

Ma thèse en 5 questions clés

Dr Bastien Genet

Gériatre et AHU en Santé Publique, Pitié-Salpêtrière, APHP

  critique_ton_article

 bastien.genet@aphp.fr

If my thesis was a person



INSTANT PROMO

PLUS JAMAIS PEUR DE LA THESE !

En 5 questions clés



“Plus jamais peur de la thèse en 5 questions clés”,
Bastien Genet, Janvier 2024

tipeee
.com

<https://fr.tipeee.com/critiquetonarticle>

Dr Bastien GENET

Docteur en Gériatrie (DES Gériatrie Paris)

Chef de Clinique en Santé Publique (Paris)

Master 1 de Santé Publique, Paris-Saclay

*Master 2 de Méthodologie et Statistiques en Recherche Biomédicale,
Faculté de Paris-Saclay*

Doctorant en Epidémiologie Clinique

Version 1 – Janvier 2024

INSTANT PROMO

Formation quali/MM présentiel ou distanciel aussi !!!!



critique_ton_article



bastien.genet@aphp.fr

Mais déjà ... Les questions clés

1. Quelle étude dois-je choisir et pourquoi ?
2. A quelles réglementations et démarches vais-je avoir affaire?
3. Comment collecter mes données ?
4. Comment analyser mes données ?
5. De quels outils et soutiens puis-je disposer ?

Quelle étude ?



The question is ...

Quantitatif ou qualitatif ?

Raisonnement déductif, décrire avec des chiffres

Quantitatif

Raisonnement inductif, comprendre en profondeur

Qualitatif

Les 2 mon cher Watson !

Méthodes Mixtes

Le Quanti – La Biblio

PubMed

- *MeSH terms voulus + Type d'étude + Années + ...*

Google Scholar

Cochrane : MA/RS et articles inclus dans les MA/RS

Clinical Trial : base de données des protocoles de RCT finis ou en cours

Embase : base de donnée d'Elsevier

Le Quali – La Biblio

PubMED

- *MeSH terms voulus + « Qualitative Research » / « Grounded Theory » / « Sociology, medical » / « Anthropology, medical » / « Narrative Medecine »*

Google Scholar

CISMeF : Catalogue et index des sites médicaux de langue française

LiSSa : base de données de Littérature Scientifique en Santé

Persée : base gérée par le CNRS et l'ENS de Lyon

Cairn : plus orienté socio

Pour les 2 – Zotero



Kézako ?

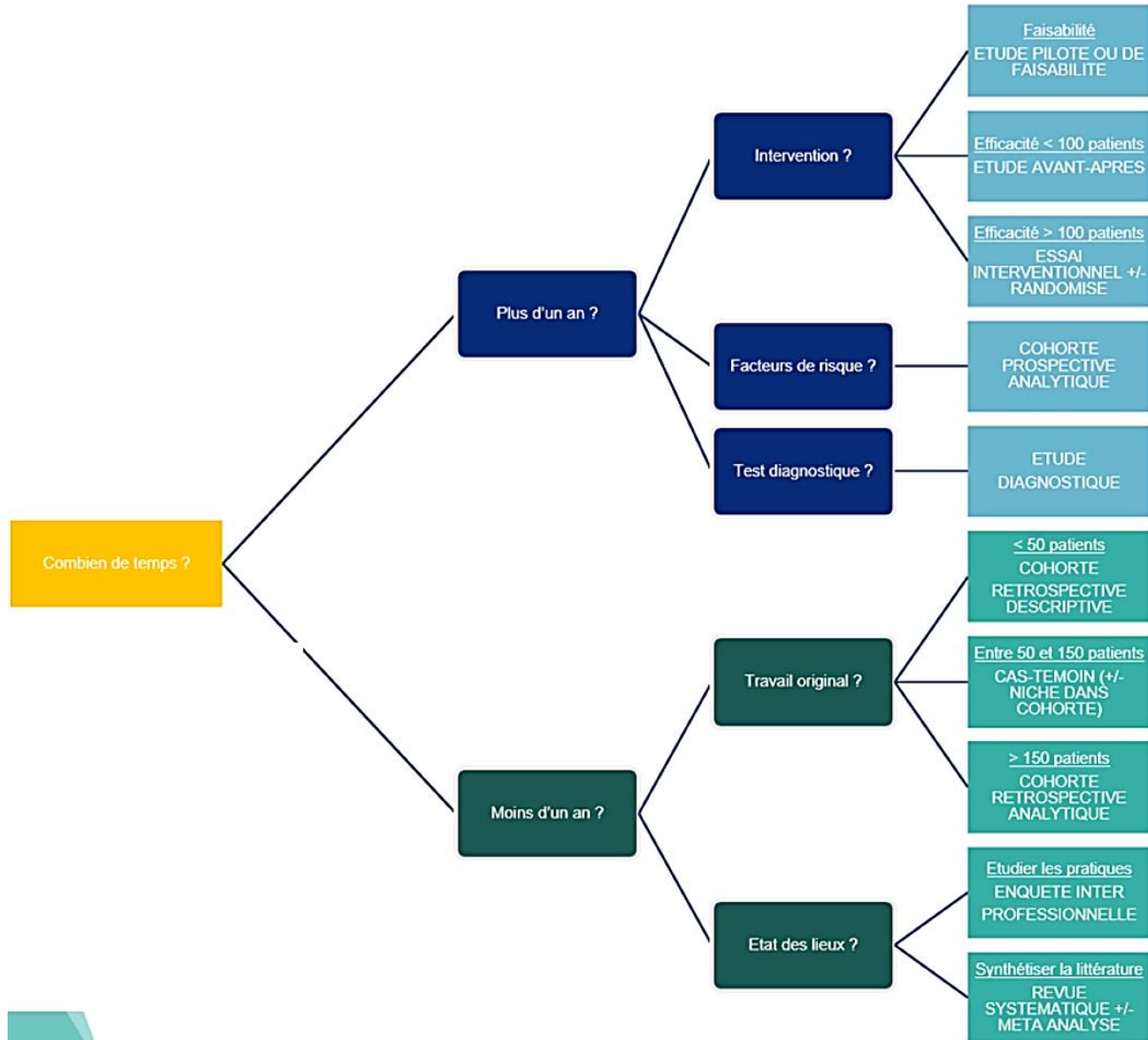
Un logiciel de « référencement »

Une bibliothèque accessible partout
(en ligne aussi !)

Un connecteur pour traitement de
texte bien utile pour la publication



Le Quanti – Comment ?



<https://www.figma.com/proto/sBKTkKcGoWrmAaZ5VOcvft/ALGO-THESE-V1?node-id=26-2&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=26%3A2&hotspot-hints=0&hide-ui=1>

Le Quali – Comment ?

Les grands principes

Triangulation

Itération

Expérientiel et non pas descriptif

Journal de Bord (chercheur +++)

Hypothèse à la fin (inductif)



Bon résultat
=
SURPRISE !!!

Le Quali – Comment ?

La Question de Recherche

1. Quelle est ma question initiale ?
2. Comment en suis-je venu à me poser cette question ?
3. Si j'étais moi-même interrogé, quelle serait ma réponse ?
4. Pourquoi suis-je convaincu que cette question est pertinente ?
5. Quelles réponses est-ce que j'attends des participants ?
6. Quelles réponses est-ce que je n'attends pas des participants ?
7. Quelle est finalement ma question de Recherche ?

Le Quali – Comment ?

Les différentes méthodes

Théorisation ancrée (Grounded Theory, GT)

Analyse interprétative phénoménologique (IPA)

Ethnographie

Analyse de discours

Analyse de narration

Analyse de conversation

Wertz, « Five ways of doing qualitative analysis: Phenomenological psychology, grounded theory, discourse analysis, narrative research, and intuitive inquiry ».

Quelles réglementations ?



Le Quanti – Le Réglementaire

Recherche sur la personne humaine en vue du développement des connaissances biologiques et médicales					
Recherches sur le médicament	Investigations cliniques (IC)*	Catégorie 1 Recherches interventionnelles	Catégorie 2 Recherches interventionnelles à risques et contraintes minimales	Catégorie 3 Recherches non interventionnelles (RNI)	Autres Recherches
Règlement EU 536/2014	Règlement EU 2017/745 pour les DM Règlement EU 2017/746 pour les DMDIV	Code de la Santé Publique (CSP) (Loi Jardé, partie réglementaire)			CSP (Partie réglementaire)
Essais cliniques sur des médicaments	Investigations cliniques sur les dispositifs médicaux, et les dispositifs de diagnostic in vitro	Recherches hors produits de santé Qui comporte une intervention non justifiée par sa prise en charge habituelle	Recherches à risque minime* *définies dans une liste fixée par arrêté	Recherches observationnelles* *définies dans une liste fixée par arrêté	Recherches rétrospectives Enquête de satisfaction Evaluations de pratiques de soins Recherches en sciences humaines et sociales. ...
Enregistrement (N° EuCT)	Enregistrement (N° EUDAMED)		Enregistrement (N° ID-RCB)		
Autorisation ANSM / EMA	Autorisation ANSM selon le DM	Autorisation ANSM	Information ANSM		
Avis du CPP					Comité éthique recommandé (GNEDS ou autre)
CNIL : Engagement de conformité MR001 Sinon autorisation CNIL Cf 0062-DI-100 PROM-REGL Démarches réglementaires protection des données			CNIL : Engagement de conformité MR002/MR003, sinon autorisation CNIL Cf 0062-DI-100	CNIL : MR004/MR005/MR006 si éligible sinon GESREES + CNIL Cf 0062-DI-100	
Assurance (sauf pour certaines IC selon le DM utilisé)					
Consentement exprès écrit <i>Dérogation au consentement exprès en situation d'urgence sur autorisation du CPP</i>			Consentement exprès (écrit/oral) <i>Écrit : Recherches entrant dans le champ de la loi Bioéthique Dérogation au consentement exprès en situation d'urgence</i>	Recueil de la non-opposition (écrite ou orale) <i>Écrit : Recherches entrant dans le champ de la loi Bioéthique</i>	Droit d'opposition Non opposition écrite ou orale
Enregistrement clinical trial avant 1 ^{ère} inclusion					Pas d'enregistrement clinical trial

Figure 2. Résumé des différentes institutions réglementaires impliquées dans la RC en France d'après l'Inserm⁸

Le Quali – Le Réglementaire

Comité d’Ethique quoiqu’il arrive si publication

RIPH (Recherches Impliquant la Personne Humaine) = Autorisation CPP

RIPH si au moins 1 « Oui » :

- Recueil autre que entretiens ou focus ?
- Objectif de développer connaissances bio ou médicales ?
- Modification de la PEC habituelle ?
- Risque pour le participant ?

CNIL MR-0004

<https://www.vg-librairies.fr/specialites-medicales/8856-initiation-a-la-recherche-qualitative-en-sante.html>

Soumission et Acceptation d'Article

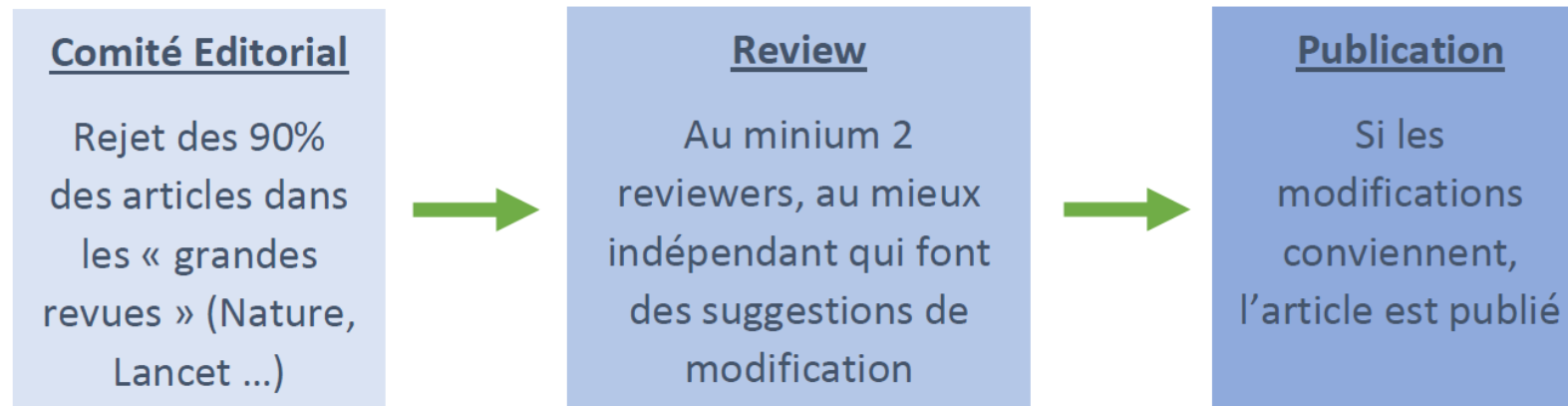


Figure 3. Schéma résumant le processus de publication d'un article de la soumission à la publication

Impact Factor (IF)

nb de citations moyen (dans cette revue et les autres) des articles publiés par ce journal dans les deux dernières années

SIGAPS

*Somme de pour chaque article
Rg revue (selon IF) * Place dans les auteurs*

Comment Collecter mes Données ?



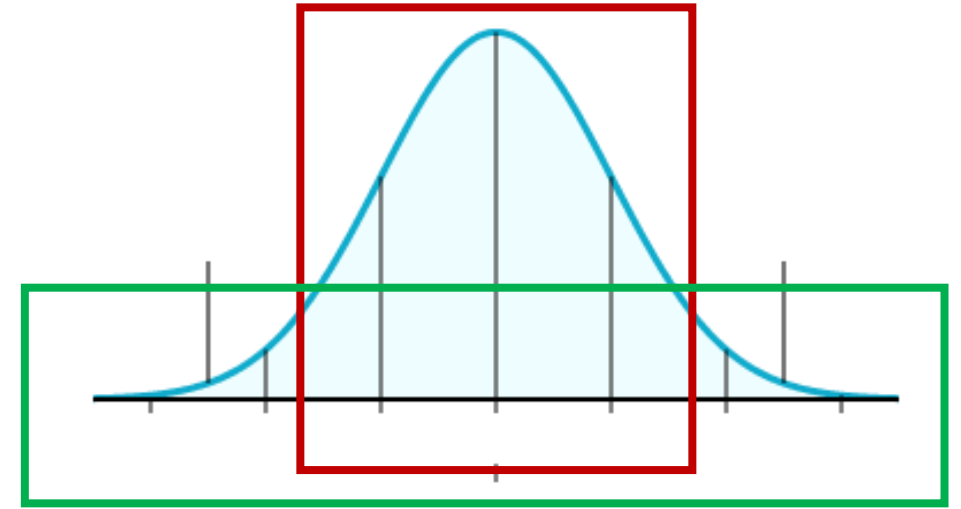
Le Quanti – Base de donnée

1. **Pas de couleur** sur la police ou le fond de tes cellules
2. **Pas d'explication du codage** de tes variables dans les cellules *du genre « Sexe 1= H et 0 = F »* mais juste « Sexe » puis dans ton Plan de Collection des Données tu expliqueras
3. Nom de variable simple **sans espace** (dans ce cas mets des « _ »), **virgule** ou **caractère spécial**
4. **Pas de virgule** pour les décimales mais des points
5. Pour les **données manquantes = cellule vide**

Le Quanti – Pour chaque données ...

1. La **collecte** de données est-elle facilement **réalisable** ?
2. Ma variable est-elle **quantitative ou qualitative** ?
3. Ma variable (score ou marqueur) est-elle **performante, reproductible et déjà utilisée** dans la littérature ?
4. Est-ce que je risque d'avoir beaucoup de **données manquantes** ?
5. **Quand** cette variable va-t-elle avoir de **l'intérêt** dans mon étude ?

Le Quali – L'Echantillonnage



Raisonné (*construit par chercheur*)

- On va chercher les extrêmes de la Gauss (*diversité*)

Donc Echantillonnage raisonné à variation maximale

- Homogène (IPA)
- Théorique (émergent et itératif)

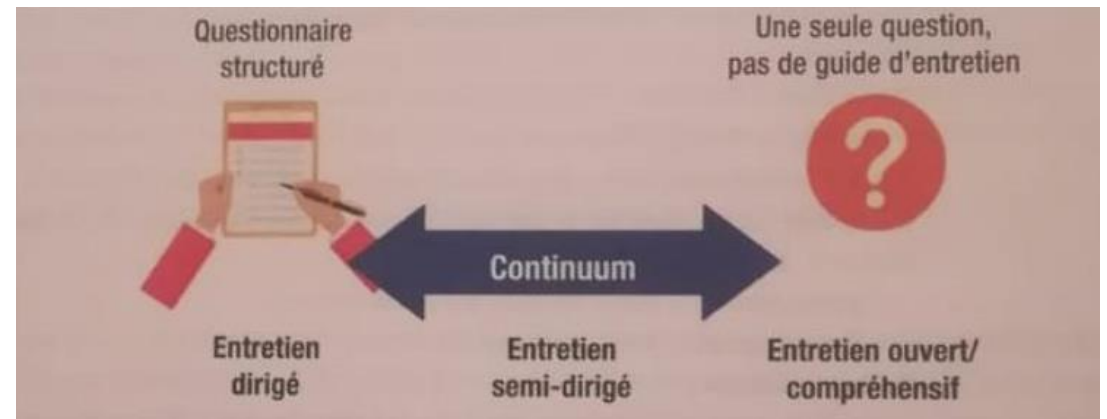
Quali = raisonné

Quanti = aléatoire

Le Quali – FG ou entretiens ?

Entretiens et Focus groupes
IPA = uniquement entretiens
GT = les 2 possibles

Entretiens : dirigé à ouvert ...
Focus : un animateur, un observateur
(si possible non analyste en suite)



Le Quali – Comment collecter ?

Enregistrement anonymisé (en théorie voix non reconnaissable)

Retranscription écrite au décours

TOUT retranscrire (les attitudes, les euuuhhh, les aaaaah,
la survenue de tout évènement associé)

Avec une marge sur le côté pour étiquette thématique et expérientielle

Comment Analyser mes Données ?

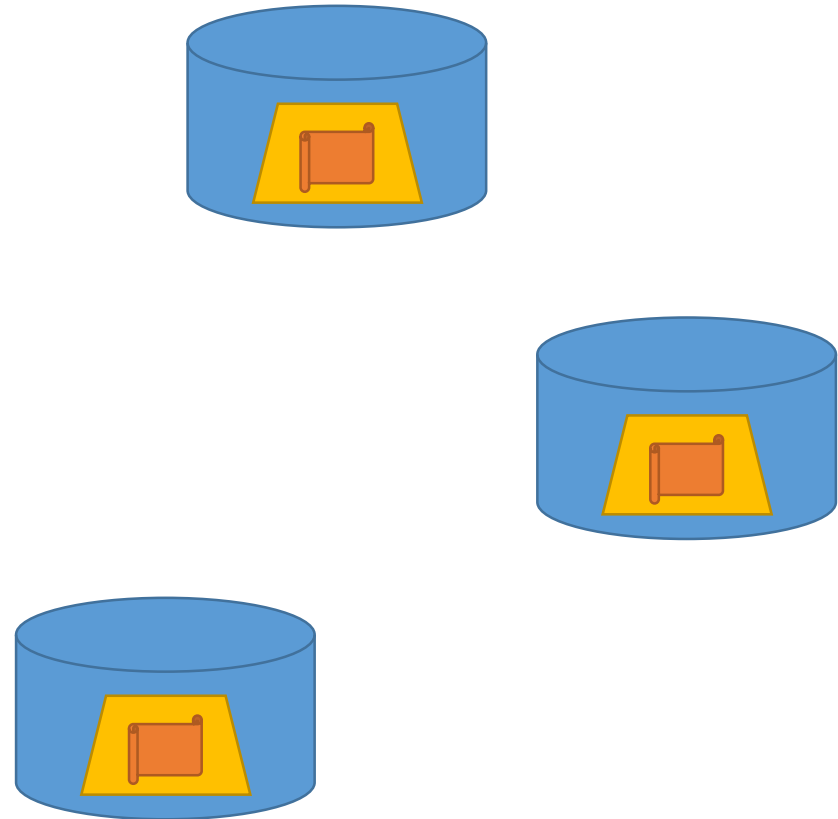
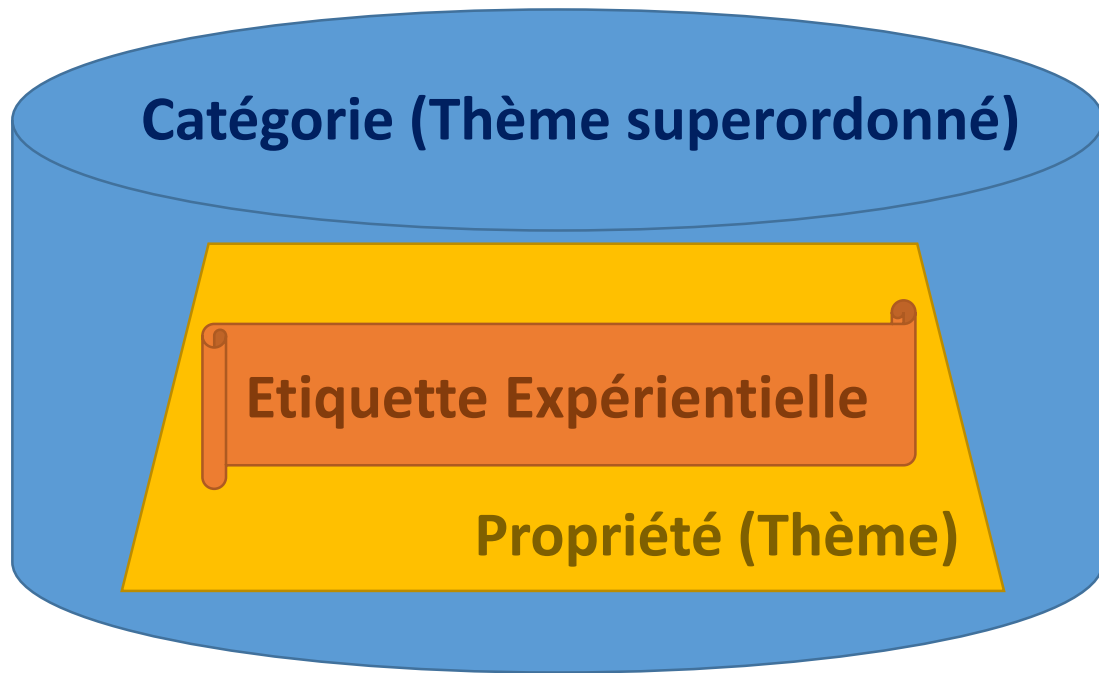
Error 404
file not found

Le Quanti – Plan d'Analyse statistique

1. **Objectif** principal et secondaire(s) de mon étude
2. **Critère de jugement** principal et secondaire(s) associé(s) de mon étude
3. **Hypothèse statistique** impliquée dans le critère de jugement principal et **NSN**
4. **Définition des nouvelles variables** créées à partir de celles du Plan de Collection des Données
5. **Figures et Tableaux** prévus
6. **Tests statistiques** utilisés pour chacune des descriptions de la partie
7. **Modèle utilisé** pour les analyses ajustées ou multivariées
8. Gestion des **données manquantes**

Le Quali – L'analyse

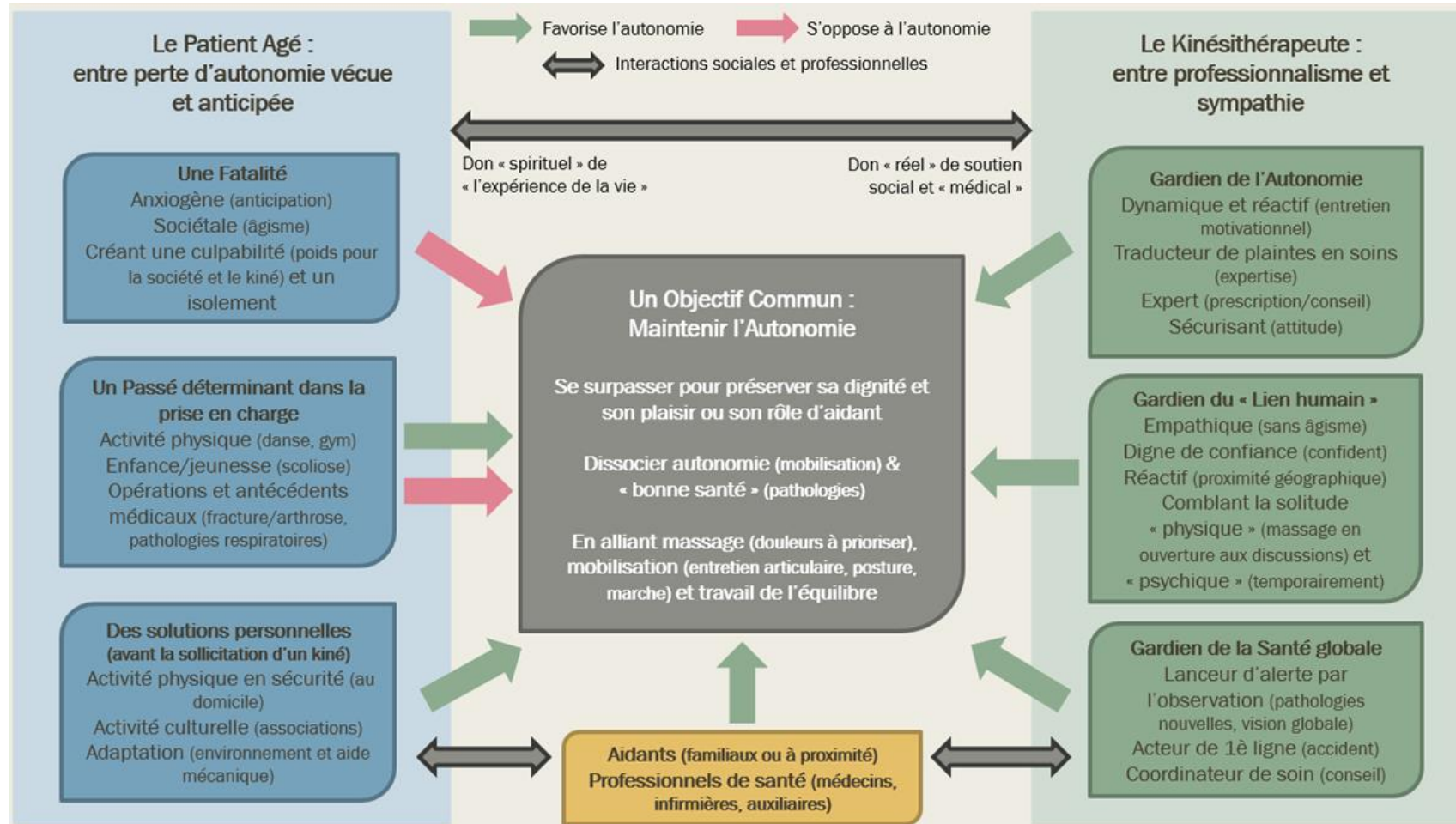
L'analyse



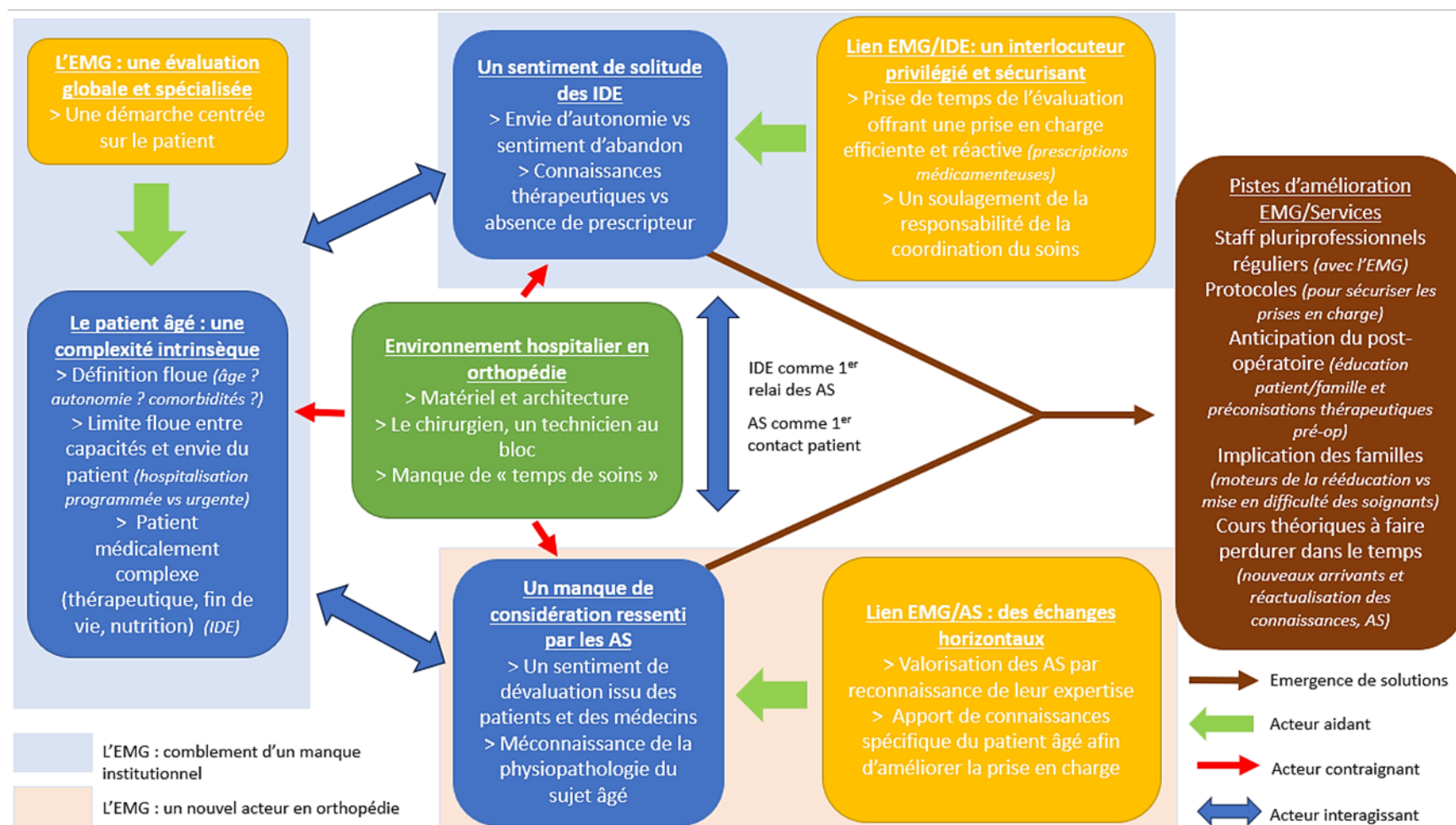
Baribeau, « Analyse des données des entretiens de groupe »

Sargeant, « Qualitative Research Part II »

Le Quali – Le Modèle



Le Quali – Le Modèle



Quels supports et quels soutiens ?



Ressources types d'étude

LEPCAM. « Identifier la question et le type d'étude adaptée », s. d.

<https://lepcam.fr/index.php/les-etapes/type-etude/>.

Saillour-Glénisson, F., et L.R. Salmi. « Évaluation des effets d'une intervention complexe ». *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 71, n° 2 (avril 2023): 101377.

<https://doi.org/10.1016/j.respe.2022.06.002>.

Ressources Zotero et codage sur R

Tutoriel Zotero

Topo vidéo Zotero de critique_ton_article

<https://www.instagram.com/p/CpmTV86rSS6/>

Tuto You Tube de Psychonotes

<https://www.youtube.com/watch?v=WKd4xploVYc>

Ressource pour codage sur R (réalisation de tes analyses statistiques)

MOOC du Pr Bruno Falissard (gratos, juste à te créer un compte FUNMOOC)

<https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/introduction-a-la-statistique-avec-r/>

Calcul du NSN

<https://biostatgv.sentiweb.fr/?module=etudes/sujets#>

Ressources Méta-Analyses et Revues Systématiques

**Topo vidéo Méta Analyses et Revues Systématiques de
critique ton article**

<https://www.instagram.com/p/CdxUbw3IB7V/>

Ressources du site Cochrane (la référence en MA et RS)

<https://france.cochrane.org/ressources>

<https://training.cochrane.org/handbooks>

Ressources Réglementaires

Guide de la CNIL sur la protection des données

https://www.cnil.fr/sites/cnil/files/2023-04/cnil_guide_securite_des_donnees_personnelles-2023.pdf

Formulaire MR-003

<https://www.cnil.fr/fr/declaration/mr-003-recherches-dans-le-domaine-de-la-sante-sans-recueil-du-consentement>

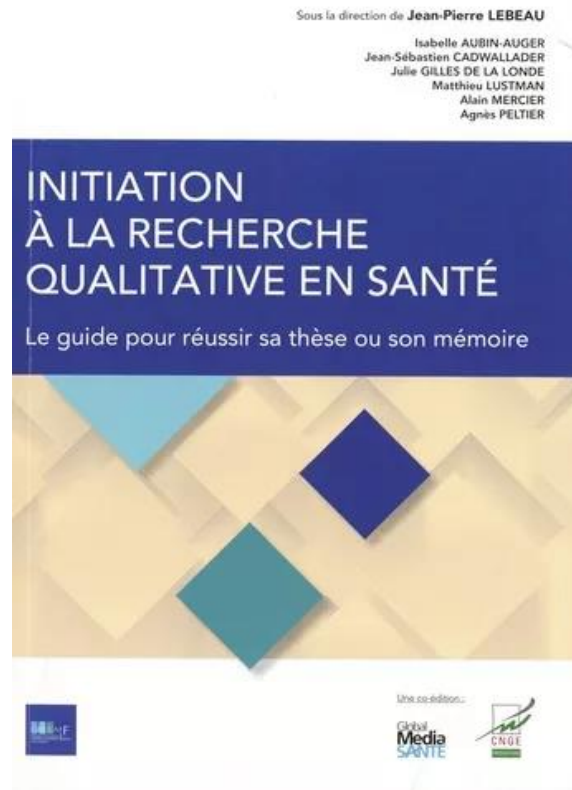
Formulaire MR-004

<https://www.cnil.fr/fr/declaration/methodologie-de-reference-04-recherches-nimpliquant-pas-la-personne-humaine-etudes-et-evaluations-dans-le-domaine-de-la-sante>

Rôles, Fonctionnement, Composition des CPP (IDF)

<https://www.iledefrance.ars.sante.fr/comites-de-protection-des-personnes-cpp>

Ressource Qualitatif

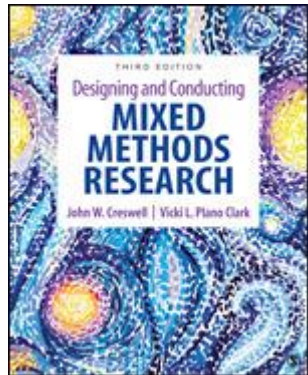


Lebeau, Jean-Pierre. « Initiation à la recherche qualitative en santé », 2021.
<https://www.vg-librairies.fr/specialites-medicales/8856-initiation-a-la-recherche-qualitative-en-sante.html>.

Ressources Méthodes Mixtes

Les méthodes mixtes (qualitatives et quantitatives) en recherche médicale,
Pr Bruno Falissard, Journée du GROUM.F, juin 2024

<https://www.youtube.com/watch?v=jUq8Ey5fsRs>



Creswell, JW, et V Plano Clark. « Designing and Conducting Mixed Methods Research, 3rd Edition ». Thousand Oaks : Sage, 2017.

Corbière, Marc, et Nadine Larivière. « Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes, 2e édition: Dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé ». Presses de l'Université du Québec, 2020.



Tutos thèse de Hervé Maisonneuve

YouTube FR

- Accueil
- Shorts
- Abonnements

Vous >

- Votre chaîne
- Historique
- Vos vidéos
- À regarder plus tard
- Vos clips
- Plus

Abonnements

- France Inter
- TACFA - Conférence...
- Secrétariat général...
- The Livers
- Guitare LEGENDE
- Faculté de Santé...
- Avenir Climatique
- Afficher 11 élément...

Rechercher

Accueil Vidéos Communauté

Les plus récentes Populaires Les plus anciennes

Un travail n'est terminé que quand il est diffusé et mis en œuvre

- 1 Anticiper la communication
- 2 Congrès et sociétés savantes t'aideront
- 3 L'article : pérennité plutôt que cime

4:10

Parler en public sans improviser

- 1 Tu connais la tâche
- 2 Répétitions
- 3 14 plutôt que 15 minutes
- 4 Parle fort

3:21

Tu ne cites que des articles que tu as lus, que tu as entièrement lus !

- Sélectionne des références de qualité et ne cite pas par 'convenance sociale'
- Zotero te fait gagner du temps et diminue les erreurs
- Des dogmes sont propagés par de mauvaises citations

3:22

Résumé

- Ecris le résumé quand ta thèse est finie
- Copie et colle des phrases de ta thèse
- Commence avec un plan structuré et détaillé
- Décris ce que tu as fait, ce que tu as trouvé
- Le résumé visuel est utile pour communiquer

4:47

La rédaction pour la recherche en santé

242 vues • il y a 4 mois

16 Thèse Tu vendras ton travail

165 vues • il y a 1 an

15 Thèse Ton jury, tu épateras

176 vues • il y a 1 an

14 Thèse Abondance de références tu éviteras

113 vues • il y a 1 an

13 Thèse Ta carte postale titre et résumé

138 vues • il y a 1 an

Titre les articles avec un tamis très fin

- 1 Ta question de recherche, ton protocole sur PROSPERO
- 2 Ta recherche documentaire avec une(s) documentaliste(s)
- 3 Criblage et sélection des articles
- 4 Qualité méthodologique des articles
- 5 Synthèse du niveau de preuve
- 6 La thèse !

5:23

Ton style sera clair

- 1 Position forte
- 2 Plus de variation éditoriale
- 3 Vale active
- 4 Temps des verbes

3:24

1 Règles administratives de la faculté

2 Lignes directrices du réseau EQUATOR

3 Les recommandations ICMJE pour écrire

4 Charte éthique et déontologique

4:12

L'IMAGINER, L'ÉCRIRE

9 - Ta discussion, sans palabres

Faire une recherche et la communiquer

De la littérature à la présentation orale

4:23

Des grands principes

- 1 Résultats obtenus avec les méthodes décrites
- 2 Texte ou tableau ou figure, tu dois choisir
- 3 Tout tableau, toute figure sont compris sans se référer au texte

4:28

12 Thèse Systématique, seras ta revue

231 vues • il y a 1 an

11 Thèse Précis clair bref tu seras

126 vues • il y a 1 an

10 Thèse Instructions te guideront

117 vues • il y a 1 an

9 Thèse Discussion sans palabres

189 vues • il y a 1 an

8 Thèse Tes résultats tu simplifieras

179 vues • il y a 1 an

L'IMAGINER, L'ÉCRIRE

8 - Éthique, Tu n'oublieras pas

Faire une recherche et la communiquer

De la littérature à la présentation orale

4:12

Partie la plus importante : valide ton travail !

Des grands principes

- 1 Comment j'ai fait ce travail ?
- 2 Sélection / Interventions / Evaluation
- 3 Le lecteur peut refaire tout le travail

4:12

TU AS AMI

Question de recherche

Pratiquer la littérature

Entre la question de recherche et le protocole :

QUELS sujets seront inclus ?

QUELLES seront les interventions / observations ?

COMMENT sera mesuré le critère de jugement ?

3:51

5 Thèse Introduction Connue Inconnue Question

- Tu dois susciter l'intérêt du lecteur
- Rappelle ce qui est connu avec quelques citations
- Délimite ce qui n'a jamais été étudié...
- Un entonnoir !
- Trop longue, ton introduction lasse le lecteur

3:05

7 Thèse Éthique tu n'oublieras pas

161 vues • il y a 1 an

6 Thèse Qualité, Donne tes méthodes

235 vues • il y a 1 an

5 Thèse Introduction Connue Inconnue Question

294 vues • il y a 1 an

4 Thèse PICOT ton ami

327 vues • il y a 1 an

3 Thèse Kits Quitte à s'outiller

354 vues • il y a 1 an

Les opérateurs booléens

OR : regroupe en un seul ensemble des références correspondant à des critères (A OU B)

AND : isole les références répondant à deux critères en même temps (A ET B)

NOT : exclut de l'ensemble A les références répondant aussi au critère B (A ET PAS B)

4:48

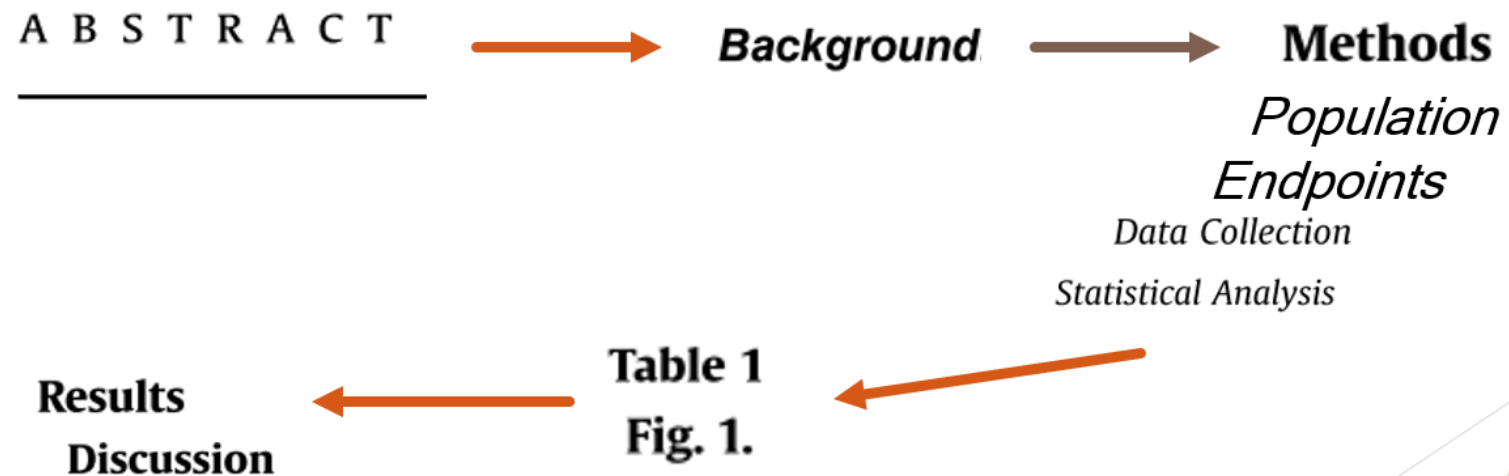
<https://www.youtube.com/channel/UC5Vr1HX7cSmNgjAYJT3ATTw/videos>

ANY QUESTIONS ?



Bonus - Comment lire un article ?

► Quel ordre ?



Bonus - Grille de lecture d'un article

1) Introduction

Contexte ?

Définition de la Maladie ? Définition de l'Exposition ?

Population cible ?

Objectifs et Hypothèse de recherche ?

2) Méthodes (Biais +++++)

Population : Source ? Echantillon ?

Critères d'inclusion et exclusion ? (Rapport validité interne / externe +++)

Flow chart et PDV ?

Maladie : Méthode de mesure et définition ?

Exposition : Méthode de mesure ? Définition ? Contrôlée / Randomisée ?

3) Stats

Hypothèse statistique ? (Risques α et β , puissance, NSN)

Critères de jugements ? (Unique ? Pertinent ? Adéquation avec l'hypothèse ?)

Quels tests univariés ?

Quels modèles utilisés pour le multivarié ? Quelles variables d'ajustement (biais ++++++) ?

4) Tables & Figures

Biais à Baseline et populations comparables ? (**Table 1**)

Résultats univariés ? (Variables potentiellement de confusion ou interaction ou médiation ?)

Résultats multivariés ? (OR ou HR avec force d'association et IC95%)

5) A vous !

VOTRE avis sur l'article :

- Validité Externe ? (Echantillon bien compatible avec la population cible ?)
- Validité Interne ? (Methodologie et biais ?)
- Limites ?
- Forces ?
- Réponse aux objectifs et hypothèse de base ?
- EN PRATIQUE utile et pertinent ?

6) Résultats

En cohérence avec les *Tables et Figures* ?

Présentation de TOUS les résultats ? (Certains plutôt cachés, d'autres mis en avant ? +++)

7) Discussion

Validité externe et interne de l'étude avancée par les auteurs ?

Limites et forces avancées par les auteurs ?

Cohérence par rapport à l'hypothèse et les objectifs ?

Bonus - La Causalité

Critères de Causalité d'après B. Hill

Critères internes à l'étude:

1. Existence d'une association statistique entre l'exposition et la maladie
2. Forte intensité de l'association
3. Existence d'une relation de type "dose-effet" entre l'exposition et la maladie
4. Spécificité de relation exposition <-> maladie (+/-)
5. Prise en compte correcte de l'ensemble des facteurs de confusion connus de manière à innocenter d'autres facteurs. Minimisation des biais de sélection et de classement
6. Absence d'ambiguïté temporelle

Critères externes à l'étude (bibliographie)

1. Concordance entre les résultats d'études (**Consistency**)
2. Plausibilité biologique
3. Concordance avec les expérimentations menées *in vitro* ou chez l'animal
4. Gradients géographiques parallèles de l'exposition et de la maladie
5. **Diminution de l'incidence de la maladie lorsque l'exposition est supprimée ou réduite**