

## Variables et hypothèse

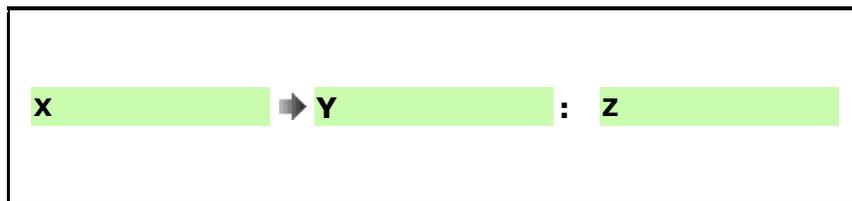
Une hypothèse contient généralement deux variables

**Variable** : Tout phénomène ou caractéristique d'un phénomène qui varie. EX : La couleur des yeux (vert, bleu, brun) ou votre humeur (bonne, moyenne, mauvaise).

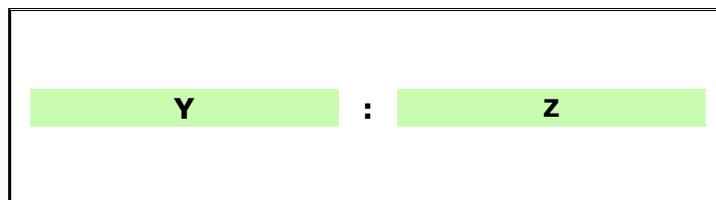
### Les variables

Comment distinguer hypothèse et variable ?

- Règle générale, une bonne hypothèse ou un bon **objectif** de recherche **contient trois variables** :
  1. X (La cause présumée)
  2. Y (Effet observée/mesuré)
  3. Z (La population chez qui X ---» Y)



- Les recherches descriptives constituent une exception à cette règle puisque l'on ne cherche pas à expliquer le phénomène à l'étude.



- Par convention, ces variables sont désignées par les lettres **X** et **Y** et **Z**.
- Par définition, une variable est un phénomène qui varie, au moins à deux niveaux (Notez  $X_1$  et  $X_2$ )
- Une variable est donc logiquement le contraire d'une constante (qui ne varie pas).

- La collecte de données d'une recherche a donc pour but de constater et de mesurer l'ampleur des variations de Y.
- Ces variations peuvent être naturelles ou artificiellement produites par le chercheur.
- Par convention, on dira que cette variable Y varie en fonction de la variable X; donc Y dépend de X.
- Comme Y dépend de X, on la nomme variable dépendante.
- Par opposition, X = variable indépendante.
- Cette variable indépendante (X) est la cause probable de la variable dépendante (Y), du moins dans l'esprit du chercheur.
- Afin de vérifier si cela est vraie, le chercheur formule une hypothèse et la soumet à l'épreuve des faits (= recherche empirique).

## Variables et hypothèse

- Une hypothèse est donc une **affirmation provisoire**, qui demande à être scientifiquement vérifiée en la confrontant aux faits, à la réalité.

### EXEMPLE D'UNE HYPOTHÈSE

Les gens de l'Abitibi (Z) qui portent des lunettes (=X<sub>1</sub>) reçoivent plus d'aide (=Y) que les gens qui ne portent pas de lunettes (=X<sub>2</sub>).

- Ici l'auteur de cette hypothèse affirme qu'en Abitibi le port des lunettes influence le comportement d'aide. Que X est la cause de Y chez Z ?
- A-t-il raison ?
- Porter des lunettes en Abitibi permet-il de recevoir plus d'aide ?

Porter des lunettes



Aide

:

En Abitibi

- Pour le savoir - et donc résoudre ce problème - il faut réaliser une recherche empirique et vérifier cette hypothèse.

- Pour les fins d'une recherche, il faut faire varier ce X à au moins deux niveaux ( $X_1 = \text{lunettes}$  :  $X_2 = \text{pas de lunettes}$ ).
- **Attention** : plus une variable a de niveaux, plus il faut de participants ou de mesures pour réaliser la recherche.
- Notez que l'hypothèse de l'exemple ci-haut n'est pas opérationnelle; en effet, le lecteur n'a aucune idée de la nature des comportements d'aide qui seront observés et mesurés (= étape 2 d'une recherche/grille d'observation).

## Hypothèse opérationnelle

- **Opérationnaliser** une variable consiste donc à définir un phénomène de manière à pouvoir l'observer et le mesurer avec précision
- L'opérationnalisation des variables d'une hypothèse se fait habituellement en deux temps :
  1. Dans sa problématique (étape I), l'auteur doit tout d'abord choisir le type de comportement d'aide (Y) qu'il entend étudier (on sait qu'il en existe souvent au moins deux formes). Ensuite, toujours dans la problématique, il doit clairement **définir** les deux variables X et Y de son hypothèse et préciser la population à l'étude (Z).
  2. L'auteur complète l'opérationnalisation de ses variables à l'étape II, dans la section *Méthode* de sa recherche. Il indique alors au lecteur quel type de lunettes (X) porteront les complices qui demanderont de l'aide aux participants; puis, au moyen de sa **grille d'observation** ou de son questionnaire, il précise la nature de l'aide (Y) qui sera demandée aux participants (demander de \$, des renseignements, un service, la lune, etc.).

| Définir et Opérationnaliser                        |                                  |  |  |   |
|--|----------------------------------|--|--|---|
| = Définir Y  |                                  |  | = Opérationnaliser Y avec précision  |   |
| = Problématique                                    |                                  |  | = Méthode  |   |
| Identifier le phénomène Y que l'on souhaite étudié | Définir ce phénomène (= concept) | Choisir une variable Y/une forme ou une dimension à ce phénomène | Décomposer Y en énumérant l'ensemble des unités de cette forme/dimension Y | Choisir un paramètre pour noter les observations de Y |

## Les qualités d'une bonne hypothèse

- En résumé, une bonne hypothèse doit donc être :
  - Complète (contenir 3 variables : X-Y-Z).
  - Affirmative (prédire quelque chose)
  - Opérationnelle : Signifie que la relation entre les deux variables X et Y est claire (variables bien définies) et précise (proportionnelle ou inversement proportionnelle).
  - Cohérente signifie que l'hypothèse est logiquement déduite d'une théorie.

## Manipulée ou assignée ?

- Maintenant, votre variable indépendante (VI) est-elle **manipulée ou assignée ?**
- Une variable manipulée (on dit aussi provoquée ou VIM) est une variable dont les variations sont sélectionnées et sous le contrôle du chercheur.
- Les variations produites sont donc artificielles.

### EXEMPLE D'UNE VARIABLE MANIPULÉE ou VIM

Les personnes qui sourient beaucoup ( $=X_1$ ) reçoivent plus d'aide ( $=Y$ ) que les personnes qui sourient moins ( $=X_2$ ).

- Ici les variations de la variable indépendante - sourire beaucoup et sourire moins - ont été sélectionnées par le chercheur (il aurait pu choisir «ne pas sourire»).
- Cette VI peut également être manipulée puisque le chercheur peut demander à son complice, celui qui demande de l'aide, de sourire plus ou moins aux sujets de la recherche; on dira que le chercheur provoque le phénomène X.
- **Attention** : Variable indépendante manipulée et variable indépendante provoquée sont synonymes.
- Contrairement à la VIM, Une variable assignée (on dit aussi invoquée ou VIA) est une variable dont les variations sont sélectionnées par le chercheur; il ne

peut cependant en contrôler les variations. On dira alors qu'elles sont naturellement produites, donc non-manipulées par le chercheur.

**EXEMPLE** D'UNE VARIABLE ASSIGNÉE  
ou VIA

Les personnes de - de 18 ans ( $=X_1$ ) reçoivent plus d'aide ( $=Y$ ) que les personnes de + de 18 ans ( $=X_2$ ).

- Ici les variations de la variable indépendante - l'âge des sujets - ont été sélectionnées par le chercheur (il aurait pu choisir «+ de 65 ans, - de 65 ans»)
- Cette VI ne peut cependant être manipulée puisque le chercheur ne peut pas demander à ses sujets de changer d'âge; On dira que le chercheur invoque les variations naturelles du phénomène X comme cause de Y.
- **Attention** : Variable indépendante assignée et variable indépendante invoquée sont synonymes.