

PLAN DE LA PRÉSENTATION

1. Définir la recherche
2. La recherche quantitative
3. Les statistiques
4. Comment optimiser la lecture de publications scientifiques
5. Exemple: lecture de résultats scientifiques

1. Définir la recherche

a. Rôle de la recherche

- « Un processus de cueillette systématique de données observables et vérifiables, à partir du monde empirique en vue d'**explorer**, de **décrire**, d'**expliquer** ou de **prédire** des évènements » (Seaman, 1987).
- Elle vise à toujours émettre de **nouvelles hypothèses** ou de **nouvelles questions** (Touré, 2007).

De: Côté, Philippe-Benoit et Proulx-Boucher, Karène, UQAM, SEX8405 (2012).

1. Définir la recherche

a. Rôle de la recherche

- Acquérir de nouvelles connaissances fiables
- Dépasser, remettre en question et modifier le sens commun
- Comprendre le monde, la société et les phénomènes sociaux
- Intervenir, dénoncer, motiver un acte politique
- Évaluer et améliorer des interventions

De: Côté, Philippe-Benoit et Proulx-Boucher, Karène, UQAM, SEX8405 (2012).

1. Définir la recherche

b. Types de démarches scientifiques

Inductive

- Généralisation « à la lumière de l'expérience et de son analyse » (Blais et Martineau, 2006).
- Du spécifique au général, des données vers la théorie, « bottom-up » (Burney, 2008).

Déductive

- « Tester si les données collectées sont cohérentes avec les hypothèses ou les théories identifiées en prémisse » (Blais et Martineau, 2006).
- Du général au spécifique, de la théorie vers les données, « top-down » (Burney, 2008).

1. Définir la recherche

c. Méthodes scientifiques

Qualitative

- « La recherche qualitative vise à révéler **l'étendue des comportements** d'une population et **les perceptions** qui les accompagnent en référence à des thèmes ou des enjeux spécifiques » (QRCA, 2013).
- « [La recherche qualitative] utilise des **études approfondies de groupes restreints** d'individus pour guider et supporter la construction d'hypothèses » (QRCA, 2013).

Quantitative

- La recherche quantitative vise à « expliquer un phénomène en **collectant des données numériques** qui sont analysées en utilisant des **méthodes basées sur les mathématiques** (en particulier les **statistiques**) » (Aliaga et Gunderson, 2000).

2. La recherche quantitative

a. Pourquoi la recherche quantitative ?

Quatre types de questions de recherche qui peuvent être répondues à l'aide de recherches quantitatives (Muijs, 2010):

1. Questions demandant une **réponse chiffrée** (Quelle est la prévalence du VIH au sein d'une population X ?)
2. Questions sur des **changements numériques** (Est-ce que la prévalence du VIH au sein d'une population X est en diminution ou en augmentation ?)
3. Questions cherchant à trouver des **facteurs associés** à un phénomène (ex: Quels sont les prédicteurs de la satisfaction sexuelle ?)
4. Questions suivies d'**hypothèses** pour expliquer un phénomène (ex: Y a-t-il une relation entre la réussite scolaire, l'estime de soi et l'origine sociale ? Théoriquement, provenir d'un milieu défavorisé est lié à un estime de soi plus faible qui à son tour est lié à une réussite scolaire moindre)

2. La recherche quantitative

b. Comment répondre à ces questions ? (Muijs, 2010)

- Identifier une population (ex: individus, objets) pour effectuer la collecte de données quantitatives
- Identifier les caractéristiques de la population qui sont nécessaires pour répondre aux questions ou tester les hypothèses (variables)
- Planifier et effectuer la collecte de données (échantillon)
- Planifier et effectuer l'analyse des données
 - *Statistiques

3. Les statistiques

a. Types de statistiques (Laerd Statistics, 2013a)

Descriptives

- « Analyse qui sert à **décrire, montrer ou résumer** des données de manière à montrer les **tendances** qui émergent de celles-ci. »
- « Les statistiques descriptives **ne permettent pas d'établir de conclusions** au-delà des données analysées ou d'en arriver à des conclusions en lien avec les hypothèses précédemment identifiées. »

3. Les statistiques

a. Types de statistiques (Laerd Statistics, 2013a; Statistique Canada, 2013)

En général, deux types de statistiques descriptives:

Mesures de la tendance centrale

- Moyenne (somme des valeurs divisé par le nombre d'unités)
- Médiane (point central de la distribution des valeurs)
- Mode (valeur la plus « populaire »)

Mesures de la dispersion

- L'étendue (valeurs minimales et maximales d'une distribution)
- Les quartiles, quintiles, centiles, etc. (position d'une valeur en divisant la distribution en X parties)
- L'écart-type (mesure de la dispersion des valeurs autour de la moyenne)

3. Les statistiques

a. Types de statistiques (Gilles, 1994; Laerd Statistics, 2013a)

Inductives

- Permettent d'utiliser l'échantillon pour faire une généralisation sur la population dont est tiré l'échantillon ».
- Basées sur les lois de la probabilité (ex: les chances que les résultats obtenus sur cet échantillon reflètent l'ensemble de la population)
- Permettent de tester des hypothèses

3. Les statistiques

a. Types de statistiques

Exemples de tests liés aux statistiques inductives:

- Chi-carré (comparer des proportions au sein de groupes)
- Test T (comparer des moyennes entre deux groupes)
- Analyse de variance (ANOVA: comparer des moyennes en trois groupes ou plus)
- Analyses de régression (prédiction d'une variable dépendante à partir d'une ou plusieurs variables indépendantes)
- etc.

3. Les statistiques

b. La notion de signification statistique (Laerd Statistics, 2013b)

- La probabilité que le résultat soit le fruit du hasard
- Différents degrés de confiance, valeur de p
- Valeur de p standard: $p \leq 0,05$ (Moins de 5 chances sur 100 que le résultat soit le fruit du hasard)
- Le calcul de la valeur de p est influencé par la taille de l'échantillon
- **Attention ! Statistiquement significatif ne veut pas automatiquement dire pertinent ou important**

3. Les statistiques

c. Comment critiquer des statistiques ?

Identifier la source des données et du message

- Possibles conflits d'intérêts, motivations liées à un jugement de valeur, etc.
- Sans discréditer d'emblé la crédibilité des statistiques montrées

Identifier le message

- Que veut-on me communiquer avec cette statistique ?
- Quelle impression veut-on me donner ?
- Quelle émotion cherche-t-on à me faire vivre ?

Examiner, dans la mesure du possible, la construction du concept rapporté dans le message

- Définitions, regroupements de concepts, etc.

Réfléchir sur la pertinence des statistiques utilisées pour me livrer le message

- Aurait-on pu me transmettre le message à l'aide d'autres statistiques ? Si oui, le message aurait-il été reçu différemment ?

4. Optimiser la lecture de publications scientifiques

a. Réfléchir sur l'information essentielle à extraire

- Qu'est-ce que je veux savoir ?
- Quelle information m'est nécessaire en tant qu'individu/professionnel ?
- Quelle information dois-je obtenir pour comprendre le phénomène ou la problématique ?
- Est-ce que la publication scientifique ciblée me permettra vraiment d'obtenir cette information ? *Lire le résumé

4. Optimiser la lecture de publications scientifiques

b. Cibler les parties importantes

En général, **quatre parties** à un article ou une communication scientifique:

1) Introduction

- a. État des connaissances, études antérieures
- b. Objectifs, questions de recherche
- c. Hypothèses (quanti)

2) Méthodologie

- a. Participants
- b. Recrutement et procédures de collecte de données
- c. Analyses

3) Résultats

- a. Description de l'échantillon
- b. Description des résultats d'analyses

4) Discussion/conclusion

- a. Comparer les présents résultats aux études antérieures
- b. Limites de l'étude
- c. Implications pour la recherche et la pratique

4. Optimiser la lecture de publications scientifiques

c. Repérer l'information

Dans le texte

- Regarder les fins de paragraphes (mini-conclusions)
- Lire le début et la fin de la section discussion/conclusion pour le « punch line » de la publication
- Lecture sur ordinateur: faire une recherche au sein du texte avec un mot clé

Dans les tableaux

- Repérer les étoiles* pour examiner les résultats d'analyses statistiquement significatifs
- Se référer aux tableaux de statistiques descriptives pour aider à comprendre les statistiques inductives

5. Exemple : lecture de résultats scientifiques

Présentation orale dans le cadre de la semaine de l'Institut Santé et Société à l'UQAM en 2013

L'usage du condom à la dernière relation sexuelle vaginale chez des adultes hétérosexuel.le.s et célibataires: mise en contexte

Bibliographie

Aliaga, M. et Gunderson, B. (2000). *Interactive statistics*. Saddle River, NJ: PrenticeHall.

Blais, M., & Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale: description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1-18.

Burney, S. M. (2008). *Inductive & deductive research approach*. Récupéré de <http://www.drburney.net/INDUCTIVE%20&%20DEDUCTIVE%20RESEARCH%20APPROACH%2006032008.pdf>

Gilles, A. (1994). *Éléments de méthodologie et d'analyse statistique pour les sciences sociales*. Montréal: McGraw-Hill.

Laerd Statistics (2013a). *Descriptive and Inferential Statistics*. Récupéré de <https://statistics.laerd.com/statistical-guides/descriptive-inferential-statistics.php>

Laerd Statistics (2013a). *Hypothesis testing*. Récupéré de <https://statistics.laerd.com/statistical-guides/hypothesis-testing-3.php>

Muijs, D. (2010). *Doing quantitative research in education with SPSS*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Qualitative Research Consultants Association (2013). *What is Qualitative Research?* Récupéré de <http://www.qrca.org/?page=whatisqualresearch>

Rodrigue, C. et Blais, M. (2013). Usage du condom au dernier rapport vaginal chez des adultes hétérosexuels et célibataires : Mise en contexte. *Présentation orale dans le cadre de la Semaine de l'Institut Santé et Société (ISS)*, Montréal, Québec.

Seaman, C. H. (1987). *Research methods: Principles, practice, and theory for nursing*. Norwalk, CT: Appleton & Lange.

Statistique Canada (2013). *Les statistiques : le pouvoir des données! Variance et écart-type*. Récupéré de <http://www.statcan.gc.ca/edu/power-pouvoir/ch12/5214891-fra.htm>

Toure, M. M. (2007). *Introduction à la méthodologie de la recherche*. Éditions L'Harmattan.