une population pour connaître leur façon de faire, de penser, etc. Elle peut être :

- descriptive comme dans les sondages
- classificatrice comme dans le recensement
- explicative comme dans le questionnaire
- compréhensive comme dans l'entrevu et l'observation en situation.

**Elle s'applique à de vaste population dont il est difficile de contacter la totalité, on procède en général par échantillonnage.**

Tableau 4

Les caractéristiques des trois méthodes types en sciences humaines

	Méthode expérimentale	Méthode historique	Méthode d'enquête
Visées	Causalité des phénomènes	Reconstitution du passé	Multiples selon le but de la recherche
Moyens	Expériences	Critiques externe et interne de documents	Diverses techniques de collecte de données
Objets	Phénomènes mesurables	Phénomènes du passé	Phénomènes de populations

# Les techniques de recherche

Moyens qui permettent d'aller recueillir des données dans la réalité.  
Elles peuvent être directes ou indirectes.

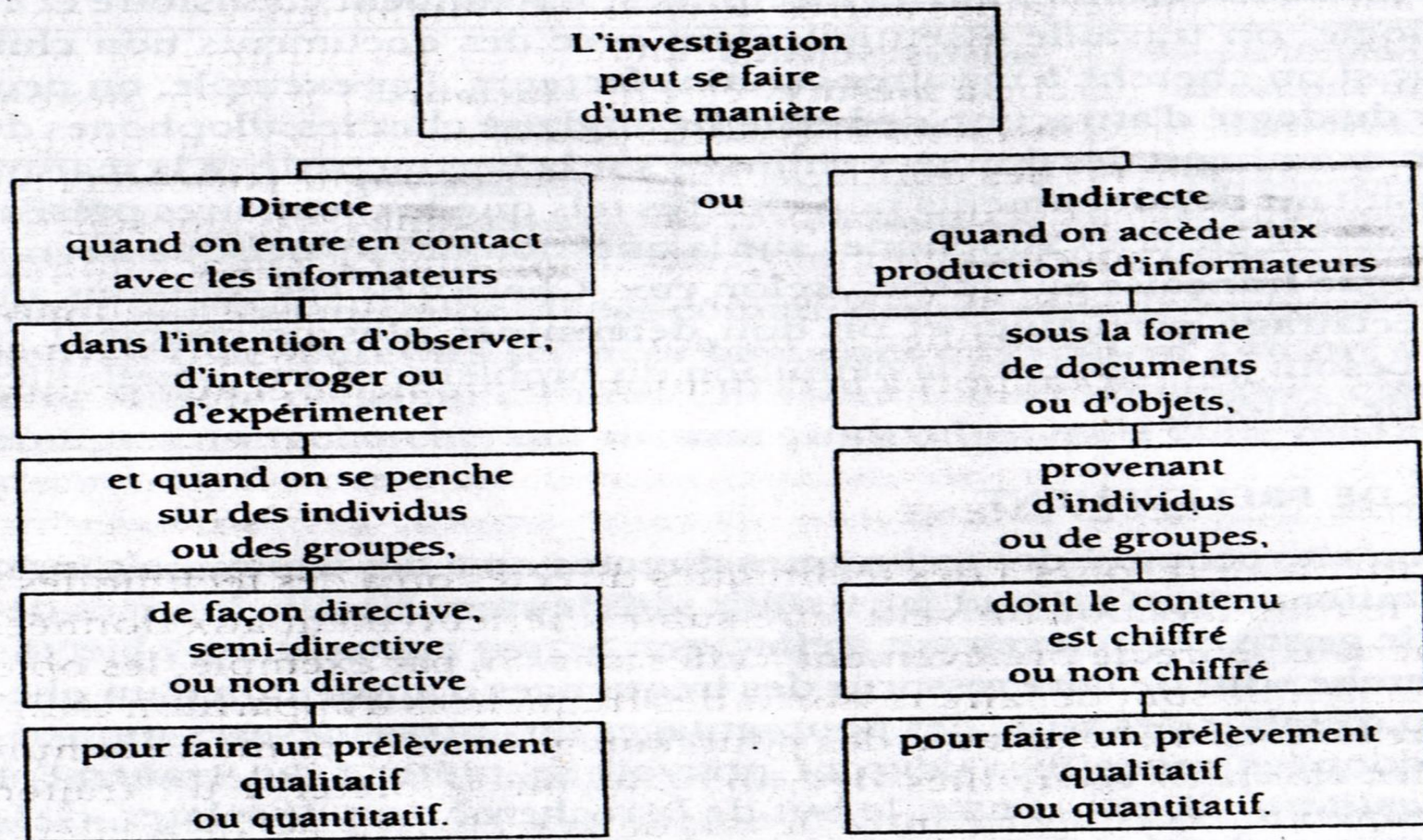
A chaque technique correspond un instrument :

- Pour le questionnaire c'est le formulaire de questions
- Pour l'entrevu c'est le schéma d'entrevu
- Pour l'observation en situation c'est le cadre ou grille d'observation
- Pour l'expérimentation c'est le schème expérimental
- Pour l'analyse de contenu ce sont les catégories d'analyse nécessaires
- Pour l'analyse statistique c'est les séries chiffrées





**Figure 4**  
**L'investigation directe ou indirecte en sciences humaines**



D'une façon générale, les techniques sont, un peu comme les méthodes, des moyens de recherche, mais à un niveau plus concret. On sélectionne telle ou telle technique après avoir choisi sa méthode type. La méthode permet de concevoir la recherche, et la technique, de mettre en oeuvre son déroulement.

## Étapes de la recherche :

le thème large et général

### 1. Définition du problème de recherche:

- **La problématique** «l'art de poser les problèmes», manière de poser une question principale et des questions complémentaires et d'imaginer les réponses ou hypothèses

#### -Le choix du sujet et sources d'inspiration

Un problème peut avoir plusieurs sources d'inspiration : vécu, observation de l'entourage, recherches antérieures, etc.

- La revue de la littérature** Une liste des mots clés permet d'entreprendre des recherches sur Internet. La revue de la littérature comprend les ouvrages de référence générale et les périodiques (articles de revues).

l'aspect particulier sur lequel portera l'investigation.

# Comment lire un document et prendre note :

- Etape1 : ne pas lire tout l'ouvrage (temps). Lire la préface, l'introduction, le sommaire, puis découvrir la ou les questions auxquelles l'auteur tente d'apporter des réponses.
- Etape2 : l'ouvrage vous intéresse, formuler les questions que vous croyez pouvoir trouver des réponses dans l'ouvrage.
- Etape3 : Ayant formulé les questions principales, chercher dans l'ouvrage les réponses à ses questions. Chercher les parties de l'ouvrage et les arguments mis en évidence (paragrapes, phrases, mots clés, etc.)
- Etapes4 : supposons que l'on a extrait les informations nécessaires et essentielles du document, prendre note sur des fiches. Les notes devraient être prises par le style du chercheur. Ne jamais reprendre le style de l'auteur. Chaque fiche comprend une idée.

## Fiche bibliographique

Le titre du sujet  
fiche

Le nom de l'auteur de la

Le sous-titre

L'auteur de l'ouvrage et l'année

La cote du document

La description bibliographique de l'ouvrage consulté

La maison d'édition

Le nombre de pages

## Fiche documentaire

Le titre du sujet  
fiche

Le nom de l'auteur de la

Le sous-titre

L'auteur de l'ouvrage et l'année

Soit le résumé, soit la citation en précisant les pages



## **La Faisabilité:**

les paramètres: le temps disponible, les ressources matériels, l'accessibilité des sources d'information, le degré de complexité et le consensus de l'encadreur et (ou) de l'équipe

## **Précision du problème:**

- Pourquoi s'intéresse-t-on au sujet ? l'intention de choisir un sujet
- A quoi espère-t-on arriver ? l'objectif : décrire un phénomène, l'expliquer, le comprendre, le classer
- Que sait-on déjà sur le sujet ? état de la question
- Quelle question de recherche va-t-on poser ? plusieurs questions se présentent, il faut choisir celle à laquelle on est tenté de répondre.



## La question principale Et ses caractéristiques

- Avec la définition d'un sujet, on dispose simplement de quelques mots juxtaposés qui délimitent le champ de réflexion. En posant une question, on oriente la réflexion dans un sens bien particulier

### Caractéristiques d'une question principale :

- Une question claire
- Une question pertinente
- Une question sans connotation morale « Une question est moralisatrice lorsque la réponse qu'on y apporte n'a de sens que par rapport au système de valeurs de celui qui la formule »
- Une question dégagée des préjugés
- Une question qui vise à comprendre

En résumé, choisir une problématique, c'est d'abord formuler une question principale, c'est-à-dire « cruciale, essentielle, centrale par rapport au sujet choisi »



## Exemples de question de recherche:

- *Pourquoi les pratiques pédagogiques d'enseignement du projet architectural de fin de cycle ne permettent pas de développer toutes les compétences attendues des étudiants ?*
- *Quels sont les facteurs qui ont concouru à la production de la première proposition de l'architecte puis à ses modifications successives jusqu'à sa concrétisation finale en bâtiment?*
- *La concentration des investissements et des services dans la ville d'El-Oued est-elle la cause de son hypertrophie?*



## Opérationnalisation du problème l'Hypothèse et L'Objectif de recherche

Transformer la question de recherche en hypothèse ou objectif. De l'hypothèse ou de l'objectif on dégage les concepts qu'il faut analyser en vue de les concrétiser.

*L'hypertrophie de la ville d'El-Oued est due à la mauvaise répartition des investissements et des services sur son territoire.*

*Deux concepts clés orientent la recherche: L'hypertrophie et Les investissements et les services*

On va donc vers l'analyse conceptuelle pour transformer les termes abstraits (concepts) en comportements (indicateurs) que l'on se propose d'observer et de mesurer dans la réalité.

La partie théorique du mémoire devrait comporter l'explication exhaustive des concepts à travers les écrits de spécialistes, les travaux de recherche, les théories en cours, la réalité même, l'expérience du chercheur, etc.





## Une hypothèse a trois caractéristiques

- Un énoncé qui exprime une relation attendue entre deux ou plusieurs termes :  
*Les pratiques pédagogiques d'enseignement du projet ne sont pas actives et ne permettent pas de développer toutes les compétences des étudiants,*
- Une prédiction de ce qu'on va découvrir dans la réalité. Pour l'exemple précédent, on présume que l'on va découvrir que les pratiques pédagogiques ne présentent pas les caractéristiques des méthodes actives.
- Un outil de vérification qui permet de confronter les suppositions à la réalité en l'observant.

## L'objectif de recherche :

Dans les approches qualitatives (phénomènes difficilement mesurables) quand le sujet ne se prête pas à être formulé en hypothèse, on présente la réponse à la question sous forme d'objectif (le processus de l'analyse conceptuelle reste le même).



## Les formes de l'hypothèse :

- L'hypothèse univariée : (*la ville algérienne se ruralise*)
- L'hypothèse bivariée : (*les performances thermiques d'une parois sont fonction de son orientation*)
- L'hypothèse multivariée : (*les compétences des étudiants dépendent des méthodes pédagogiques et des contenus des enseignements*)

Grâce à un important travail d'investigation et d'analyse, la validation ou l'infirmité des hypothèses permet de déboucher sur la défense d'une thèse et de propositions complémentaires



## L'analyse conceptuelle :

processus de concrétisation de l'hypothèse ou de l'objectif.

- Les **concepts abstraits** contenus dans l'hypothèse ou l'objectif, doivent être décomposés en **dimensions** (moins abstraites) et les dimensions en **indicateurs** mesurables et vérifiables et sur lesquels vont porter les éléments de l'outil de recherche (questions, éléments à observer, questions de l'entrevu, etc.).

**La décomposition se fera à travers les écrits de spécialistes, les travaux de recherche, les théories en cours, la réalité même, l'expérience du chercheur, etc. (la partie théorique de la recherche)**

**Un concept** est une représentation mentale générale et abstraite d'un ou de plusieurs phénomènes et de leurs relations.

**Une dimension** est un aspect d'un concept qui renvoie à un niveau de la réalité de ce dernier.

**Un indicateur** représente l'élément d'une dimension donnée observable dans la réalité.

**Les indicateurs doivent être en nombre suffisant pour pouvoir observer la réalité sous plusieurs angles.**

**Un seul indicateur peut être trompeur.**

**Pour trouver les indicateurs de chaque dimension, il suffit de se poser à chaque fois la question suivante:**

***Par quels signes observables dans la réalité identifier cette dimension ?***



## Exemple de décomposition de concepts:

Partant de l'hypothèse:

*Les méthodes d'enseignement du projet en architecture ne sont pas actives et ne permettent pas de développer toutes les compétences attendues des étudiants de fin e cycle.*

Deux concepts et Quarte dimensions peuvent être repérés:

**concept1:** *Les méthodes actives d'enseignement du projet*

**dimension1:** *méthode d'enseignement*

**dimension2:** *méthode d'évaluation*

**Concept2:** *Les compétences attendues des étudiants de fin de cycle*

**dimension1:** *compétences de conception*

**dimension2:** *compétences de communication*



## *Indicateurs cernant la dimension: compétence de communication*

1. Formuler le problème par des schémas, des explications écrites, des dessins sans échelle,...
2. chercher la solution, par présentations De documents graphiques sans échelle et des explications écrites
3. faire connaître les caractéristiques des espaces par présentation de documents Comportant obligatoirement des couleurs, textures, ambiances...
4. usage de l'informatique pour La simulation de la réalité
5. usage de l'informatique pour L'application des programmes d'analyse et de simulation
6. usage de l'informatique pour Apprendre la création d'espaces virtuels d'échanges à travers le (WEB)
7. usage de la maquette Durant la recherche de la solution
8. L'usage de la maquette Avant d'entamer la recherche de la solution
9. Discuter La manière et le contenu des documents pour la présentation du travail entre l'enseignant et son étudiant

# Exercices

- Faire l'analyse conceptuelle de l'hypothèse suivante:  
**Les ressources des conjoints déterminent leur pouvoir familial** (trouver les concepts, les dimensions ainsi que les indicateurs)
  
- Trouver les indicateurs de la dimension: compétences de conception de l'hypothèse suivante:  
*Les méthodes d'enseignement du projet en architecture ne sont pas actives et ne permettent pas de développer toutes les compétences attendues des étudiants de fin de cycle.*



Concepts	Dimensions	indicateurs
Ressources des conjoints: ensemble des moyens dont dispose chaque conjoint et qui le caractérisent	Moyen d'ordre financier	Revenues Épargne Possessions
	Moyen d'ordre intellectuel	Scolarité
	Moyen d'ordre physique	Sexe Age Santé
	Moyen d'ordre social	Emploi Affiliation Responsabilité communautaire
Pouvoir familial: le fait de prendre des décisions importantes dans la famille	Domaine d'activité économique	Budget Achats importants
	Domaine d'activité domestique	Nourriture Ménage Lavage
	Domaine d'activité soin et éducation des enfants	Médecin Permissions
	Domaine d'activité social	Sorties Fréquentations Adhésions



# Indicateurs de la dimension: compétences de conception

1. Initier le projet A partir de l'identification de tous les paramètres ayant une relation avec le sujet traité
2. Initier le projet A partir d'un thème, les données (paramètres) sont à rechercher
3. Les paramètres les plus importants à prendre en compte pour initier le projet sont:
  - Les objectifs et intentions du projet
  - Le programme
  - Le site (contexte, climat,...)
  - Les paramètres réglementaires (urbanisme, séisme,...)
  - Les paramètres économiques (coût, matériaux,...)
  - Les paramètres techniques (mise en œuvre,.....)
4. Le passage de l'identification des paramètres à la formulation de la solution se fait **Par présentation et interprétation du problème, présentation de l'idée, suivis de l'esquisse**



5. La solution présentée est **Générée essentiellement par une ou des idées**
6. La création d'idées, ou l'idée du projet, est une capacité **Qui peut s'apprendre, il existe des moyens qui permettent son apprentissage**
7. Dans quel ordre sont traversés les aspects suivants ?
  - **L'enveloppe (volume, façades, plans, coupe)**
  - **L'usage (fonctionnement interne, confort des usagers,....)**
  - **La structure, matériaux, coût, mise en œuvre**
  - **Le site (contexte, climat,...)**
  - **Les aspects réglementaires (urbanisme, séisme,...)**



# La construction technique de la recherche technique et son instrument

- **L'observation en situation** : participante ou désengagée, dissimulée ou ouverte. l'instrument est le cadre ou la grille d'observation.
- **L'entrevu de recherche** : technique directe pour interroger des individus isolement. L'instrument est le schéma de questions a aborder (schéma d'entrevu). Les questions doivent induire une des réactions des enquêtés pour en faire ensuite l'analyse.
- **Le questionnaire** : technique pour interroger des individus de façon directive. On distingue :
  - Le questionnaire auto administré qui est un formulaire de questions a remplir par l'informateur (la personne enquêtée)
  - Le questionnaire interview qui est un formulaire de questions posées par un interviewer qui note les réponses formulées par l'interviewé.



- **L'expérimentation** : technique directe qui permet d'effectuer des prélèvements quantitatifs en vue d'expliquer et de prédire statistiquement des phénomènes ou relations entre variable dépendante et variable indépendante. Dans l'expérimentation on distingue :
  - l'expérimentation provoquée
  - l'expérimentation invoquée
  - l'expérimentation simulée
- **L'analyse de contenu** : technique indirecte d'investigation utilisée sur des productions écrites et dessinées, sonores et audiovisuelles en vue d'expliquer, de comprendre et de comparer.

On distingue l'analyse de contenu manifeste d'un document (ce qui est explicitement dit : thèmes abordés, mots clés, etc.) ; et l'analyse de contenu latent (ce qui est implicite, non dit, sous entendu, le sens caché des propos, etc.).
- **L'analyse de statistiques**: technique d'analyse sur des documents chiffrés comme les bilans des divers organismes.

Toutes ces techniques peuvent être utilisées pour l'étude de phénomènes urbains, tout dépend enfin de la définition du problème

# Les instruments de recherche

**Le cadre d'observation** : système de prise de notes sur le sujet observé et qui sont consignées sur une grille d'observation ou un cahier de bord (plus flexible). Les éléments du cadre d'observation proviennent d'indicateurs que l'analyse conceptuelle a permis de dégager



# Des extraits d'une grille d'observation

## L'organisation du travail

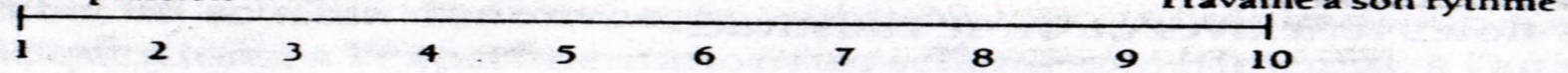
(À remplir de préférence après quelques heures d'observation.)

### 1. Place dans l'organisation du travail (description de tâches)

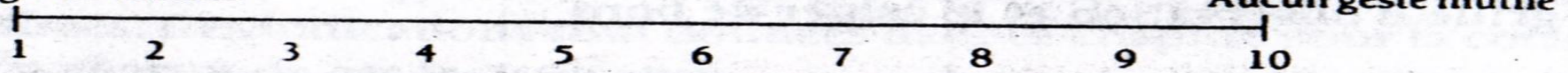
Tâche au poste précédent	Poste de travail étudié : tâche	Tâche au poste suivant
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(Encercler)

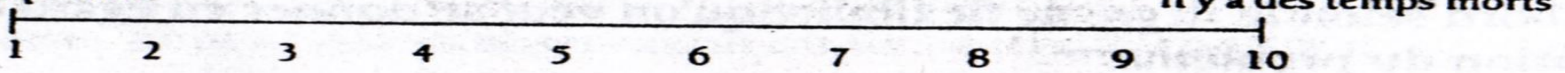
### 2. Travaille sous pression



### 3. Il y a des gestes inutiles



### 4. Aucun temps mort



### 5. Une machine impose la cadence

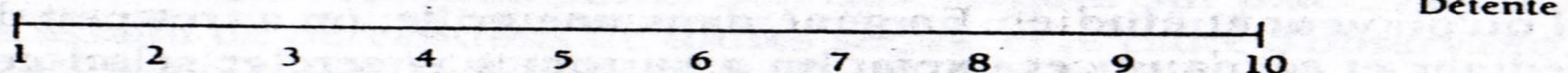


## Les attitudes au travail

(À remplir vers la fin de l'observation.)

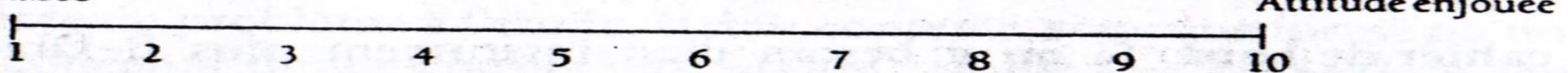
(Encercler)

### 6. Stress



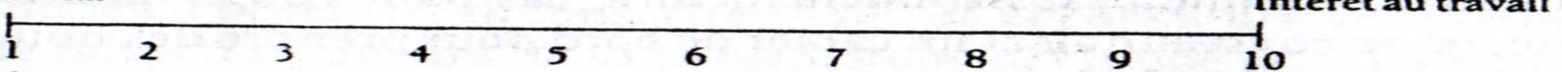
Remarques : \_\_\_\_\_

### 7. Attitude blasée



Remarques : \_\_\_\_\_

### 8. Ennui au travail



Remarques : \_\_\_\_\_

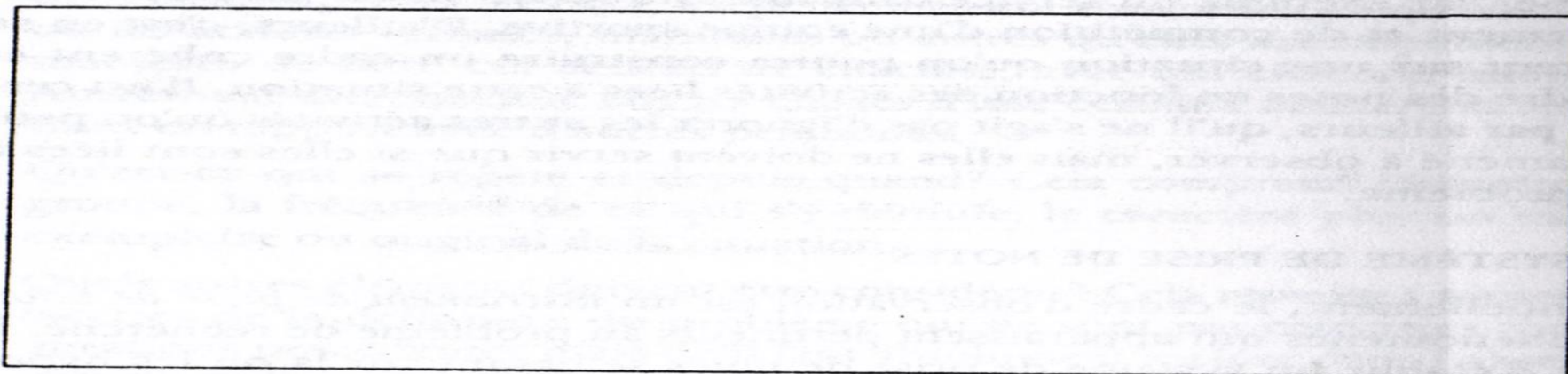
Les aspects physiques du lieu de travail

1. Décor

2. Bruit

3. Autres éléments, s'il y a lieu (fumée, vapeurs, propreté, ordre, température)

4. Aménagement de l'espace (dessiner un plan descriptif)



5. Tenue de travail

6. Outils ou instruments de travail

## La journée de travail

(Décrire le cycle, l'horaire précis, les activités, le rythme de travail, l'encadrement, les attitudes de la personne observée et celles des autres à son égard.)

7. Arrivée

8. Première partie de l'avant-midi

9. Pause du matin (lieu, heure, avec qui, activités)

10. Deuxième partie de l'avant-midi

11. Dîner (lieu, heure, avec qui, activités)

12. Première partie de l'après-midi

13. Pause de l'après-midi (lieu, heure, avec qui, activités)

14. Deuxième partie de l'après-midi

15. Départ



## Le formulaire de questions :

Un ensemble de questions (96% fermées et 4% ouvertes) qui suscitent des réponses. Elles proviennent des indicateurs que l'analyse conceptuelle a permis de dégager. On distingue:

**Les questions fermées** (l'enquêté effectue un choix parmi une liste de question). Et les questions ouvertes:

**Les questions fermées peuvent être:**

 **dichotomiques** (oui ou non)

<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Non

- Ou a **choix multiples** a une seule réponse permise,
- A **choix multiples** a plusieurs réponses permises (questions cafétéria),
- A **choix multiples** a énumération d'items (on demande a l'enquêté de classer les items les uns par rapport aux autres) ;



**La question à choix multiple.** La question à choix multiple est celle qui offre un éventail de réponses plausibles à l'enquêté. On peut en distinguer trois variantes principales :

- La question à choix multiple et à une seule réponse permise. Comme on ne peut pas prévoir toutes les réponses possibles, il faut toujours ajouter une rubrique «Autre (préciser)» pour s'assurer que chaque enquêté aura une possibilité de choix. Par exemple :

Quelle est la raison principale qui vous a fait quitter l'armée?

- <sub>1</sub> Manque d'intérêt
  - <sub>2</sub> Ne plus vouloir voyager
  - <sub>3</sub> Être moins encadré
  - <sub>4</sub> Changer de genre d'emploi
  - <sub>5</sub> Vivre en français
  - <sub>6</sub> Autre (préciser) : \_\_\_\_\_
- 

- La question à choix multiple à plusieurs réponses permises, appelée aussi *question cafétéria*. Quand une question permet plusieurs réponses, on l'indique entre parenthèses, car c'est habituellement une exception dans un questionnaire et l'enquêté ne le saura pas si on ne l'en informe pas. Par exemple :

Pourquoi fumez-vous? (Vous pouvez cocher plus d'une réponse.)

- <sub>1</sub> Par habitude
  - <sub>2</sub> Par goût
  - <sub>3</sub> Par besoin
  - <sub>4</sub> Par défi
  - <sub>5</sub> Par imitation
  - <sub>6</sub> Autre (préciser) : \_\_\_\_\_
- 

- La question à énumération d'items. Ce genre de question demande à l'enquêté d'évaluer chacun des items d'une série ou de les classer les uns

Parmi les capacités suivantes du travail policier, lesquelles vous semblent propres à l'homme, propres à la femme ou propres aux deux?

	1 À l'homme	2 À la femme	3 Aux deux
1. Capacité de rédiger un rapport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Capacité de travailler suivant des horaires variables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Capacité d'arrêter un suspect	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Capacité de contrôler ses émotions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Capacité de distinguer la gravité d'un acte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Capacité de s'adapter à la tension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Capacité d'être autonome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Capacité de ne pas porter de jugement hâtif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Capacité d'en imposer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Il y a aussi la question à énumération d'items pour classement, par exemple :

Quelle importance accordez-vous aux valeurs suivantes? (Numérotez-les de 1 à 9 dans la case appropriée, 1 étant la valeur la plus importante et 9 la valeur la moins importante.)

- Famille
- Religion
- Argent
- Travail
- Confort
- Loisirs
- Amitié
- Amour
- Beauté

On peut être amené à élaborer des questions à énumération d'items lorsqu'on a décidé de construire un indice ou, plus précisément, une échelle.

### La question ouverte

La question ouverte peut être utilisée dans un questionnaire, mais de façon limitée. Ce modèle, qui laisse toute latitude à l'enquêté quant à la formulation de sa réponse, rend de ce fait les réponses plus difficilement quantifiables et comparables par la suite. C'est pourquoi, idéalement, un

**et les questions ouvertes** (4%) ou l'enquêté répond librement.

Un formulaire de questions doit être anonyme, précédé par un texte de préparation, spécifiant l'objectif, le sujet, etc., et l'ordre des questions n'est pas important. il faut valider le formulaire de questions sur un groupe restreint afin de vérifier la pertinence et le degré de clarté des questions pour une éventuelle reformulation.

### Les règles à suivre et les erreurs à éviter dans la formulation d'une question

Règles à suivre	Erreurs à éviter
Une seule idée par question	L'ambiguïté
Des termes neutres	La suggestion et la culpabilité
Des termes simples	L'inadéquation
La brièveté	L'incompréhension
La clarté	L'imprécision
La vraisemblance	L'intention, l'anticipation et la mémorisation excessive

**Université de Constantine, Faculté des sciences de la terre, Département  
d'architecture et d'urbanisme.**

**Questionnaire relatif à l'enseignement du projet d'architecture de fin de  
cycle (méthode / évaluation)**

**Cher collègue vous trouvez ci après un questionnaire portant sur votre  
expérience concernant l'enseignement du projet d'architecture et son  
évaluation. Votre contribution est d'un grand apport pour notre travail de  
recherche (thèse d'état).**

**Grade :.....**

**Nombre d'années d'enseignement.....**

**Nombre d'années enseignées en cinquième année:.....**

**Pour chaque question qui va suivre, veuillez svp, mettre un x dans la  
case qui vous est appropriée. Merci.**



- **Moyens et qualité de communication**
- **12. Après identification des paramètres, l'étudiant doit:**
- **Présenter la solution sous forme de (plans, coupes façades,.....), à une échelle**
- **Formuler le problème par des schémas, des explications écrites, des dessins sans échelle,...**
- **Autres, précisez.....**
- **13. Durant la recherche de la solution, les présentations doivent comporter :**
- **Des documents graphiques (plans, coupes façades, croquis, ...), plus maquette, à une échelle**
- **Des documents graphiques (plans, coupes façades, croquis, ...), à une échelle et des explications écrites**
- **Des documents graphiques sans échelle et des explications écrites**
- **Autres précisez.....**
- **14. Les documents présentés pour faire connaître les caractéristiques des espaces doivent :**
- **Comporter obligatoirement des couleurs, textures, ambiances...**
- **Etre bien dessinés même s'ils ne comportent pas des couleurs et des ambiances**
- **Autres précisez.....**



- **15. L'usage de l'informatique dans l'apprentissage du projet c'est pour :** (*Vous pouvez choisir plus d'une réponse*)
- L'amélioration de la qualité de représentation
- La simulation de la réalité
- L'application des programmes d'analyse et de simulation
- Apprendre la création d'espaces virtuels d'échanges à travers le (WEB)
- Autres précisez.....
- **16. L'usage de la maquette est nécessaire :** (*Vous pouvez choisir plus d'une réponse*)
- Durant la recherche de la solution
- Avant d'entamer la recherche de la solution
- A la présentation de l'esquisse
- A la présentation finale du projet
- Autres, précisez.....
- **17. La manière et le contenu des documents pour la présentation du travail sont :**
- Imposés par l'enseignant pour toutes les phases
- Imposés par l'enseignant pour certaines phases
- Laissés à l'appréciation de l'étudiant
- Discutés entre l'enseignant et son étudiant
- Autres, précisez.....





**Le schéma d'entrevu** : ensemble de questions en vue d'interroger en profondeur une personne ou un petit groupe. Les questions proviennent de l'analyse conceptuelle et doivent être précédé par un texte de présentation.

### Une présentation incluse au schéma d'entrevue

---

Date : \_\_ / \_\_ / \_\_    Heure : de \_\_ h \_\_ à \_\_ h \_\_    Jour : \_\_\_\_\_

Lieu : \_\_\_\_\_

Bonjour,

Je vous remercie encore de bien vouloir me consacrer de votre temps. Je vous rappelle mon nom ... J'étudie à ... Je viens vous interviewer dans le cadre d'une recherche portant sur les perceptions du divorce de jeunes ayant vécu récemment celui de leurs parents. Si vous n'y voyez pas d'objection, je vais enregistrer vos propos pour mieux les retenir, mais vous pouvez être assuré que le tout sera effacé dès la fin de la recherche. Il est bien entendu aussi que tout ce que vous me direz sera strictement confidentiel et que votre nom n'apparaîtra nulle part. (Installation du magnétophone.) Si vous le voulez bien, maintenant que tout est installé, je vais commencer à vous poser des questions sur vos parents et sur vous.

Les questions s'adressent à un enfant de parents divorcés.

Si on parlait d'abord de vos parents :

1. Comment sont-ils depuis qu'ils ne vivent plus ensemble?
  - 1.1 Comment va votre mère?
  - 1.2 Comment va votre père?
  - 1.3 Est-ce que la vie est plus facile pour l'un d'entre eux?
  - 1.4 Est-ce que la vie est plus difficile pour l'un d'entre eux?
2. Comment était-ce quand ils vivaient ensemble?
  - 2.1 Comment se comportait votre mère?
  - 2.2 Comment se comportait votre père?
  - 2.3 Est-ce que la vie était plus facile pour l'un d'entre eux?
  - 2.4 Est-ce que la vie était plus difficile pour l'un d'entre eux?

Si on parlait maintenant un peu de vous :

3. Quelle est votre situation actuelle par rapport à votre famille?
  - 3.1 Quels sont vos rapports avec votre mère?
  - 3.2 Quels sont vos rapports avec votre père?
  - 3.3 Quels sont vos rapports avec les autres membres de votre famille?
4. Quelle était votre situation avant le divorce de vos parents?
  - 4.1 Quels étaient vos rapports avec votre mère?
  - 4.2 Quels étaient vos rapports avec votre père?
  - 4.3 Quels étaient vos rapports avec les autres membres de votre famille?

Si on parlait du divorce en général dans la société :

5. Qu'en pensez-vous?
  - 5.1 Comment la prochaine génération se comportera-t-elle à ce propos selon vous?
  - 5.2 Est-ce une bonne ou une mauvaise chose de permettre le divorce entre conjoints?

[...]

MERCI D'AVOIR BIEN VOULU RÉPONDRE À NOS QUESTIONS!

---

**Le schème expérimental** : instrument de collecte de données en vue de soumettre des sujets à une expérience. Dans le schème on présente la façon dont on manipulera la variable indépendante.

**Les catégories d'analyse de contenu** : instrument de collecte de données en vue de dégager les éléments significatifs d'un document. Les catégories proviennent d'indicateurs que l'analyse conceptuelle a pu dégager. Chaque catégorie correspond à un indicateur.



**Les catégories usuelles** : thèmes traités, direction de la communication (l'auteur est-il favorable ou non), la valeur véhiculée (on parle ouvertement ou implicitement), les moyens utilisés pour atteindre les valeurs véhiculées (menace, force, dialogue, etc.), les acteurs et personnages de la communication et leur caractéristiques sociales (age, sexe, religion, etc.), les références (journal, tract, récit, livres, émission, etc.).

le (texte, image ou production sonore) analysé est découpé en unité de signification (des mots, des lignes, des paragraphes, schémas, dessins, etc.), ce qui permet de prévoir la façon de les mesurer. on procède au comptage des unités en considérant la fréquence. Pour la collecte des données on utilise des feuilles de codage.



# Une feuille de codage

## Les publicités télévisées et le sexisme

### Identification

Produit : \_\_\_\_\_ Diffuseur : \_\_\_\_\_ Codeur : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_ Heure : \_\_\_\_\_ Durée : \_\_\_\_\_  
Scène(s) présentée(s) : \_\_\_\_\_

### Numération

Personnages	Fréquence (nombre en %)	Temps d'apparition (secondes en %)	Temps de dialogue (secondes en %)
Hommes			
Femmes			
Total	____ / ____ 100	____ / ____ 100	____ / ____ 100

### Qualification

Rôles joués (description) Femmes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Hommes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Contexte de présentation

Femmes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Hommes : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Narrateur ou narratrice  
(s'il y a lieu)

Sexe de la voix :

Ton de la voix :

Temps accordé : t. accordé (secondes)/t. total (secondes) = %

Autres précisions (s'il y a lieu) : \_\_\_\_\_

Feuille n° :

- **Les séries chiffrées :**

concernent les informations d'ordre numérique (*quand on veut par exemple vérifier si l'aide de l'état aux étudiants a suivi le coût de la vie depuis 1962*). Les chiffres à recueillir concernent :

- le montant d'argent octroyé depuis 1962
- le nombre de bénéficiaires par année
- le montant à l'ordre universitaire et lycée
- le nombre de demandes par année
- le nombre de demandes acceptées
- l'indice annuel des prix de consommation durant la période considérée



# Sélection des éléments de la population (l'échantillonnage) :

**Une population** est l'ensemble des éléments sur lesquels porte l'investigation (individus, objets, etc.).

**L'échantillonnage** est l'ensemble d'opérations en vue de constituer un échantillon représentatif.

On distingue:

**L'échantillon probabiliste**

**Et non probabiliste**



Dans l'échantillonnage probabiliste on distingue :  
**L'échantillonnage aléatoire simple**

**L'échantillonnage stratifiée :**

sous groupes ou strates constitués d'éléments ayant les mêmes caractéristiques (Sexe, age, etc.).

*L'échantillonnage stratifié proportionnel*

**L'échantillonnage en grappe**

on prend comme base non pas les éléments de l'étude, mais des grappes qui peuvent être des journées dans la semaine, des heures dans la journée, etc.

On distingue aussi **l'échantillonnage proportionnel** et **à plusieurs degrés** (en cascade)

**Quelle est la différence entre strate et grappe ?**



Le tirage peut être:

- **Manuel**
- **Systematique** (des paquets de 10 a 20 dans lesquels on tire les éléments),
- **Informatisé**



Dans l'échantillonnage **non probabiliste** qui est utilisé lorsque les conditions ne permettent pas l'usage de l'échantillonnage probabiliste, on distingue :

- **l'échantillonnage accidentel** : prélèvement a la convenance du chercheur (les premiers écoliers rencontrés devant le lycée)
- **l'échantillonnage typique** : prélèvement par sélection d'éléments exemplaires (les meilleurs élèves)
- **l'échantillonnage par quotas** : comme les catégories d'âge.

Dans tous les cas l'échantillonnage est fonction de la définition du problème.

**La taille de l'échantillon** est définie par des règles de mathématiques.

Cependant certains chercheurs ont établi des balises qui peuvent être prises comme référence :

- **pour une population de 100 éléments, on prend au moins 50%**
- **pour une population de quelques centaines a quelques milliers, on prend au moins 10%**
- **pour une population d'une dizaine de milliers, on prend au moins 1%**

Technique de recherche	Type d'échantillonnage
L'observation en situation	Non probabiliste typique
L'entrevu de recherche	Non probabiliste accidentel
Le questionnaire	Tous les types
L'expérimentation	Non probabiliste accidentel
L'analyse de contenu	Tous les types



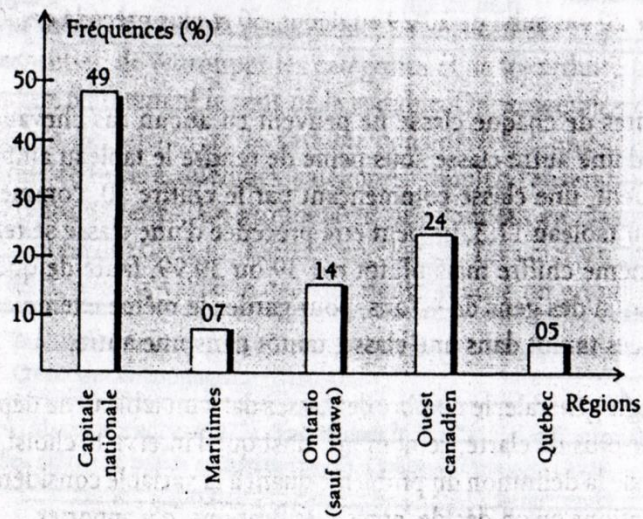
## 6.4. L'analyse et l'interprétation des données

- Au terme de la collecte on se retrouve avec des données brutes (notes d'observations, enregistrement d'entrevus, formulaires de questions remplis, des résultats d'expérience, des feuilles de codage ou des statistiques recueillies). Les données brutes ne sont pas immédiatement utilisables. Une mise en ordre s'impose par une révision puis un transfert sur ordinateur pour les mettre en forme sous diverses manières (tableaux, graphes, figures, etc.) (fig.p.302,303,304,305,306). L'usage d'un logiciel (SPSS, STAISTICA, etc.) est indispensable pour approfondir l'analyse (ne pas se limiter aux tendances) à travers les corrélations nécessaires.
- Une fois la mise en forme arrêtée, l'analyse et l'interprétation peuvent commencer.

**Un tableau en classes**  
**Âge des candidats à des postes de soutien administratif**

Âge	F	%
29 et moins	12	11
30 - 39	27	24
40 - 49	43	39
50 et plus	29	26
Total	111	100

Source : MAURICE ANGERS (1969). *Promotion et bilinguisme* (p. 26). Ottawa, Postes Canada.

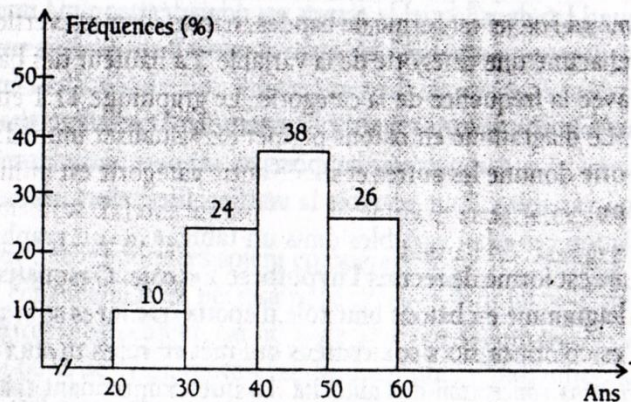


Source : MAURICE ANGERS. (1969). *Promotion et bilinguisme* (p. 28). Ottawa, Postes Canada.

Graphique 11.2

Un histogramme

Âge des candidats à des postes de soutien administratif



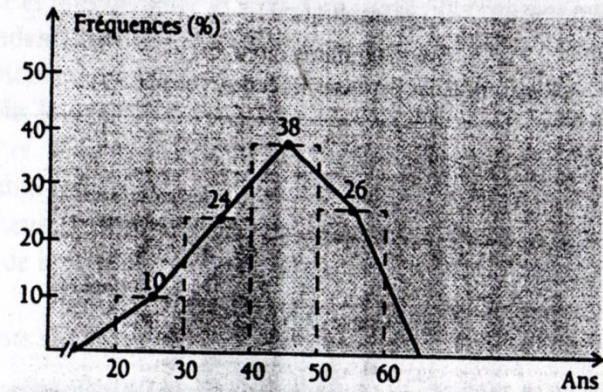
Note. Ce graphique représente les données du tableau 11.3.

points milieu de chaque rectangle de l'histogramme, comme l'illustre le graphique 11.3.

Graphique 11.3

Un polygone de fréquences

Âge des candidats à des postes de soutien administratif



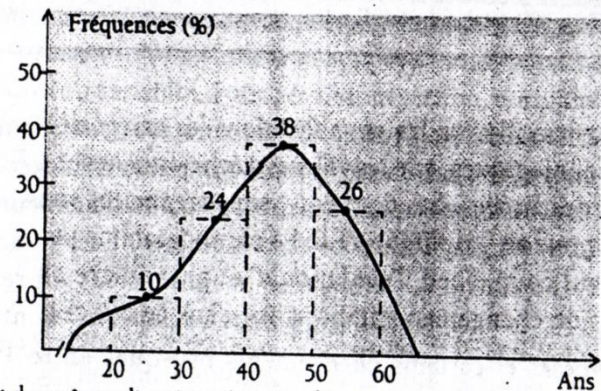
Note. Il s'agit des mêmes données qu'au graphique 11.2.

On peut par la suite adoucir ou arrondir le polygone de fréquences; on obtient ainsi une *courbe de fréquences*, une représentation graphique très souvent utilisée à cause de son élégance. Entre chaque point du polygone, au lieu de la ligne droite, on utilise la ligne courbe, comme dans le graphique 11.4.

Graphique 11.4

Une courbe de fréquences

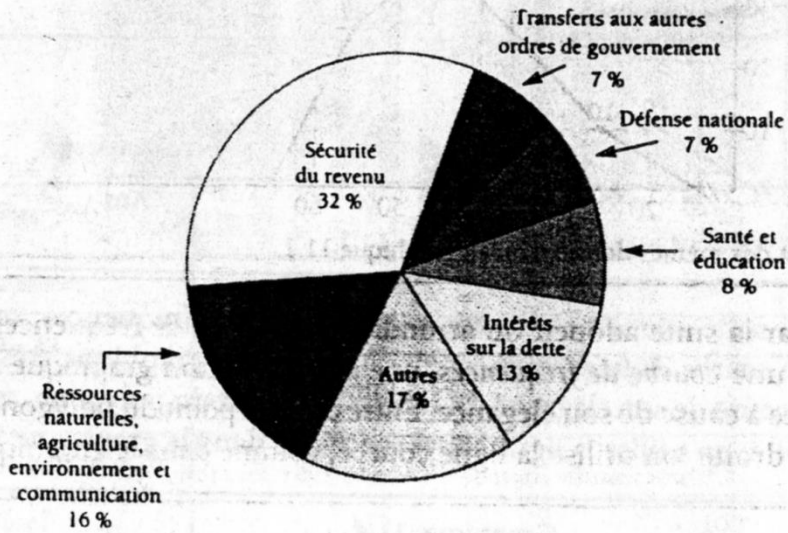
Âge des candidats à des postes de soutien administratif



Note. Il s'agit des mêmes données qu'aux graphiques 11.2 et 11.3.

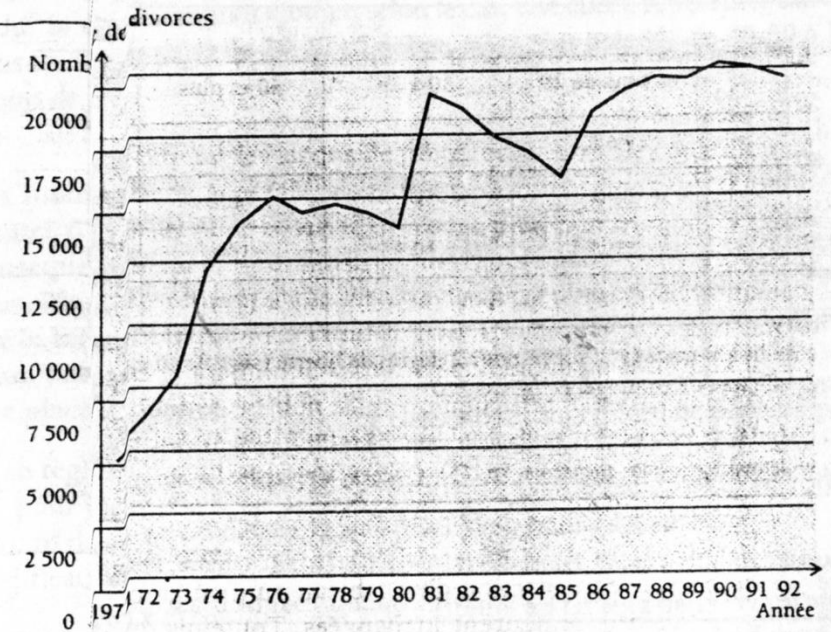
Graphique 11.5

Un diagramme circulaire  
Répartition des dépenses fédérales, Canada, 1983




Graphique 11.6  
Un chronogramme

évolution du nombre de divorces, Québec, 1971 à 1992



- **L'analyse** est l'opération intellectuelle qui consiste à décomposer une réalité en ses éléments pour en saisir la nature. Il est conseillé que l'analyse ne soit pas uniquement descriptive (représentation détaillée de l'objet mais explicative (met en relation les relations les éléments de l'objet) et compréhensive (saisir la réalité à travers les explications données par les individus). L'analyse se fera sans perdre de vue l'hypothèse ou l'objectif de départ.
- **L'interprétation** qui n'est pas toujours dissociable de l'analyse est le raisonnement qui vise à donner une signification à l'analyse. Elle permet de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de départ et de réaliser l'objectif de recherche. En général l'analyse et l'interprétation sont présentées ensemble. Dans ce cas l'interprétation représente tout le raisonnement du chercheur vis-à-vis des résultats de l'analyse et ses capacités d'argumenter son point de vue personnel.

- **6.5. La rédaction du rapport : La rédaction du rapport obéit à un plan. Il comporte en général deux parties.**
  - **Une première partie théorique qui met en valeurs à travers différents chapitres la signification des concepts de l'hypothèse pour les rendre mesurables dans la réalité. Chaque chapitre traite un aspect (une dimension par exemple).**
  - **Une deuxième partie pratique (le travail proprement dit du chercheur) dans laquelle on présente l'analyse et l'interprétation des résultats. La partie pratique est précédée par une présentation du cas d'étude et son contexte ainsi que la méthode de traitement des données (logiciels, niveau d'analyse, etc.).**
  - **Un chapitre introductif permet une présentation du sujet, la visée de la recherche, son intérêt, ses limites, les motivations, la questions de recherche, l'hypothèse et l'objectif de recherche ainsi que le contenu du mémoire).**
- 



- Un chapitre sur les aspects méthodologiques, met en évidence la méthode, les techniques et les instruments de recherche, ainsi que la population d'étude et l'échantillon.
- Enfin, une conclusion générale met en exergue la synthèse de l'analyse et de l'interprétation, les connaissances nouvelles et les prolongements possibles (nouvelles pistes).
- Chaque chapitre doit avoir une introduction et une conclusion (non numérotées) et la numérotation doit commencer à partir de l'introduction en chiffres arabes.
- Les pages préliminaires avant l'introduction (page de garde, table des matières, liste des tableaux, des figures, des graphiques, etc.) comportent une numérotation en chiffres romains.
- Après la conclusion générale vient la bibliographie, les annexes et enfin le résumé.

- **6.6. La bibliographie** : doit être écrite convenablement dans le texte ou en bas de page (nom et prénom de l'auteur, année, page) ; en fin de mémoire (nom et prénom de l'auteur, l'année, le titre de l'ouvrage, l'édition).
- Le style doit être clair et les phrases doivent être courtes (sujet, verbe, complément).
- **6.7. L'expose oral** : difficile a réaliser suivant un temps court. Pour cela il doit comporter une introduction brève, les donnes du problème, la question de recherche, l'hypothèse ou l'objectif, la méthodologie employée, le contenu brève des différents chapitres, l'analyse et l'interprétation des donnes (un ou deux cas) et une conclusion confirmant ou infirmant l'hypothèse.

