

# MÉTHODES DE RECHERCHE & MANUEL DE STATISTIQUES

1ère édition (2023)

Un guide de méthodologie statistique et de  
de recherche pour les praticiens de tous niveau



**CFMS FEMC**

Canadian Federation  
of Medical Students

Fédération des étudiants et des  
étudiantes en médecine du Canada

**Global Health Program**  
Programme de santé mondiale

## **TABLE DES MATIÈRES**

1. Méthodologie de la recherche
2. Statistiques descriptives
3. Méthodes qualitatives
4. Analyse qualitative des données
5. Sondage
6. Éthique de la recherche
7. Subvention

# MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

## APERÇU DES MÉTHODES DE RECHERCHE

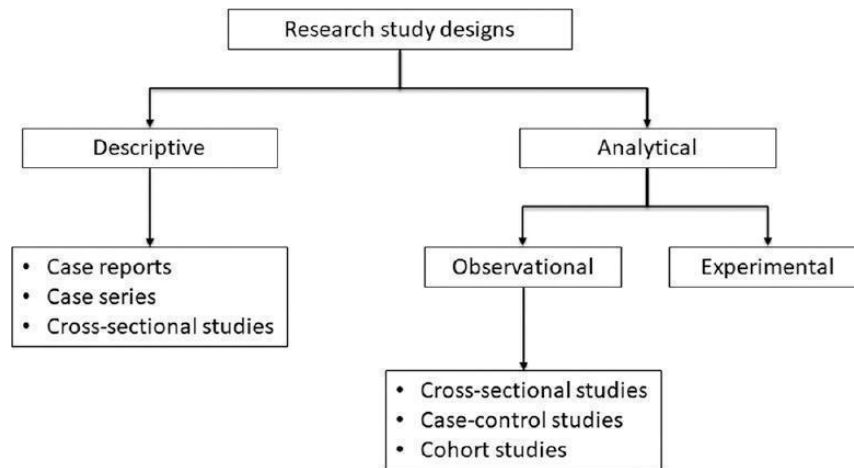
### DESCRIPTION

#### APERÇU

- Une **méthode de recherche** consiste en plusieurs techniques utilisées pour collecter et analyser des données sur des variables afin de répondre à une question de recherche.
- La **variable** est un attribut mesurable
  - Variable catégorique: nombre fini de catégories ou de groupes distincts (p. ex. sexe, état pathologique)
  - Variable continue: nombre infini de valeurs (p.ex. âge, taux de protéines sériques)
- **Recherche primaire**: génération de nouvelles données
- **Recherche secondaire**: synthèse de données et la littérature déjà publiées
- Plusieurs méthodes de recherche sont disponibles, chacun avec des avantages et des désavantages
- Le choix de méthode dépend de la question de recherche, de l'objectif de la recherche et de la disponibilité des ressources

### CLASSIFICATION DES MÉTHODES D'ÉTUDES

- Observationnel vs interventionnel
  - **Observationnel** : le chercheur n'intervient pas; les données sont collectées dans un contexte réel (p. ex. tabagisme/consommation d'alcool)
  - **Interventionnel**: le chercheur réalise activement une intervention ; celle-ci se produit artificiellement (p. ex . administration de médicaments/vaccins)
- Les études observationnelles peuvent être encore classées
  - *Descriptif vs analytique*
    - **Descriptif**: décrit des données sur une ou plusieurs caractéristiques ; ne pas établir de relations entre les variables
    - **Analytique**: test une hypothèse impliquant des variables ; établit des relations entre les variables
  - *Prospectif vs rétrospectif*
    - **Prospectif**: le résultat d'intérêt ne s'est pas encore produit au début de l'étude ; les données sont collectées pendant une période avec un suivi
    - **Rétrospective** : le résultat d'intérêt s'est déjà produit au début de l'étude; les données sont recueillies dans des dossiers ou par le rappel des participants (mémoire), aucun suivi n'est impliqué
- Par définition, les études interventionnelles sont toujours analytiques et prospectives



## ALGORITHME DE BASE POUR DÉTERMINER LA MÉTHODE DE RECHERCHE D'UNE ÉTUDE

1. La question de recherche vise-elle à tirer des conclusions sur les relations entre les variables ?
  - a. Oui, le but est de déterminer des relations entre relations ☑ **étude analytique**
  - b. Non, le but est de décrire les caractéristiques d'un échantillon ☑ **étude descriptive**
2. A partir de 1a. L'enquêteur a-t-il déterminé l'intervention?
  - a. Oui, l'intervention sera déterminée artificiellement ☑ **étude expérimentale**
  - b. Non, l'intervention se fera naturellement ☑ **étude observationnelle**
3. A partir de 2b. Quand le résultat sera-t-il déterminé ?
  - a. Début des études ☑ **étude de cas-contrôle**
  - b. Fin de période de suivi ☑ **étude de cohorte**
  - c. même temps que l'intervention ☑ **coupe transversale**

## RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=SaP1O0i1bdc>
  - o Niveau de difficulté: débutant
  - o Type: vidéo
  - o Contenu et profondeur du contenu: brève introduction à la classification des plans d'étude
  - o Recommandations d'utilisation: point de départ pour les personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6176693/>
- <https://www.statisticshowto.com/experimental-design/#RandomC>
  - o Niveau de difficulté: débutant-intermédiaire
  - o Type: article de revue et site Web
  - o Contenu et profondeur du contenu: introduction à la classification des méthodes de recherche et comment déterminer la méthode de recherche d'étude d'un article
  - o Recommandations d'utilisation: lire après avoir acquis une compréhension de base de la classification des méthodologies de recherche (p. ex, après avoir regardé le vidéo)

- **Martin Bland. (4<sup>e</sup> éd.). Une introduction aux statistiques médicales.**
  - Niveau de difficulté: intermédiaire
  - Type: manuel
  - Contenu et profondeur du contenu: informations détaillées sur les types de méthodes d'étude et sur la manière d'adapter la méthode à la question de recherche. Excellente ressource pour les étudiants en médecine.
  - Recommandations d'utilisation: lire ou référencer après avoir consolidé une base au sujet de méthodologie de recherche

# RAPPORTS DE CAS ET SÉRIES DE CAS

## DESCRIPTION

### **Quelle est la méthode ?**

- Rapport de cas: description d'un patient atteint d'une maladie rare, une maladie rarement rapportée dans la littérature ou d'une présentation inhabituelle d'une maladie
- Série de cas: collection de plusieurs rapports de cas, généralement avec des entités pathologiques identiques ou similaires

### **Comment se déroule la méthode?**

- Recueillir et rapporter les données rétrospectivement (p.ex, démographiques, présentation, pronostic, etc.) des patients après avoir obtenu leur consentement

### **Quelles informations peut-il vous donner/quelles conclusions peut-on en tirer ?**

- Informations anecdotiques avec une applicabilité très limitée à autres, mais qui peuvent être importantes pour :
  - Mettre en lumière une perle clinique
  - Introduire nouvelle maladie/
  - Ouvrir une nouvelle voie de recherche

### **Dans quelles situations est-ce que la méthode est appropriée ?**

- Illustrer un message clinique ou une manifestation qui est nouvelle, rare ou intéressante
- Mettre en évidence le potentiel d'avancer la médecine et la recherche
- Simple, rapide, pas cher

### **Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**

- Ne peut pas fournir d'informations solides sur la prévalence ni les relations entre l'exposition/la maladie/l'intervention et les résultats
- Grande confiance dans les résultats est nécessaires pour changer la pratique clinique

### **Exemple d'utilisation dans la recherche médicale :**

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4593263/>

## RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=Jd3gFT0-C4s>
  - Niveau de difficulté: débutant
  - Type: vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu: brève introduction aux différentes méthodes de recherche, situations dans lesquelles chaque est utilisée et ses avantages/limites
  - Recommandations d'utilisation: point de départ pour les personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371702/>
- [https://www.statisticshowto.com/experimental-design/#\\_RandomC](https://www.statisticshowto.com/experimental-design/#_RandomC)
  - Niveau de difficulté: débutant-intermédiaire
  - Type: article de revue et site Web

- o Contenu et profondeur du contenu: introduction aux types d'études descriptives, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
- o Recommandations d'utilisation: à lire après avoir acquis une compréhension de base des différentes méthodes d'étude
  
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6306179/>
  - o Niveau de difficulté: intermédiaire
  - o Type: article de revue
  - o Contenu et profondeur du contenu: informations détaillées sur l'importance des rapports de cas et leur rôle dans l'avancement de la littérature médicale et de la pratique clinique
  - o Recommandations d'utilisation: lire ou référencer après avoir consolidé une base de base en termes de méthodologie de recherche

# ÉTUDES TRANSVERSALES

## DESCRIPTION

### **Quelle est la méthode ?**

- Analyse descriptive des variables d'intérêt collectées à un instant donné dans le temps

### **Comment se déroule la méthode ?**

- Recueillir des données sur plusieurs variables d'intérêts dans une population à un instant donné dans le temps

### **Quelles informations peut-il vous donner/quelles conclusions peut-on en tirer ?**

- Une idée de plusieurs variables d'intérêt (p. ex. intervention, résultat) dans une population à un moment donné
  - Prévalence du facteur de risque ou de maladie
  - Caractéristiques d'une maladie dans une population

### **Dans quelles situations est-ce que la méthode est appropriée ?**

- Fournit de l'informations sur la charge de morbidité et les besoins en soins de santé d'une population, y compris leur distribution géographique, ce qui aide à la planification des ressources
- Peut être répété plus tard pour identifier les tendances temporelles des variables d'intérêt
- Aide à générer des hypothèses concernant les causes et le pronostic des maladies d'intérêt qui peuvent être explorées avec des méthodes de recherche plus complexes
- Simple, rapide, pas cher

### **Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**

- L'échantillon de l'étude n'est pas représentatif de la population
- Ne peut pas fournir d'information marquant sur la relations entre l'intervention/la maladie/et les résultats
  - L'association peut être mal interprétée si les variables sont liées à la fois à l'exposition et au résultat (p. ex. de variable confondantes: les ongles jaunes et le cancer du poumon sont liés par le tabagisme mais ne sont pas relié entre eux. Les ongles jaunes n'augmentent pas le risque de cancer, contrairement au tabagisme).
- Grande confiance dans les résultats est nécessaire pour changer la pratique clinique

### **Exemple d'utilisation dans la recherche médicale :**

- <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0117349>

## RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=Jd3gFT0-C4s>
  - Niveau de difficulté: débutant
  - Type: vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu: brève introduction aux différentes méthodes, situations dans lesquelles chacun est utilisé et avantages/limites de chacun
  - Recommandations d'utilisation: point de départ pour les personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche



- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371702/>
- <https://www.statisticshowto.com/experimental-design/#RandomC>
  - Niveau de difficulté: débutant-intermédiaire
  - Type: article de revue et site Web
  - Contenu et profondeur du contenu: introduction aux types d'études descriptives, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
  - Recommandations d'utilisation: à lire après avoir acquis une compréhension de base des différentes méthodes de recherche
- **Martin Bland. (4<sup>e</sup> éd.). Introduction aux statistiques médicales.**
  - Niveau de difficulté: intermédiaire
  - Type: manuel
  - Contenu et profondeur du contenu: informations détaillées sur les méthodes d'étude et leur adaptation à la question de recherche. Excellente ressource pour les étudiants en médecine
  - Recommandations d'utilisation: lire ou référencer après avoir consolidé une base de base en termes de méthodologie de recherche

# ÉTUDE ÉCOLOGIQUE

## DESCRIPTION

### **Quelle est la méthode ?**

- Méthode d'étude corrélationnelle qui recherche une association entre l'exposition et les résultats dans les populations plutôt que chez les individus

### **Comment se déroule la méthode ?**

- Corréler les données pré-collectées des variables d'exposition et de résultat d'intérêts au niveau d'un groupe (p.ex., province, pays)

### **Quelles informations peut-il vous donner/quelles conclusions peut-on en tirer ?**

- Relations entre les variables d'exposition et de résultats au niveau de la population
  - Quelles expositions sont des facteurs de risque pour une maladie ou un résultat d'une maladie

### **Dans quelles situations est-ce que la méthode est appropriée ?**

- Données déjà collectées et disponibles auprès d'une source fiable
- Différences de variables entre individus inférieures aux différences de variables entre groupes
- Aide à générer des hypothèses concernant les causes du pronostic de la maladie qui peuvent être explorées avec des méthodes de recherche plus complexes
- Simple, rapide, pas cher

### **Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**

- Ne peut pas fournir d'information sur la causalité entre l'exposition/la maladie/l'intervention et les résultats
  - L'association au niveau du groupe peut ne pas être vraie au niveau individuel
  - La temporalité (c'est-à-dire que l'exposition a eu lieu avant le résultat) ne peut pas être déterminée
  - Les variables peuvent être faussement associées (variable confondante) si elles sont liées à la fois à l'exposition et au résultat (p.ex. le tabagisme associe faussement les ongles jaunes et le cancer du poumon. Les ongles jaunes n'augmentent pas le risque de cancer, contrairement au tabagisme).
- Grande confiance dans les résultats est nécessaire pour changer la pratique clinique

### **Exemple d'utilisation dans la recherche médicale :**

- <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/1661390>

## RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=Jd3gFT0-C4s>
  - Niveau de difficulté: débutant
  - Type: vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu: brève introduction aux différentes méthodes de recherche, situations dans lesquelles chacun est utilisé et avantages/limites de chacun

- o Recommandations d'utilisation: point de départ pour personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371702/>
- <https://www.statisticshowto.com/experimental-design/# RandomC>
  - o Niveau de difficulté: débutant-intermédiaire
  - o Type: article de revue et site Web
  - o Contenu et profondeur du contenu: introduction aux types d'études descriptives, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
  - o Recommandations d'utilisation: lire après avoir acquis une compréhension de base des différentes méthodes de recherche
- **Martin Bland. (4<sup>e</sup> éd.). Une introduction aux statistiques médicales.**
  - o Niveau de difficulté: intermédiaire
  - o Type: manuel
  - o Contenu et profondeur du contenu: informations détaillées sur les méthodes de recherche et sur la façon de les adapter à la question de recherche. Excellente ressource pour les étudiants en médecine
  - o Recommandations d'utilisation: lire ou référencer après avoir consolidé une base en termes de méthodologie de recherche

# ÉTUDE CAS-TÉMOINS

## DESCRIPTION

### **Quelle est la méthode ?**

- Étude rétrospective où les participants sont divisés en groupes d'après la maladie ou le résultat d'intérêt. Les antécédents d'expositions de chaque participant sont ensuite déterminés et les groupes comparés pour identifier une association entre les variables d'exposition et de résultat.

### **Comment se déroule la méthode ?**

- les cas (participants avec résultat) et les témoins (participants sans résultat représentatifs de la population à partir de laquelle les cas ont été tirés) sont inscrits d'après des dossiers hospitaliers, des registres de maladies, etc. Les antécédents d'exposition sont identifiés dans chaque groupe. L'association entre les variables d'exposition et de résultat est déterminée avec rapport des cotes
  - **Rapport des cotes** :  $(\# \text{ cas avec exposition} / \# \text{ cas sans exposition}) / (\# \text{ témoins avec exposition} / \# \text{ témoins sans exposition})$
- L'appariement (garantissant la même caractéristique, telle que le statut tabagique ou l'âge, dans chaque groupe cas-témoin) peut être utilisé pour réduire les variables confondantes.

### **Quelles informations peut-il vous donner/quelles conclusions peut-on en tirer ?**

- Relations entre l'exposition et les variables de résultat au Niveau individuel
  - Dans quelle mesure certaines expositions augmentent-elles le risque de développer une maladie ou un résultat
- En raison de l'absence de groupe « à risque », impossible de calculer l'incidence ( par exemple , combien de personnes exposées développent une maladie) ni le risque relatif (incidence parmi les personnes exposées divisée par l'incidence parmi les personnes non exposées)

### **Dans quelles situations la méthode est-elle appropriée ?**

- Maladies rares, où l'identification des cas est plus facile que le suivi d'un grand nombre de personnes exposées (comme dans les études de cohorte)
- Conception initiale de l'étude pour évaluer les relations entre l'exposition et les variables de résultat d'intérêt en raison de la simplicité et de l'efficacité des ressources
- Examiner la relation entre un résultat et des expositions multiples
- Les données probantes peuvent justifier une conception d'étude plus complexe (p. ex. cohorte, interventionnelle)

### **Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**

- Ne peut pas fournir de preuves solides sur la causalité entre l'exposition/la maladie/l'intervention et les résultats
  - La temporalité ne peut être déterminée
  - L'association peut être confondue par des variables liées à la fois à l'exposition et au résultat (variable confondue)
- L'incidence ou le risque relatif est nécessaire
- Grande confiance dans les résultats est nécessaires pour changer la pratique clinique

### Exemple d'utilisation dans la recherche médicale :

- <https://academic.oup.com/aje/article/185/12/1255/3778245>

## RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=Jd3gFT0-C4s>
  - Niveau de difficulté: débutant
  - Type: vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu: brève introduction aux différentes méthodes de recherche, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
  - Recommandations d'utilisation: point de départ pour les personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6463505/>
- <https://www.statisticshowto.com/experimental-design/#RandomC>
  - Niveau de difficulté: débutant-intermédiaire
  - Type: article de revue et site Web
  - Contenu et profondeur du contenu: introduction aux types d'études observationnelles analytiques, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
  - Recommandations d'utilisation: à lire après avoir acquis une compréhension de base des différentes méthodes de recherche
- **Martin Bland. (4<sup>e</sup> éd.). Un introduction aux statistiques médicales.**
  - Niveau de difficulté: intermédiaire
  - Type: manuel
  - Contenu et profondeur du contenu: informations détaillées sur les types de méthodes de recherche et sur la façon d'adapter la méthode de recherche à la question de recherche. Excellente ressource pour les étudiants en médecine
  - Recommandations d'utilisation: lire ou référencer après avoir consolidé une base de en termes de méthodologie de recherche

# ÉTUDES DE COHORTE

## DESCRIPTION

### **Quelle est la méthode ?**

- Une cohorte est un groupe de personnes ayant une exposition partagée
- Les études de cohorte suivent des groupes d'individus ayant des niveaux d'exposition similaires pour déterminer les différences dans l'occurrence du résultat.

### **Comment se déroule la méthode ?**

- Inscrire les participants qui n'ont pas le résultat. Déterminer la présence ou l'absence d'exposition chez chaque participant. Suivre les participants au fil du temps (rétrospectivement ou prospectivement) pour déterminer l'occurrence du résultat. Décrire les associations entre les variables de l'exposition et du résultat d'intérêt avec le rapport de risque relatif.
  - **Rapport de risque relatif** : ( $\frac{\# \text{ d'exposés qui ont développé un résultat}}{\# \text{ de tous les exposés}}$ ) / ( $\frac{\# \text{ de non-exposés qui ont développé un résultat}}{\# \text{ de tous les non-exposés}}$ )

### **Quelles informations peut-il vous donner/quelles conclusions peut-on en tirer ?**

- Relations entre les variables de l'exposition et du résultat au niveau individuel
  - Dans quelle mesure certaines expositions augmentent-elles le risque de développer une maladie ou un résultat
- Peut calculer l'incidence et le risque relatif, contrairement aux études cas-témoins
- Meilleure alternative lorsque les études expérimentales ne sont pas réalisables ( par exemple , il est contraire à l'éthique d'affecter les participants au tabagisme ou peu pratique au diabète en tant qu'exposition)

### **Dans quelles situations la méthode est-elle appropriée ?**

- Fournit des preuves plus solides que les études cas-témoins sur les relations entre l'exposition et les variables de résultat d'intérêt en raison de la détermination de la temporalité
- Examiner la relation entre les résultats multiples et les expositions multiples
- Calculer l'incidence et le risque relatif
- Les données probantes peuvent justifier une méthode d'étude plus complexe (p. ex. cohorte, expérimentale)

### **Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**

- Maladies très rares
- Ressources et temps limités (les études de cohorte nécessitent souvent une longue durée de suivi)
- Ne fournit pas les preuves les plus solides sur la causalité entre l'exposition/la maladie/l'intervention et les résultats
  - L'association peut être confondue par des variables liées à la fois à l'exposition et au résultat (variable confondantes)

### **Exemple d'utilisation dans la recherche médicale :**

- <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00198-010-1499-4>

## RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=Jd3gFT0-C4s>
  - Niveau de difficulté: débutant
  - Type: vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu: brève introduction aux différentes méthodes d'étude, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
  - Recommandations d'utilisation: point de départ pour les personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6463505/>
- <https://www.statisticshowto.com/experimental-design/#RandomC>
  - Niveau de difficulté: débutant-intermédiaire
  - Type: article de revue et site Web
  - Contenu et profondeur du contenu: introduction aux types d'études observationnelles analytiques, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
  - Recommandations d'utilisation: à lire après avoir acquis une compréhension de base des différents types de plans d'étude
- **Martin Bland. (4<sup>e</sup> éd.). Introduction aux statistiques médicales.**
  - Niveau de difficulté: intermédiaire
  - Type: manuel
  - Contenu et profondeur du contenu: informations détaillées sur les méthodes de recherche et leur adaptation à la question de recherche. Excellente ressource pour les étudiants en médecine
  - Recommandations d'utilisation: lire ou référencer après avoir consolidé une base en termes de méthodologie de recherche

# ESSAIS RANDOMISÉ CONTRÔLÉ

## DESCRIPTION

### **Quelle est la méthode ?**

- Étude expérimentale comparative dans laquelle les participants sont répartis de façon aléatoire entre différentes expositions (y compris l'absence d'exposition) et les résultats sont comparés entre les groupes.

### **Comment la méthode est-elle appliquée?**

- Groupe de participants exempts à la fois d'exposition et de résultat d'intérêt □ assignés de manière aléatoire à un ou plusieurs groupes expérimentaux (reçoivent une exposition, le plus souvent une intervention/un médicament) et de contrôle (aucune exposition) □ décrivent les associations entre l'exposition et les variables de résultat d'intérêt avec un rapport de risque relatif.
- L'avantage par rapport aux études de cohorte est que la randomisation minimise théoriquement le risque de confusion (c'est-à-dire que toutes les variables et caractéristiques sont équilibrées entre les groupes, sauf pour l'exposition d'intérêt ; ainsi, toute différence dans les résultats sera due à l'exposition d'intérêt).
- **Variantes**
  - Conception factorielle : les participants sont assignés à des groupes d'intervention unique et combinée - pour évaluer l'efficacité de chaque intervention et de chaque combinaison d'interventions.
  - Conception croisée : après une période de temps fixe, les participants initialement assignés à l'exposition "passent" au groupe non exposé, et vice versa - avantages : chaque participant peut servir de contrôle et moins de participants sont nécessaires que pour un ECR traditionnel.
  - Conception de cluster : des groupes (par exemple, des écoles, des communautés) plutôt que des individus sont assignés à des groupes - lorsque les interventions ne peuvent pas être facilement administrées à des groupes.

### **Quelles informations peut-elle vous apporter/quelles conclusions peuvent être tirées ?**

- Fournit le plus haut niveau de preuve parmi les modèles de recherche primaire sur les relations causales entre les expositions et les résultats.
  - Dans quelle mesure certaines expositions augmentent-elles le risque de développer une maladie ou un résultat
- Par extension, elle fournit les preuves les plus solides de l'innocuité et de l'efficacité d'une intervention médicale/d'un médicament.

### **Dans quelles situations la méthode est-elle appropriée ?**

- Fournit les preuves les plus solides parmi les modèles de recherche primaire sur les relations causales entre les variables d'exposition et de résultat d'intérêt (temporalité vérifiée, confusion éliminée).
- Examine la relation entre plusieurs résultats et quelques expositions.
- Confiance élevée nécessaire pour changer la pratique clinique

### **Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**



- Maladies rares
- L'exposition d'intérêt ne peut pas être attribuée aux individus, pour des raisons éthiques ou pratiques
- Ressources et temps limités
- Maladies très rares
- L'échantillon prévu est de petite taille et/ou n'est pas représentatif de la population d'intérêt

#### Exemple de son utilisation dans la recherche médicale :

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4362615/>

### RESSOURCES

- <https://www.youtube.com/watch?v=Jd3gFT0-C4s>
  - Niveau de difficulté: débutant
  - Type: vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu: brève introduction aux différents types de plans d'étude, situations dans lesquelles chacun est utilisé et avantages/limites de chacun
  - Recommandations d'utilisation: point de départ pour les personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647894/>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6801992/>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7034134/>
- <https://www.statisticshowto.com/experimental-design/#RandomC>
  - Niveau de difficulté: débutant-intermédiaire
  - Type: articles de synthèse et site Web
  - Contenu et profondeur du contenu: introduction aux types d'études expérimentales, situations dans lesquelles chacune est utilisée, avantages/limites de chacune, et considérations méthodologiques uniques aux études expérimentales (par exemple, masquage de l'allocation, aveuglement, calcul de la taille de l'échantillon, prise en compte des données manquantes)
  - Recommandations d'utilisation: à lire après avoir acquis une compréhension de base des différents types de plans d'étude
- **Martin Bland. (4<sup>e</sup> éd.). Une introduction aux statistiques médicales.**
  - Niveau de difficulté: intermédiaire
  - Type: manuel
  - Contenu et profondeur du contenu: information approfondie sur les considérations méthodologiques et les analyses statistiques utilisées dans les études expérimentales. Excellente ressource pour les étudiants en médecine
  - Recommandations d'utilisation: à lire ou à consulter après avoir consolidé les bases de la méthodologie de recherche

## REVUES SYSTÉMATIQUES ET MÉTA-ANALYSES

### DESCRIPTION

#### Quelle est la méthode ?

- Revue systématique : résumé de la littérature qui utilise des méthodes reproductibles pour rechercher systématiquement, évaluer de manière critique et synthétiser toutes les informations disponibles sur une question spécifique
- Méta-analyses : synthèse statistique des données provenant de plusieurs études primaires indépendantes afin de produire une seule estimation de l'association entre une exposition et un résultat

#### Comment la méthode est-elle appliquée?

- Processus complexe qui dépasse le cadre de ce manuel, mais en général :
  - 1. Définir la question de recherche
    - Une méthode courante pour définir la méthode de recherche dans les revues systématiques est la méthode PICO. par exemple:

Population	À qui s'appliquent vos conclusions?	Aux étudiants en médecine de premier cycle inscrits dans les facultés de médecine du Canada
Intervention	Votre traitement expérimental d'intérêt	sont des biscuits chauds
Comparaison	Placebo/norme de soins	comparés à des biscuits froids
Résultat	Comment déterminer si votre traitement "fonctionne"	efficace pour réduire les niveaux de stress autodéclarés?

- 2. Rechercher des ressources scientifiques telles que des bases de données électroniques à l'aide d'une stratégie de recherche
- 3. Passer en revue les articles récupérés par titre/résumé et ensuite par texte intégral pour identifier les articles éligibles
- 4. Évaluer la qualité des études à l'aide d'outils validés
- 5. Synthétiser les mesures des résultats des études individuelles
- 6. Analyses de sous-groupes (limiter les analyses à des sous-groupes de participants, par exemple les adultes par rapport aux enfants) et de sensibilité (répéter l'analyse en substituant des décisions alternatives ou des plages de valeurs pour les décisions qui étaient arbitraires ou peu claires, par exemple en excluant les études dont l'éligibilité était douteuse)

#### Quelles informations peut-elle vous apporter/quelles conclusions peuvent être tirées ?

- Fournit le plus haut niveau de preuve parmi les modèles de recherche secondaires sur les relations entre les expositions et les résultats.
  - La qualité des preuves dépend de la qualité des études synthétisées dans la revue systématique
- Par extension, elle fournit les preuves les plus solides de l'innocuité et de l'efficacité d'une intervention médicale ou d'un médicament

#### **Dans quelles situations la méthode est-elle appropriée ?**

- Fournit les preuves les plus solides parmi les modèles de recherche secondaire sur les relations entre l'exposition et les variables de résultat d'intérêt (généralisabilité et cohérence plus élevées que les études de recherche primaire individuelles)
- Examine la relation entre plusieurs résultats et quelques expositions
- Résume les données disponibles et identifie les lacunes dans les preuves de la recherche
- Confiance élevée nécessaire pour changer la pratique clinique

#### **Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**

- La question de recherche est large ou générale (par exemple, aucun résultat spécifique d'intérêt)
- Quantité limitée de preuves sur le sujet d'intérêt
- Quantité limitée de données numériques sur le sujet d'intérêt (spécifique à la méta-analyse)

#### **Exemple de son utilisation dans la recherche médicale :**

- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30531-6/fulltext?rss=yes](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30531-6/fulltext?rss=yes)

### **RESSOURCES**

- <https://www.youtube.com/watch?v=WB9pbHqUs5c>
  - Niveau de difficulté : débutant
  - Type : vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu : brève introduction aux revues systématiques et aux méta-analyses, situations dans lesquelles chacune est utilisée et avantages/limites de chacune
  - Recommandations d'utilisation: point de départ pour les personnes ayant peu de connaissances sur la méthodologie de recherche
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3894019/>
  - Niveau de difficulté : débutant
  - Type : article de revue
  - Contenu et profondeur du contenu : introduction aux revues systématiques et aux méta-analyses, comment elles sont menées et comment elles sont utilisées par les cliniciens
  - Recommandations d'utilisation: à lire après avoir acquis une compréhension de base des différents types de plans d'étude
- **Martin Bland. (4<sup>e</sup> éd.). Une introduction aux statistiques médicales.**

- o Niveau de difficulté : intermédiaire
- o Type : manuel
- o Contenu et profondeur du contenu : information approfondie sur les considérations méthodologiques et les analyses statistiques utilisées dans les études expérimentales. Excellente ressource pour les étudiants en médecine
- o Recommandations d'utilisation: à lire ou à consulter après avoir consolidé les bases de la méthodologie de recherche

# HIÉRARCHIE DES PREUVES

## DESCRIPTION

- Les niveaux de preuve sont attribués aux études en fonction de la qualité méthodologique de la conception, de la validité interne, de la généralisabilité et de l'applicabilité à la pratique clinique
  - Niveau inférieur = meilleure qualité des preuves, le niveau I étant le plus élevé
- La hiérarchie des preuves est différente selon le type de question de recherche (par exemple, efficacité, diagnostic, pronostic, évaluations économiques) car certains modèles de recherche, en particulier les ECR, ne sont pas adaptés à certains types de questions
  - Les revues systématiques et les méta-analyses constituent le niveau de preuve le plus élevé pour chaque type de question clinique
  - Ensuite, les preuves sont généralement organisées comme suit :

Niveau de preuve	Description
Niveau I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revue systématique ou méta-analyses de tous les essais contrôlés randomisés (ECR) pertinents</li><li>• Recommandations de pratique clinique fondées sur des preuves, basées sur des revues systématiques d'ECR ou sur au moins trois ECR de haute qualité avec des résultats similaires</li></ul>
Niveau II	<ul style="list-style-type: none"><li>• Au moins un ECR bien conçu et de grande envergure</li></ul>
Niveau III	<ul style="list-style-type: none"><li>• Essais contrôlés bien conçus sans randomisation (c'est-à-dire quasi-expérimentaux)</li></ul>
Niveau IV	<ul style="list-style-type: none"><li>• Études de cohorte ou cas-témoins bien conçues</li></ul>
Niveau V	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revues systématiques d'études descriptives et qualitatives</li></ul>
Niveau VI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Étude descriptive ou qualitative unique</li></ul>
Niveau VII	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avis des autorités et/ou rapports des comités d'exportation</li></ul>

## RESSOURCES

- [https://www.youtube.com/watch?v=u\\_-lxyFtlN8](https://www.youtube.com/watch?v=u_-lxyFtlN8)
  - Niveau de difficulté : débutant
  - Type : vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu : brève introduction aux niveaux de preuve et comment ils influencent la pratique clinique
  - Recommandations d'utilisation : à regarder après avoir acquis une compréhension de base de la méthodologie de recherche
- [https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence\\_2014\\_0.pdf](https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf)
  - Niveau de difficulté : débutant-intermédiaire
  - Type : article
  - Contenu et profondeur du contenu : introduction à la hiérarchie des preuves classées par type de question clinique
  - Recommandations d'utilisation : à lire après avoir acquis une compréhension de base de la méthodologie de recherche

- **Gordon Guyatt , Drummond Rennie, Maureen O. Meade, Deborah J. Cook. (3e éd.). Guides d'utilisation de la littérature médicale.**
  - Niveau de difficulté : intermédiaire
  - Type : manuel
  - Contenu et profondeur du contenu : informations approfondies sur les niveaux de preuve, comment évaluer de manière critique la littérature médicale et comment informer la pratique clinique avec la littérature médicale
  - Comment utiliser : à lire ou à consulter après avoir consolidé les bases de la méthodologie de recherche
  
- <https://recruit.ucsf.edu/events/recruitment-underrepresented-study-populations#>
  - Niveau de difficulté : débutant
  - Type : webcast
  - Contenu et profondeur du contenu : brève introduction aux niveaux de preuve et comment ils influencent la pratique clinique
  - Comment utiliser : à regarder après avoir acquis une compréhension de base de la méthodologie de recherche
  
- <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-016-1384-3>
  - Niveau de difficulté : débutant-intermédiaire
  - Type : article
  - Contenu et profondeur du contenu : introduction à la hiérarchie des preuves classées par type de question clinique
  - Recommandations d'utilisation : à lire après avoir acquis une compréhension de base de la méthodologie de recherche

# STATISTIQUES DESCRIPTIVES

## DESCRIPTION

**Il s'agit de statistiques sommaires utilisées pour décrire les caractéristiques de base d'un ensemble de données.**

Les statistiques descriptives sont utilisées pour :

- Résumer et organiser l'information.
- Décrire les variables recueillies pour un échantillon.
- Tirer des conclusions sur les agrégats de répondants.

### **Comment la méthode est-elle appliquée?**

En utilisant trois types de mesures :

- Les mesures de tendance centrale
- Les mesures de variabilité
- Les proportions et fréquences d'échantillonnage

### **Quelles informations peut-elle vous apporter?**

Les mesures de la tendance centrale fournissent des informations sur la façon dont les données « se regroupent » ou sur les valeurs « typiques ».

- Les données au niveau de l'intervalle et du ratio sont mesurées à l'aide de :
  - Moyenne
  - Médian
  - Centiles
- Les données de niveau nominal et ordinal mesurées à l'aide de :
  - Mode
- Les mesures de la variabilité fournissent des informations sur la « dispersion » des observations dans les données
- Les données au niveau de l'intervalle et du ratio sont mesurées à l'aide de :
  - Intervalle
  - Variance
  - Écart-type
- Les données de niveau nominal et ordinal sont mesurées à l'aide de :
  - Intervalle

La proportion et les fréquences d'échantillonnage fournissent des informations sur la taille de l'échantillon et sur tout regroupement au sein de l'échantillon. Généralement représentées dans un format visuel facile à interpréter :

- Diagramme à barres
- Histogrammes
- Diagrammes circulaires

### **Situations appropriées**

Quand vous voulez:

- Décrire l'ensemble d'une population cible.
- Organiser, analyser et présenter les données connues.
- Tirer des conclusions uniquement sur un groupe particulier d'individus observés.
- Mener une « enquête des faits ».

## Situations inappropriées

Quand vous voulez:

- Comparer, tester ou prédire des choses sur les données qui ne sont pas disponibles.
- Tirer des conclusions sur un plus grand groupe d'individus en vous basant sur le plus petit groupe échantillonné.
- Effectuer des « tests d'hypothèses ».

## Exemple dans la recherche médicale

- [La protéine d'adhésion vasculaire-1 est associée à une lésion rénale aiguë chez les patients à haut risque après une chirurgie cardiaque](#) - Meersch et al. 2019
- [Lien vers l'article de Patrick et al. 2019](#) analysant les statistiques descriptives utilisées dans Meersch et al. papier 2019
- [Une analyse descriptive de l'utilisation des services médicaux des anciens combattants vivant en Ontario : une étude de cohorte rétrospective utilisant des données administratives sur les soins de santé](#)

## Autres considérations particulières

Statistiques descriptives:

1. Ne décrivent PAS les relations de cause à effet.
2. Peuvent être qualitatives OU quantitatives (ou les deux !)
  - a. Par exemple, les études de cas, les recensements, les recherches sur les politiques, etc.
3. Sont souvent exprimées par des graphiques
  - a. Histogrammes → pour les variables continues avec de NOMBREUSES réponses dans une plage de valeurs.
    - i. Par exemple, les données de niveau intervalle et ratio
  - b. Diagrammes à barres → pour les variables catégoriques où vous voulez tenir compte de toutes les réponses distinctes possibles
    - i. Par exemple, les données de niveau nominal et ordinal

## RESSOURCES

- [Statistiques de 5 minutes en recherche clinique - Statistiques descriptives](#)
  - Niveau de difficulté : faible
  - Type : vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu : aperçu superficiel des statistiques descriptives
  - Recommandations d'utilisation : introduction aux statistiques descriptives pour ceux qui ne les ont jamais utilisées auparavant
- [Liste de lecture des statistiques descriptives - Khan Academy](#)
  - Niveau de difficulté : faible
  - Type : vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu : explications approfondies des concepts de base des statistiques descriptives
  - Recommandations d'utilisation : avant de se lancer dans un projet de recherche descriptive ou utilisé en tandem avec des cours universitaires d'introduction aux statistiques



- **Une introduction aux statistiques descriptives : une revue et un guide pratique (en utilisant la pratique clinique en radiologie comme exemple)**
  - Niveau de difficulté : faible
  - Type : article
  - Contenu et profondeur du contenu : aperçu des statistiques descriptives basé sur la pratique clinique
  - Recommandations d'utilisation : comprendre la pertinence des statistiques descriptives pour la pratique quotidienne des cliniciens
- **Comment exécuter des statistiques descriptives dans : [SPSS](#), [R](#), [Excel](#), [STATA](#), [SAS](#)**
  - Niveau de difficulté : intermédiaire
  - Type : vidéo
  - Contenu et profondeur du contenu : comment exécuter des statistiques descriptives dans différents programmes d'analyse
  - Recommandations d'utilisation : lorsque vous exécutez vos propres statistiques pour la première fois

# MÉTHODES QUALITATIVES

## ETHNOGRAPHIE

### DESCRIPTION

- Quelle est la méthode ?
  - L'ethnographie est un type de recherche qualitative qui trouve son origine dans le domaine de l'anthropologie. Elle consiste à enregistrer et à analyser les pratiques culturelles et sociétales par le biais de l'observation participante..
- Comment la méthode est-elle appliquée?
  - L'observation participante consiste à vivre à long terme, de manière ouverte et inductive, avec les gens pour comprendre la culture, les valeurs et les pratiques locales. L'ethnographe comprend et enregistre un rapport écrit de ces pratiques du point de vue des locaux.
- Quelles informations peut-elle vous apporter/quelles conclusions peuvent être tirées ?
  - Les études ethnographiques donnent un aperçu des valeurs et des pratiques locales dans le cadre de significations locales plus larges. Elles mettent également en évidence des alternatives aux modes de vie, telles que des modes de vie culturels différents. En enquêtant sur les questions de "porte d'entrée" d'un certain lieu géographique et d'une certaine culture, les études ethnographiques contribuent à notre compréhension des institutions sociales et de la vie sociale.
- Application de la méthode :
  - Dans quelles situations/pour quelles questions de recherche la méthode est- elle **appropriée** ?
    - Les situations dans lesquelles la recherche est appropriée sont celles où l'anthropologue estime qu'un certain lieu ou une certaine culture sont intéressants à étudier, qu'il s'agisse d'un lieu qui présente un intérêt personnel ou d'un lieu qui permet d'aborder des questions théoriques qui suscitent la curiosité intellectuelle.
    - Les méthodes ethnographiques sont utilisées pour répondre à des problèmes ou des questions de recherche très complexes. C'est une approche utile pour apprendre directement le comportement et les interactions des personnes dans un contexte particulier.
  - Dans quelles situations/pour quelles questions de recherche la méthode est- elle **inappropriée** ?
    - L'ethnographie peut présenter des limites à la recherche lorsqu'il est impossible d'éviter le biais de l'observateur ou lorsque l'interprétation subjective du chercheur est compromise. Ces méthodes ethnographiques requièrent des chercheurs bien formés et l'absence de formation pourrait compromettre la qualité des informations générées par la recherche.

- Exemple : *Développer des soins centrés sur le patient : une étude ethnographique des perceptions des patients et de leur influence sur l'amélioration de la qualité* est une étude qui a utilisé une approche ethnographique pour étudier l'amélioration de la qualité du point de vue des patients.
  - <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-015-0770-y>
- Considérations particulières pour l'ethnographie
  - Il est important d' être conscient du fait que les conclusions tirées dépendent des observations et des interprétations du chercheur et peuvent être difficiles à valider.
  - Le biais de l'observateur est impossible à éliminer.
  - Les études ethnographiques demandent beaucoup de temps et il convient de leur allouer suffisamment de temps pour permettre une collecte complète des informations.

## RESSOURCES

- Ce site Web (<https://www.anthroencyclopedia.com/entry/ethnography>) est une ressource de niveau intermédiaire de l'Encyclopédie d'Anthropologie de Cambridge qui explique en détail ce qu'est l'ethnographie, comment elle est devenue une méthodologie de recherche et ses utilisations précises dans la société.
- Cet article (<https://www.scribbr.com/methodology/ethnography/>) est une ressource de niveau débutant qui explique dans un format simple et facile à comprendre ce qu'est l'ethnographie et quand et comment elle doit être utilisée.
- Ce chapitre de livre (<https://study.sagepub.com/sites/default/files/Eriksson%20and%20Kovalainen.pdf>) est une ressource de niveau avancé qui fournit des informations approfondies sur l'ethnographie, une description détaillée de ses différents types et utilisations et une analyse de la manière dont elle est menée et évaluée.
- Cette vidéo (<https://www.youtube.com/watch?v=aOBh8haj4E0>) est un moyen simple et facile de comprendre ce qu'est l'ethnographie.

## **THÉORIE FONDÉE**

### DESCRIPTION

- Quelle est la méthode ?
  - La théorie fondée est une méthode de recherche qui vise à générer des théories.
- Comment la méthode est-elle appliquée ?
  - Le chercheur recueille systématiquement des informations pertinentes sur un domaine d'intérêt particulier. La clé de la théorie fondée est que la collecte et l'analyse des données se produisent simultanément, à partir desquelles des catégories abstraites sont construites inductivement.

- Quelles informations peut-elle vous apporter/quelles conclusions peuvent être tirées ?
  - Les informations recueillies dans le cadre de la théorie fondée sont utilisées pour établir des catégories de points communs et de différences à partir desquelles une théorie est générée de manière inductive.
- Application de la méthode :
  - Dans quelles situations/pour quelles questions de recherche la méthode est- elle **appropriée** ?
    - Cette méthode est appliquée de manière appropriée dans des situations où les théories sur un sujet d'intérêt n'ont pas été explorées précédemment et nécessitent certaines modifications. La théorie fondée permet de générer des informations de manière inductive et de former des théories qui seront appliquées et utilisées à l'avenir pour comprendre un certain sujet.
  - Dans quelles situations/pour quelles questions de recherche la méthode est- elle **inappropriée** ?
    - Comme la théorie ancrée permet de générer des concepts de base auxquels tous les autres concepts sont liés, un sujet de recherche qui ne permet pas un tel processus pourrait ne pas convenir à ce type de recherche.
  - Exemple : *Utilisation de la théorie ancrée dans la recherche cardiovasculaire* est un article scientifique qui explique comment la théorie fondée peut être utilisée dans le domaines des maladies cardiovasculaires par le biais d'entretiens avec des patients souffrant de maladies cardiovasculaires et de diabète, ainsi qu'avec des professionnels de la santé, afin de développer des compétences en matière de santé et du matériel pédagogique.
    - <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2472&context=tqr>
- Considérations particulières pour l'analyse de la théorie fondée
  - Il est important de savoir que la collecte d'informations et l'analyse des données se font simultanément. Souvent, le chercheur ne connaît pas le résultat de son étude avant d'avoir terminé une grande partie de l'analyse.

## RESSOURCES

- Cet article scientifique ( <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6318722/> ) est une excellente ressource de niveau avancé qui fournit des informations détaillées sur la théorie fondée et sa création.
- Ce site Web ( <https://www.groundedtheoryonline.com/what-is-grounded-theory/> ) est une ressource de niveau débutant qui explique la théorie fondée et comprend également une vidéo à ce sujet.
- Cet article scientifique ( <https://ebn-bmj-com.uml.idm.oclc.org/content/19/2/34> ) fournit des informations simples sur la façon d'appliquer la théorie fondée et explique dans le cadre du système de soins de santé.

# ÉTUDES DE CAS

## DESCRIPTION

- Quelle est la méthode ?
  - L'étude de cas est un format de recherche qui permet de comprendre en profondeur une question complexe dans un contexte réel. Elle fait appel à diverses disciplines, notamment les sciences sociales.
- Comment la méthode est-elle appliquée ?
  - Le chercheur définit clairement la question de recherche posée et sélectionne l'étude de cas qui l'intéresse. Plusieurs sources de preuves sont utilisées pour la collecte de données (par exemple, des questionnaires, des audits, des entretiens ou des groupes de discussion), après quoi les données sont analysées et interprétées en conséquence.
- Quelles informations peut-elle vous apporter/quelles conclusions peuvent être tirées ?
  - Les informations recueillies dans le cadre des études de cas permettent d'expliquer les liens de causalité et les cheminements entre les concepts étudiés.
- Application de la méthode :
  - Dans quelles situations/pour quelles questions de recherche la méthode est- elle **appropriée** ?
    - Cette méthode est appliquée de manière appropriée dans les situations où une compréhension approfondie d'une entité particulière est souhaitée. Elle permet de comprendre certains aspects du cas clinique car elle explore et décrit les événements dans leur contexte quotidien.
    - Elle peut être utilisée pour décrire l'épisode de soins d'un patient, explorer les attitudes professionnelles ou les expériences d'une nouvelle politique.
  - Exemple : Une étude cas-témoin de la qualité des soins aux patients dans les cliniques dirigées par des infirmières praticiennes
    - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28032834/>
- Considérations particulières pour les études de cas
  - Il est important d'être conscient que le volume de données collectées peut être important et il faut savoir comment on prévoit d'utiliser les données disponibles.
  - Il peut être difficile, dans certaines situations, de fournir une généralisation à partir des données recueillies dans le cadre d'études cas-témoins.

## RESSOURCES

- Cette vidéo (<https://www.youtube.com/watch?v=Sv7j4uuu-VY>) est une ressource de niveau débutant qui explique ce que sont les études de cas et comment elles sont menées.
- Cette ressource est une approche de niveau intermédiaire pour expliquer ce que sont les études de cas et comment les mener (<https://bmcmethmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-11-100>.)

- Cette ressource est un autre niveau débutant pour une compréhension simple des études de cas (<https://ebn-bmj-com.uml.idm.oclc.org/content/21/1/7>.)
- Cette ressource explique quels sont les avantages et les inconvénients de l'utilisation d'études de cas témoins ([https://edtechbooks.org/studentguide/case\\_studies](https://edtechbooks.org/studentguide/case_studies).)

## PHÉNOMÉNOLOGIE

### DESCRIPTION

- Quelle est la méthode ?
  - La phénoménologie est l'étude des structures de la conscience telles qu'elles sont vécues du point de vue en première personne. La recherche pose les questions suivantes : « À quoi ressemble cette expérience ? », « Que signifie cette expérience ? », et « Comment le monde vécu se présente-t-il au participant ou à moi en tant que chercheur ? »
- Comment la méthode est-elle appliquée ?
  - Le chercheur recueille des informations et des perceptions sur des sujets d'intérêt par le biais de méthodes inductives et qualitatives telles que des entretiens, des discussions et des observations participantes.
- Quelles informations peut-elle vous apporter/quelles conclusions peuvent être tirées ?
  - La phénoménologie étudie l'apparence des choses, ou la façon dont nous les vivons. Elle fournit également des informations sur les structures de la conscience ainsi que sur les conditions pertinentes de l'expérience. Elle met ainsi l'accent sur la perspective et l'interprétation personnelles de l'individu concerné.
- Application de la méthode :
  - Dans quelles situations/pour quelles questions de recherche la méthode est- elle **appropriée** ?
    - Les études phénoménologiques peuvent être appliquées à des cas isolés ou à des échantillons sélectionnés.
  - Dans quelles situations/pour quelles questions de recherche la méthode est- elle **inappropriée** ?
    - Même si elle peut être appliquée à des cas isolés, il est difficile de faire des inférences sur la base d'un petit échantillon.
  - Exemple : Cet article explore une étude phénoménologique sur l'expérience vécue de l'éducation d'un enfant atteint d'une maladie limitant la durée de vie.
    - <https://ebn-bmj-com.uml.idm.oclc.org/content/21/4/96>

### RESSOURCES

- Cette ressource (<https://plato.stanford.edu/entries/phenomenology/>) est de niveau avancé qui fournit des informations détaillées sur la phénoménologie, ses types et son histoire.

- Cette ressource (<https://www.rgs.org/CMSPages/GetFile.aspx?nodeguid=7ad9b8d4-6a93-4269-94d2-585983364b51&lang=en-GB>) est un niveau très avancé de la phénoménologie et de ses pratiques.
- Cet article de l'Encyclopédie de la Philosophie (<https://iep.utm.edu/phenom/>) explore la phénoménologie en profondeur et fournit des réponses à la plupart des questions à son sujet.

## **RECHERCHE NARRATIF**

### **DESCRIPTION**

- Quelle est la méthode ?
  - La recherche narrative est une forme de recherche qualitative qui vise à explorer et à conceptualiser l'expérience humaine sous une forme textuelle. Elle vise à définir les significations que les gens attribuent à leurs expériences.
- Comment la méthode est-elle appliquée?
  - Les chercheurs travaillent avec de petits échantillons de participants pour en savoir plus sur leurs histoires et leurs expériences. Les chercheurs interrogent les participants sur le sujet qui les intéresse et recueillent des informations qui seront ensuite analysées pour générer des thèmes.
- Considérations particulières pour la recherche narrative
  - Il est primordial que l'étude se concentre sur des histoires individuelles.
  - Les chercheurs et les participants doivent collaborer étroitement pour parvenir à une compréhension commune des histoires des participants.
  - La recherche narrative fournit des informations utiles sur les expériences vécues, mais ne peut pas constituer à elle seule une preuve et un soutien pour les conclusions d'un rapport.
  - La recherche narrative place les informations dans un ordre chronologique.

### **RESSOURCES**

- Cette vidéo (<https://course.oeru.org/research-methods/modules-1-3/module-3-research-design/narrative-research-design/>) est une ressource de niveau débutant qui explique la recherche narrative de manière simple.
- Cette ressource est une approche de niveau intermédiaire pour expliquer ce qu'est la recherche narrative (<https://www-sciencedirect-com.uml.idm.oclc.org/topics/nursing-and-health-professions/narrative-research>)

# ANALYSE DES DONNÉES QUALITATIVES

## Aperçu

- L'analyse des données qualitatives peut être regroupée en 2 catégories :
  - Approches déductives de l'analyse des données
  - Approches inductives de l'analyse des données

## APPROCHES DÉDUCTIVES DE L'ANALYSE DES DONNÉES

### DESCRIPTION

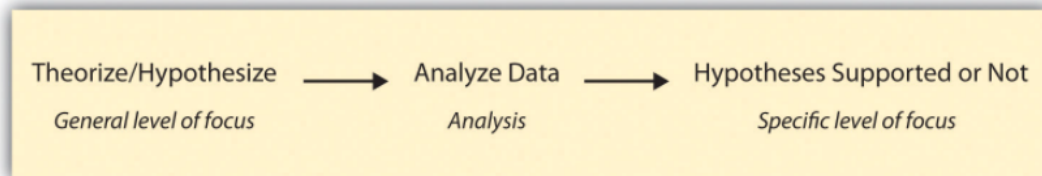
#### Quelle est la méthode ? (1-2 phrases)

- En termes simples, le raisonnement déductif consiste à raisonner du « général au particulier ». Les chercheurs partent d'une théorie et testent ses implications à l'aide de données, passant finalement d'un niveau plus général à un niveau plus spécifique - une direction « descendante ».

#### Comment se déroule la méthode ? (1-2 phrases)

- L'approche déductive suit l'organigramme ci-dessous : elle consiste à commencer par une théorie, à élaborer des hypothèses à partir de cette théorie, puis à collecter et à analyser des données pour tester ces hypothèses.

Figure 2.6 *Deductive Research*



#### Quelles informations peut-il vous donner/quelles conclusions peut-on en tirer ? (2-4 phrases)

- L'approche déductive permettra aux chercheurs de rejeter ou de trouver un soutien à leur hypothèse.
- « L'approche déductive offre les avantages suivants :
  - Possibilité d'expliquer les relations causales entre les concepts et les variables
  - Possibilité de mesurer quantitativement les concepts
  - Possibilité de généraliser les résultats de la recherche dans une certaine mesure. »

#### Dans quelles situations la méthode est-elle appropriée ?

- Lorsqu'il existe une grande quantité de littérature disponible sur le sujet
- Lorsque le temps disponible pour réaliser l'étude est limité
- Lorsque la tolérance au risque du chercheur est faible

#### Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?

- Lorsque la littérature disponible est rare



- Lorsqu'il n'y a pas de manque de temps pour réaliser l'étude
- Lorsque des théories générales et unificatrices sont souhaitées

**Exemple d'utilisation de la méthode dans la recherche médicale :**

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29134826/>

**RESSOURCES**

- [https://saylordotorg.github.io/text\\_principles-of-sociological-inquiry-qualitative-and-quantitative-methods/s05-03-inductive-or-deductive-two-dif.html](https://saylordotorg.github.io/text_principles-of-sociological-inquiry-qualitative-and-quantitative-methods/s05-03-inductive-or-deductive-two-dif.html)
  - o Niveau de difficulté (débutant, intermédiaire, avancé) : Débutant
  - o Type : manuel
  - o Contenu et profondeur du contenu (2-3 phrases) : manuel de sociologie qui décrit les bases des approches inductives et déductives de la recherche et donne des exemples d'études où elles ont été utilisées.
  - o Recommandations d'utilisation : À lire pour acquérir une solide compréhension de base des approches déductives et inductives de l'analyse des données. Il y a également des exercices pour vérifier la compréhension au bas de la page.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470395/>
  - o Niveau de difficulté (débutant, intermédiaire, avancé) : Intermédiaire
  - o Type : Site Web
  - o Contenu et profondeur du contenu (2-3 phrases) : Fournit un aperçu général de la recherche qualitative et de la méthodologie disponible.
  - o Recommandations d'utilisation : bien que cette ressource ne se concentre pas sur les approches déductives, elle fournit des informations sur les méthodologies de recherche qualitative qui utilisent cette approche.

**APPROCHES INDUCTIVES DE L'ANALYSE DES DONNÉES**

**DESCRIPTION**

**Quelle est la méthode ? (1-2 phrases)**

- « L'approche inductive consiste à commencer par un ensemble d'observations empiriques, à rechercher des modèles dans ces observations, puis à théoriser sur ces modèles. » Cela implique de passer du spécifique au général – une direction « ascendante ».

**Comment cette méthode est-elle appliquée ? (1-2 phrases)**

- Le chercheur commence par collecter des données pertinentes. Il recherche ensuite des modèles dans ces données et les utilise pour élaborer des théories. En d'autres termes, l'approche inductive consiste à partir d'expériences spécifiques pour arriver à un ensemble de propositions plus générales.

Figure 2.5 *Inductive Research*



**Quelles informations peuvent-elles vous apporter/quelles conclusions peuvent être tirées ? (2-4 phrases)**

- Les approches inductives sont utilisées pour générer des propositions générales et unificatrices sur la base sur un ensemble d'observations empiriques. Elles sont donc utiles lorsque l'on cherche à trouver des modèles dans un ensemble de données et à en synthétiser des théories plus larges à partir de ces modèles.

**Dans quelles situations la méthode est-elle appropriée ?**

- Lorsque la littérature disponible est rare
- Lorsqu'il n'y a pas de manque de temps pour réaliser l'étude
- Lorsque la tolérance au risque est relativement élevée et que le chercheur accepte la possibilité qu'aucune théorie n'émerge

**Dans quelles situations la méthode est-elle inappropriée ?**

- Lorsqu'il y a une abondance de littérature disponible
- Lorsque le temps disponible pour mener l'étude est court
- Lorsque la tolérance au risque du chercheur est faible

**Exemple d'utilisation de la méthode dans la recherche médicale :**

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32804989/>

## RESSOURCES

- [https://saylordotorg.github.io/text\\_principles-of-sociological-inquiry-qualitative-and-quantitative-methods/s05-03-inductive-or-deductive-two-dif.html](https://saylordotorg.github.io/text_principles-of-sociological-inquiry-qualitative-and-quantitative-methods/s05-03-inductive-or-deductive-two-dif.html)
  - Niveau de difficulté (débutant, intermédiaire, avancé): Débutant
  - Type : manuel
  - Contenu et profondeur du contenu (2-3 phrases) : manuel de sociologie qui décrit les bases des approches inductives et déductives de la recherche et donne des exemples d'études où elles ont été utilisées.
  - Recommandation d'utilisation : À lire pour acquérir une solide compréhension de base des approches déductives et inductives de l'analyse des données. Il y a également des exercices pour vérifier la compréhension au bas de la page.
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470395/>

- Niveau de difficulté (débutant, intermédiaire, avancé) : Intermédiaire
- Type : Site Web
- Contenu et profondeur du contenu (2-3 phrases) : Fournit un aperçu général de la recherche qualitative et de la méthodologie disponible.
- Recommandations d'utilisation : bien que cette ressource ne se concentre pas sur les approches inductives, elle fournit des informations sur les méthodologies de recherche qualitative qui utilisent cette approche.

# SONDAGE

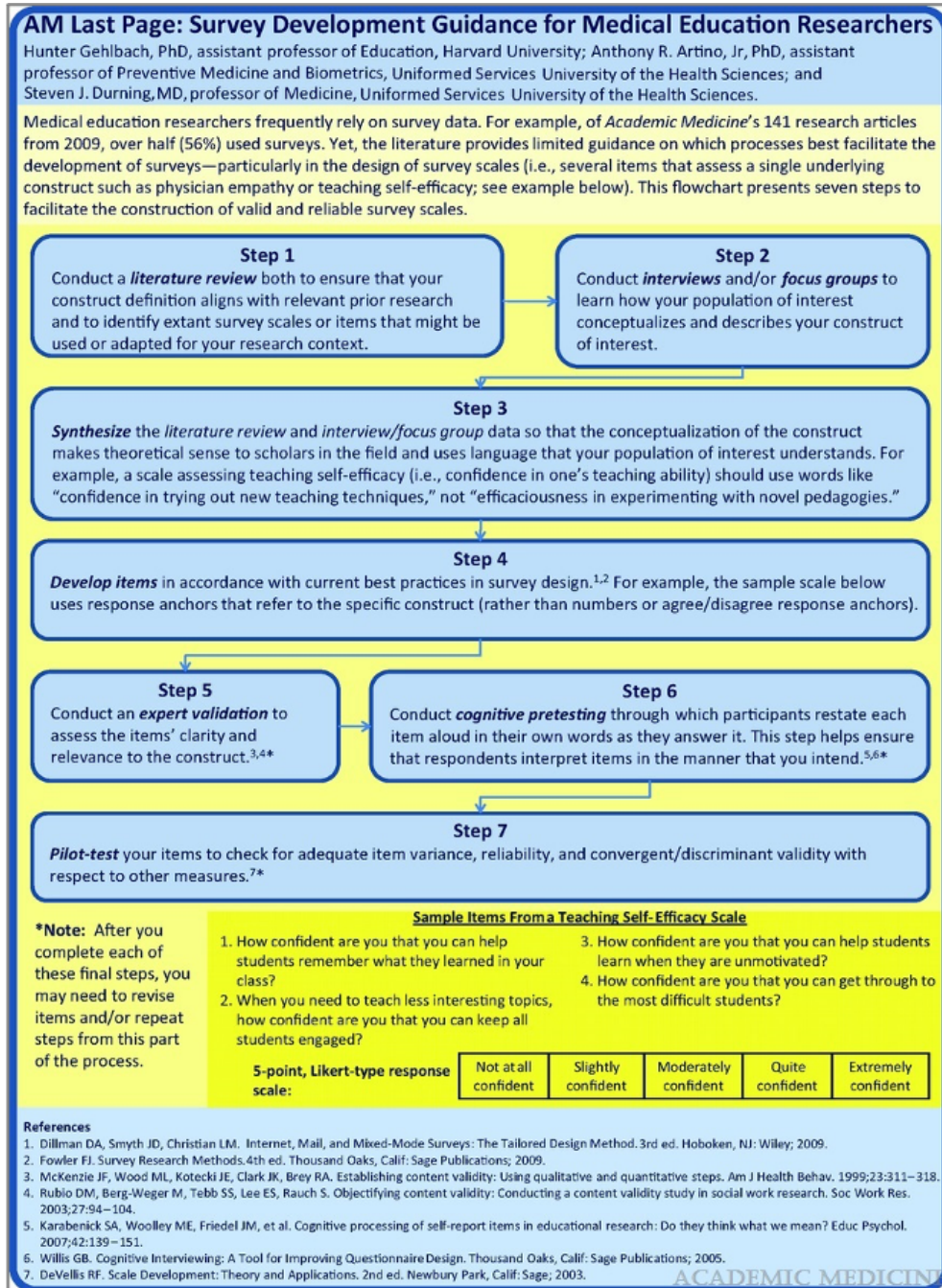
## DESCRIPTION

- Les sondages permettent de recueillir et d'analyser des informations auprès des participants à la recherche à l'aide d'une série de questions soigneusement élaborées, appelées questionnaires.
- Les sondages sont le plus souvent administrés sous forme de stylo et de papier, ou par le biais de plateformes en ligne telles que Opinio ou SurveyMonkey. Des enquêtes par téléphone et en face à face sont également réalisées.
- Les résultats des sondages fournissent des réponses directes des participants qui peuvent être utilisées pour des analyses ultérieures. Ils fournissent des informations sur les pensées, les idées et les sentiments de votre population cible ou de votre échantillon.
- Application de la méthode :
  - Les sondages sont des méthodes de recherche efficaces pour explorer les tendances, les thèmes et les résultats dans une grande population cible.
  - L'éducation médicale s'appuie souvent sur des sondages pour examiner les points de vue de la population étudiante en médecine dans son ensemble. Le [Sondage annuel national de la FEMC](#), qui vise à utiliser les données recueillies pour améliorer l'expérience des étudiants en médecine partout au Canada, en est un exemple.
- Il existe plusieurs façons de structurer les questions d'un sondage, dont certaines sont les plus courantes:
  - Questions ouvertes
    - Ex : Que pensez-vous des animaux domestiques ?
  - Questions fermées
    - Ex : Quel est votre animal de compagnie ? Un chien? Un chat? Un poisson? Autre? Aucun?
  - Dichotomique
    - Ex : Aimez-vous les chiens ? Oui / Non
  - Échelles de Likert
    - Ex : Sur une échelle de 1 à 5, où 1 correspond à « fortement en désaccord » et 5 à « fortement d'accord », veuillez évaluer l'affirmation suivante. Les chats sont des animaux de compagnie intéressants.
  - Questions d'évaluation ou de classement
    - Ex : veuillez classer les animaux de compagnie suivants par ordre de préférence : chien, chat, poisson, tortue, tarentule.

## RESSOURCES

- **Guides de conception de sondages par étapes :**

- Les publications suivantes fournissent des informations sur la manière d'élaborer des sondages en suivant un processus étape par étape.
- Magee et al., 2013, J Grad Med Educ PMID : [24404217](#)
- Artino Jr et al., 2014, Med Teach PMID : [24661014](#)
- Hunter et al., 2010, Acad Med [Lien](#), voir ci-dessous :



- Encyclopédie des méthodes de recherche par sondage, édité par Paul J Lavrekas (2008): [lien](#)

- Il s'agit d'une ressource de niveau intermédiaire-avancé qui fournit des informations complètes sur les différents types de questions de sondages avec des exemples.
  - Utilisez cette ressource pour en savoir plus sur les différents types de questions de sondage et sur celles qui sont les plus appropriées lorsque vous construisez votre propre sondage. Cette ressource dispose également d'une fonction de « recherche » si vous souhaitez saisir des mots-clés de votre sujet d'intérêt.
  - Remarque : le lien peut nécessiter un accès institutionnel.
- **Site Surveymonkey : [lien](#)**
    - Il s'agit d'une ressource de niveau débutant qui présente les bases de l'analyse des données de sondage.
    - Il est préférable de l'utiliser comme une référence générale sur la façon d'organiser et d'analyser vos données et sur le type de conclusions à tirer.

# ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

## DESCRIPTION

- L'Organisation mondiale de la santé déclare que «l'éthique de la recherche régit les normes de conduite des chercheurs scientifiques». Ces normes sont essentielles pour garantir la protection des droits, de la sécurité et de la vie privée des participants à la recherche.
- L'éthique de la recherche n'est pas une méthode que vous appliquez, mais plutôt des lignes directrices auxquelles vous devez vous conformer lorsque vous entreprenez une recherche. Ces lignes directrices garantissent que les droits, le bien-être et la dignité des participants à la recherche sont constamment protégés. Par conséquent, il est crucial de comprendre les normes relatives à la conduite de la recherche humaine ou animale établies par votre établissement et votre juridiction.
- Application de la méthode :
  - Au Canada, les comités d'éthique de la recherche (CÉR) assurent la surveillance de la recherche humaine et animale afin d'assurer une conduite irréprochable de la part des chercheurs.
  - Les principes et les normes d'évaluation de l'éthique seront similaires dans tous les CÉR canadiens. Cependant, la demande et le processus dépendront de l'établissement dans lequel vous effectuez la recherche..
  - Par exemple, si vous souhaitez recruter des patients pour une étude visant à évaluer si la supplémentation en vitamine D après une fracture améliore la guérison, vous devez d'abord obtenir l'approbation du CÉR. Cette approbation nécessiterait une proposition de projet détaillée, y compris la manière dont vous prévoyez d'obtenir le consentement, de préserver la confidentialité et tout préjudice potentiel pour les participants. Ce serait le rôle du CER d'examiner la proposition et les risques et avantages de mener l'étude.
- Il est essentiel de noter que tous les projets ne sont pas considérés comme de la recherche et ne nécessitent donc pas un processus complet d'évaluation éthique. Certains projets sont considérés comme une amélioration de la qualité et peuvent être exemptés d'une évaluation éthique. La meilleure façon de déterminer si votre projet entre dans cette catégorie est de communiquer avec votre responsable local de l'éthique de la recherche.

## RESSOURCES

- **Une brève introduction à l'éthique de la recherche au Canada**
  - Il s'agit d'une infographie d'introduction pour débutants à l'éthique de la recherche au Canada.
  - Il s'agit d'un point de départ pour tout étudiant novice dans le domaine de l'éthique de la recherche.
  - <https://cfms.org/what-we-do/education/research-101>
- **Éthique de la recherche au Canada**
  - Cette vidéo est une explication de niveau intermédiaire de l'éthique de la recherche au Canada et des considérations à prendre en compte pour mener une recherche éthique.
  - Il est bon de la regarder avant de mener un projet qui nécessite l'approbation d'un comité d'éthique.

- o <https://www.youtube.com/watch?v=Lir2gePgp2w>
- **Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains (2018)**
  - o Il s'agit d'un manuel avancé qui décrit les principes éthiques auxquels toutes les institutions au Canada doivent se conformer.
  - o Il faut utiliser ceci comme une ressource pour répondre à toute question spécifique du projet concernant l'éthique.
  - o [https://ethics.gc.ca/fra/policy-politique\\_tcps2-epts2\\_2018.html](https://ethics.gc.ca/fra/policy-politique_tcps2-epts2_2018.html)

## SUBVENTION

### DESCRIPTION

- La gestion des subventions est la technique qui consiste à rédiger une demande de financement auprès d'organismes privés, locaux ou fédéraux.
- La subvention ne peut pas remplacer la qualité de la méthode scientifique que les organismes examinent lorsqu'ils étudient les demandes de financement. Cependant, une incapacité à communiquer vos idées de recherche de manière efficace et d'une manière facilement compréhensible peut faire en sorte que votre proposition soit ignorée.
- Application de la méthode :
  - o Une bonne subvention est essentielle pour un chercheur qui s'efforce de devenir chercheur principal. Le financement disponible pour la recherche est limité, ce qui fait de l'obtention d'un financement un processus hautement compétitif.
  - o Une bonne gestion des subventions doit communiquer clairement votre idée au comité d'examen d'une manière qui démontre la nécessité de votre projet.
- Une étape essentielle de la rédaction d'une demande de subvention consiste à suivre à la lettre les lignes directrices de la demande. La majorité des organismes de financement éliminent les demandes qui ne répondent pas à leurs critères avant de les transmettre au comité de sélection. Par conséquent, le non-respect de la procédure entraînera l'exclusion de votre proposition.

### RESSOURCES

- **L'art de la bourse, Dr Jacob Kraicer (1997):**
  - o Il s'agit d'un guide complet de niveau intermédiaire sur la rédaction d'une demande de subvention évaluée par des pairs.
  - o À lire lors de la rédaction d'une proposition de recherche pour une compétition de subventions.
  - o [https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/research-services/The\\_Art\\_of\\_Grant\\_smanship%20-Kraicer.pdf](https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/research-services/The_Art_of_Grant_smanship%20-Kraicer.pdf)
- **Les ingrédients d'une bonne proposition de subvention, Dr Jocalyn Clark (2013):**
  - o Il s'agit d'une vidéo de niveau débutant mettant en évidence les concepts clés et les conseils pour rédiger une demande de subvention .
  - o À regarder avant d'aborder une demande de subvention.
  - o <https://www.youtube.com/watch?v=3VLiDiTiQjA>
- **Grands Défis Canada : Rédigez votre proposition**



- o Ce site Web contient des conseils sur la rédaction de subventions provenant d'experts et d'examineurs de demandes de subvention.
- o À visiter pour améliorer votre demande de subvention avant de la soumettre.
- o <https://www.grandchallenges.ca/funding-opportunities/innovator-toolbox/write-your-proposal/>