

Recherche 3

Etudes descriptives quantitatives + méthodes de recherche quantitative

Fedele Sabrina – Maître d'enseignement HES
23.10.2023

h e d s

Haute école de santé
Genève

HEdS
Haute école de santé
de Genève

47, av. de Champel
1206 Genève
+41 22 388 56 00

info.heds@hesge.ch
www.hesge.ch/heds

Hes-so GENÈVE
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

18.10.2023

Plan du cours

1. Point de situation dans le module
2. Quelques repères: temporalité du déroulement d'une étude
3. Quelques repères: les différentes méthodes en recherche quantitatives et le niveau de preuve
4. Processus de recherche quantitatif
- 5. Etudes descriptives**
 1. Généralité
 2. Types d'études descriptives: enquête, étude descriptive simple, étude de cas
 3. Instruments de collecte de données
 4. Statistiques descriptives

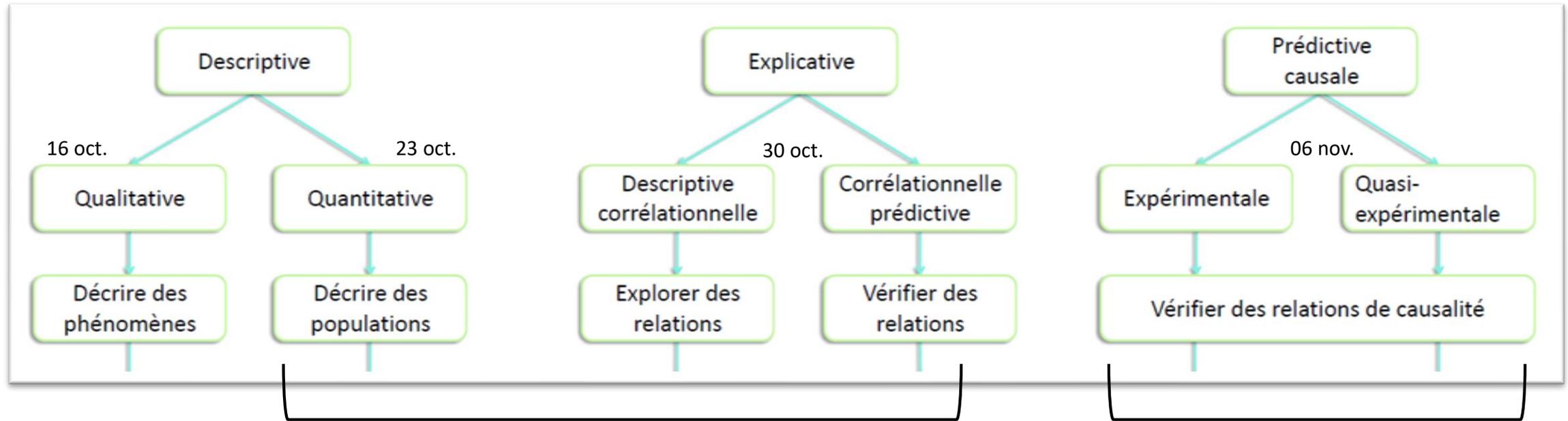
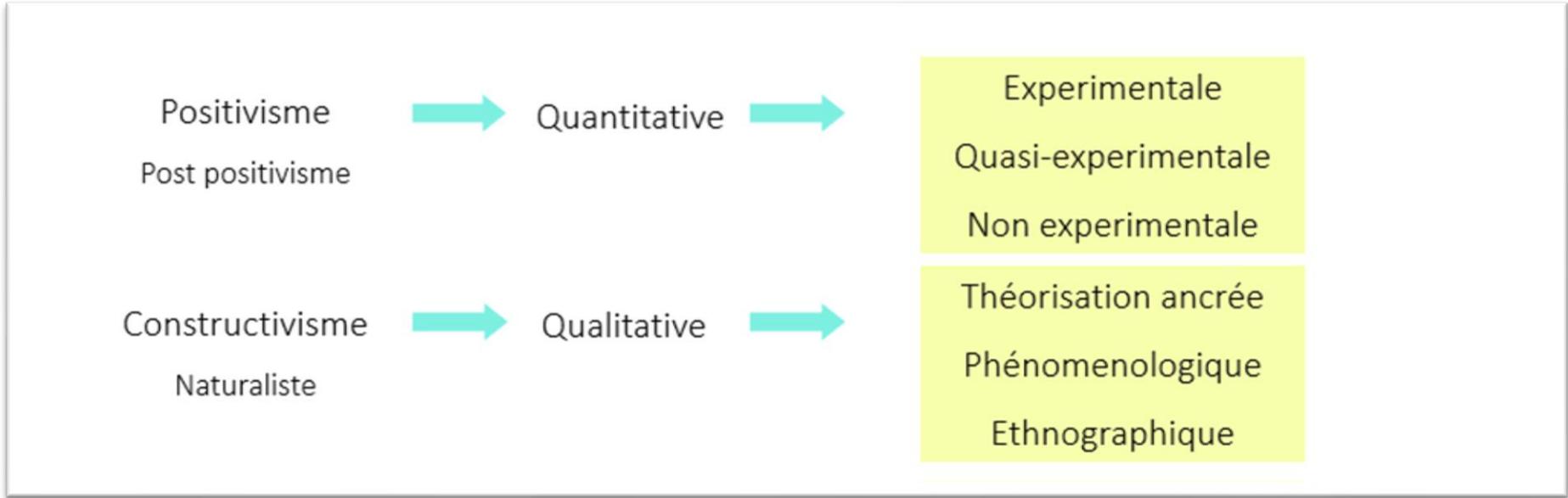
Objectifs

- Différencier et définir la temporalité d'une étude
- Définir les différentes méthodes en recherche quantitative et les situer en regard du niveau de preuve.
- Expliquer le processus de recherche quantitative
- Définir les objectifs des études descriptives
- Nommer et définir les principaux instruments de collecte de données
- Analyser les caractéristiques des échantillons à l'aide de statistiques descriptives et de représentations graphiques.

Recherche 3

Point de situation





Etudes non-expérimentales

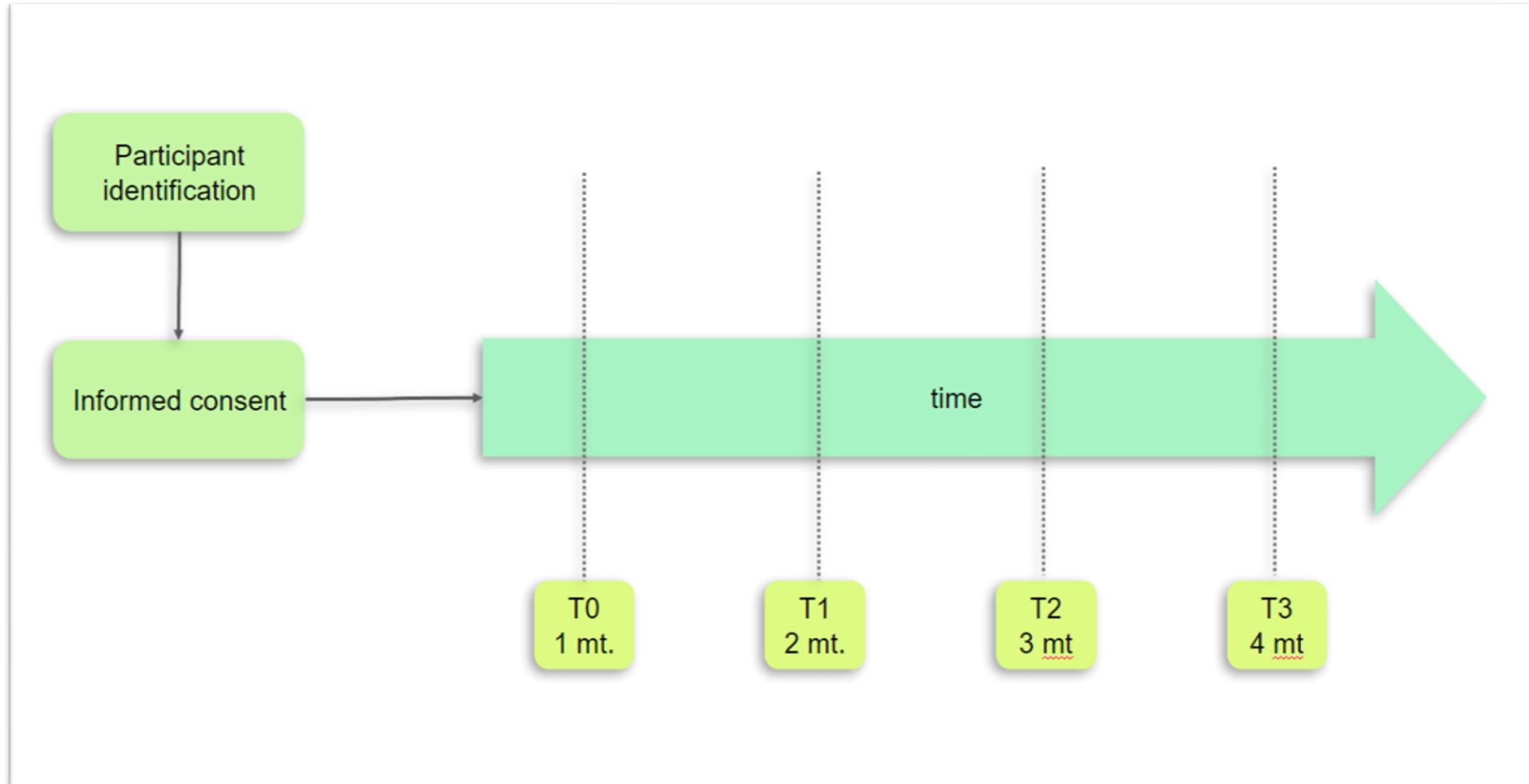
Etudes expérimentales ou quasi-expérimentales

Quelques repères: temporalité du déroulement
d'une étude

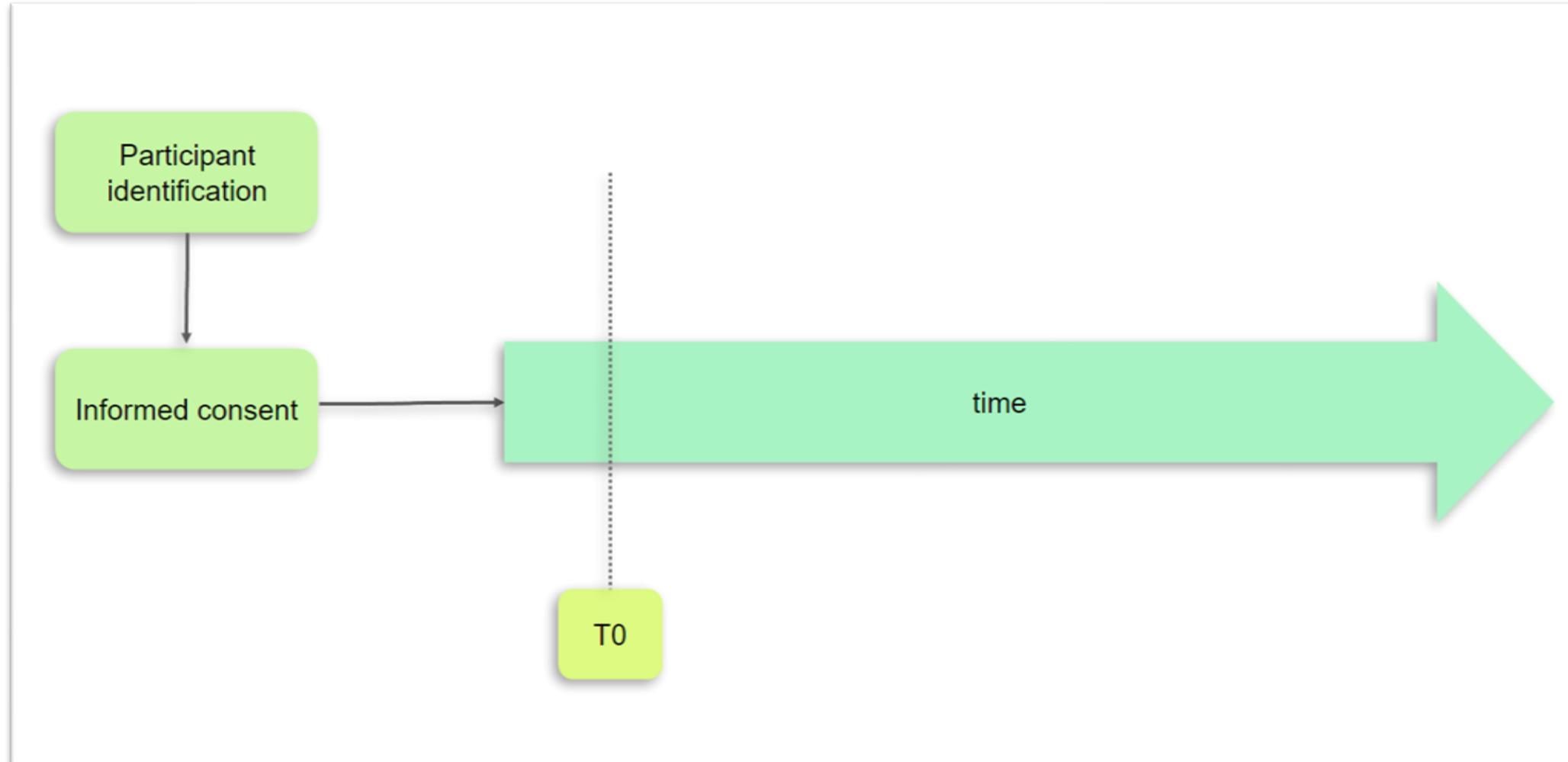
Temporalité du déroulement d'une étude

En fonction de l'objectif de l'étude, les données peuvent être récoltées de manière **longitudinale**, c'est-à-dire à plusieurs temps de mesure ou **transversale**, lors d'un temps de mesure.

Etude longitudinale / longitudinal study



Etude transversale / cross-sectional study

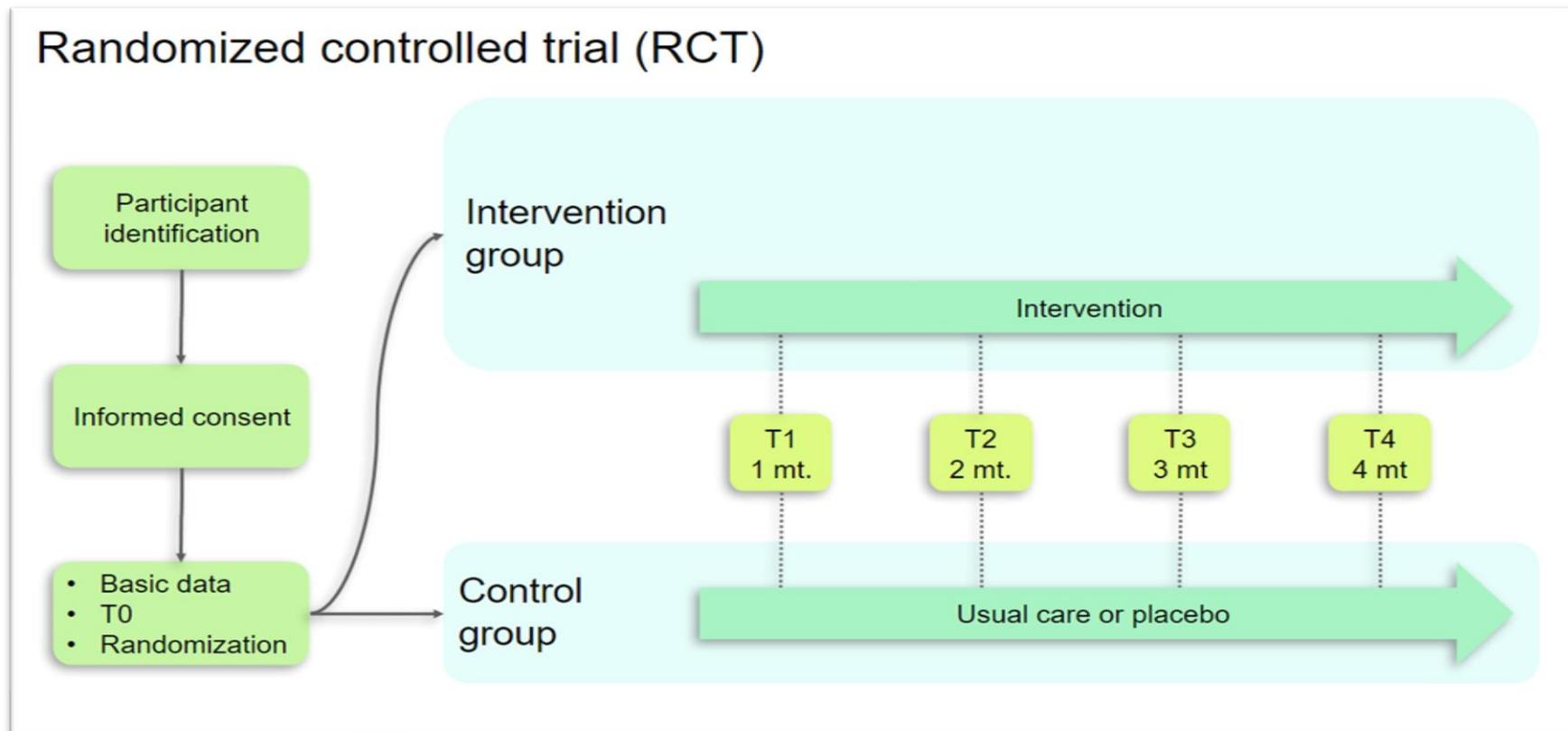


Quelques repères: les différentes méthodes en recherche quantitatives et le niveau de preuve

Les types d'études quantitatives

Les études expérimentales : Elles visent à évaluer l'efficacité / l'impact d'une intervention. Le design type est un essai randomisé contrôlé. Elle se caractérise par :

- Une randomisation pour l'attribution du participant dans un des groupes. Cette attribution aléatoire permet d'obtenir des groupes similaires en termes de caractéristiques (sociodémographiques...)
- Un groupe interventionnel bénéficiant de l'intervention
- Un groupe contrôle bénéficiant des soins standards ou placebo



Lorsqu'elles sont bien menées, ces études sont le gold-standard pour évaluer le bénéfice d'une intervention. (Davies et al., 2020; Fortin & Gagnon, 2016; Polit & Beck, 2021)

Les types d'études quantitatives

Les études quasi-expérimentales :

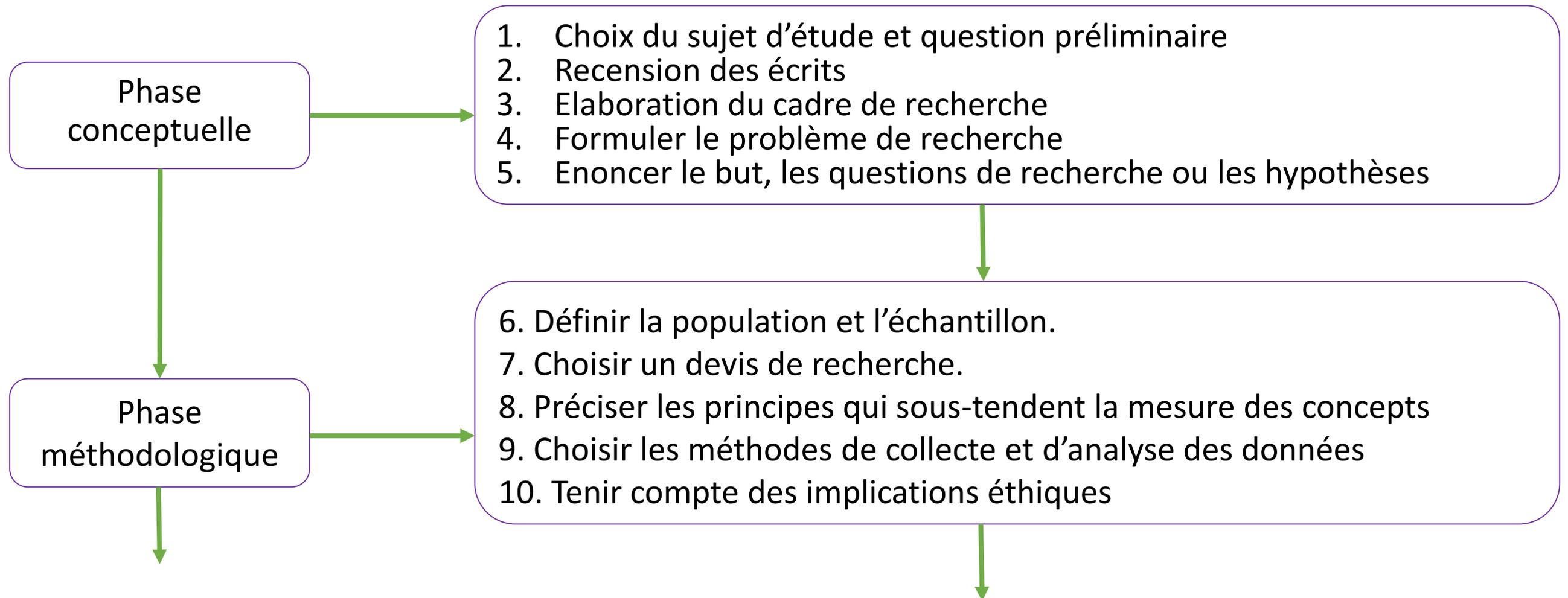
- Elles visent également à évaluer l'efficacité / l'impact d'une intervention.
- Elles sont dites quasi-expérimentales puisqu'elles ne présentent pas de randomisation et / ou de groupe contrôle. Elles sont parfois appelées études pré-post.
- Comme elles ne répartissent pas les participants de manière aléatoire (randomisation) les facteurs confondants (sociodémographiques...) ne sont pas contrôlés et ainsi les résultats de ses études doivent être prises avec précautions.

Les études non expérimentales / observationnelles:

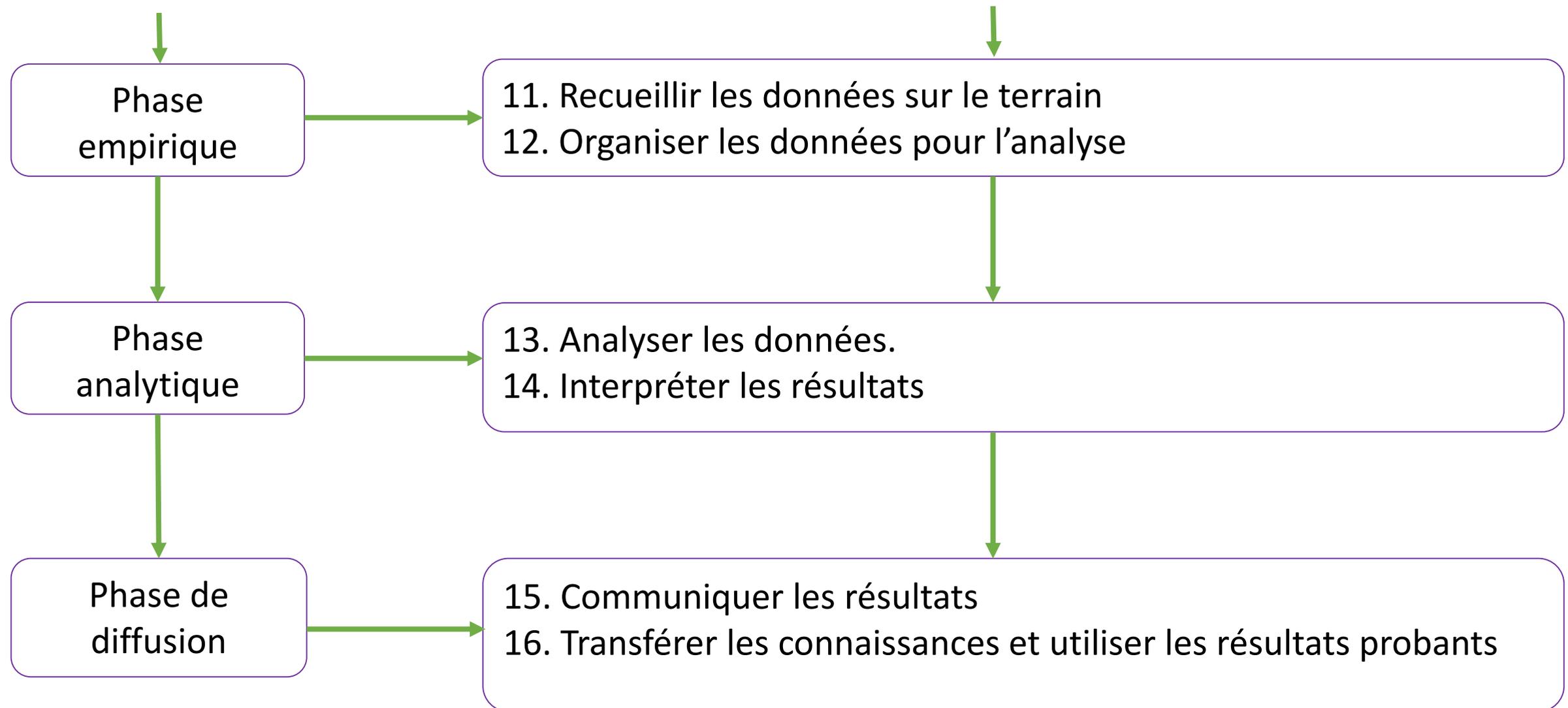
- Elles visent à décrire (description) des concepts, fréquences, condition, d'un comportement, d'un symptôme et / ou à les mettre en relation (corrélation).
- Exemple : études descriptives, études descriptives corrélationnelles, études cas-témoins, études de cohorte... (Davies et al., 2020; Fortin & Gagnon, 2016; Polit & Beck, 2021)

Processus de recherche quantitatif

Phases et étapes du processus de recherche quantitative (1/2)



Phases et étapes du processus de recherche quantitative (2/2)



Etudes descriptives

Qu'est-ce qu'une étude descriptive?



Les études descriptives

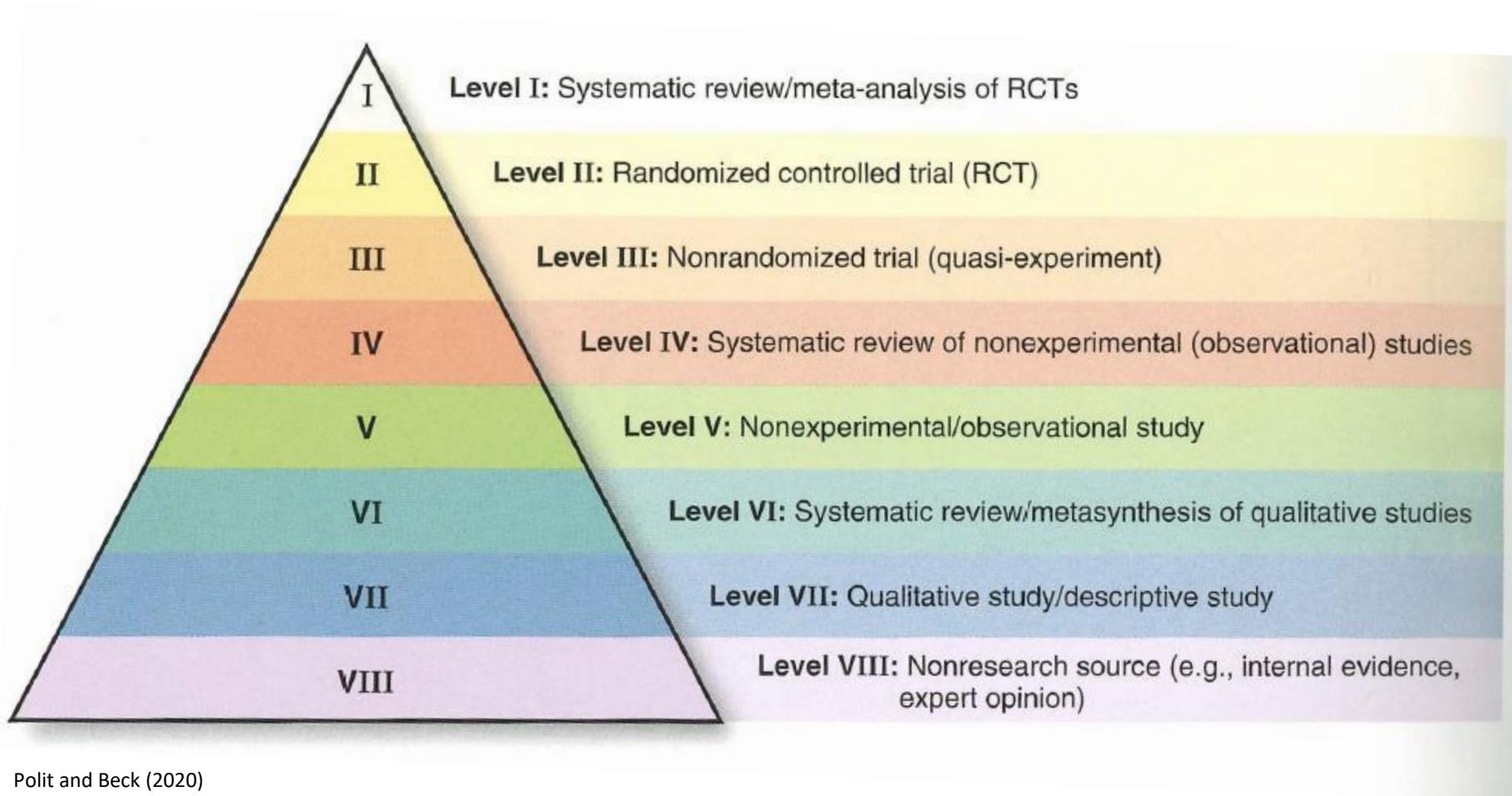
- La recherche descriptive peut être de nature qualitative ou quantitative. (dans ce cours, nous nous intéressons aux études descriptives quantitatives).
- Les études descriptives permettent d'observer, de décrire et de documenter les aspects d'une situation. Autrement dit elles dressent un portrait en informant sur
 - Les caractéristiques
 - Les comportements
 - Les conditionsde personnes, groupes ou de population
- Les études descriptives sont réalisées pour des phénomènes peu connus ou étudiés
- Dans une approche quantitative, une description consiste en une quantification d'éléments au moyen de statistiques dites « descriptives »

Les études descriptives

- La description d'un phénomène d'intérêt, d'une population, de ses caractéristiques permet par la suite de déployer des recherches visant à prédire, contrôler ou encore tester une intervention.
 - Rappelez-vous de l'article vu en dans le **1^{er} séminaire** . Dans l'étude de Ducloux et al. (2012), une intervention est proposée pour essayer de démontrer si une thérapie de relaxation améliore la qualité du sommeil chez les patients atteints de cancer en soins palliatifs.
 - Dans l'introduction de leur article, les auteures écrivent que **24 à 95%** des patients souffrant d'un cancer avancé ont des troubles du sommeil.
- d'autres auteurs se sont intéressés à **décrire la prévalence et la nature des troubles du sommeil chez les patients atteints de cancer** et cet élément constitue une partie de l'introduction permettant d'argumenter et de justifier l'étude. Exemple: *Sleep disturbance in cancer patients*. Davidson et al. (2002)

Evidence hierarchy of designs for intervention questions

Pyramide du niveau de preuve

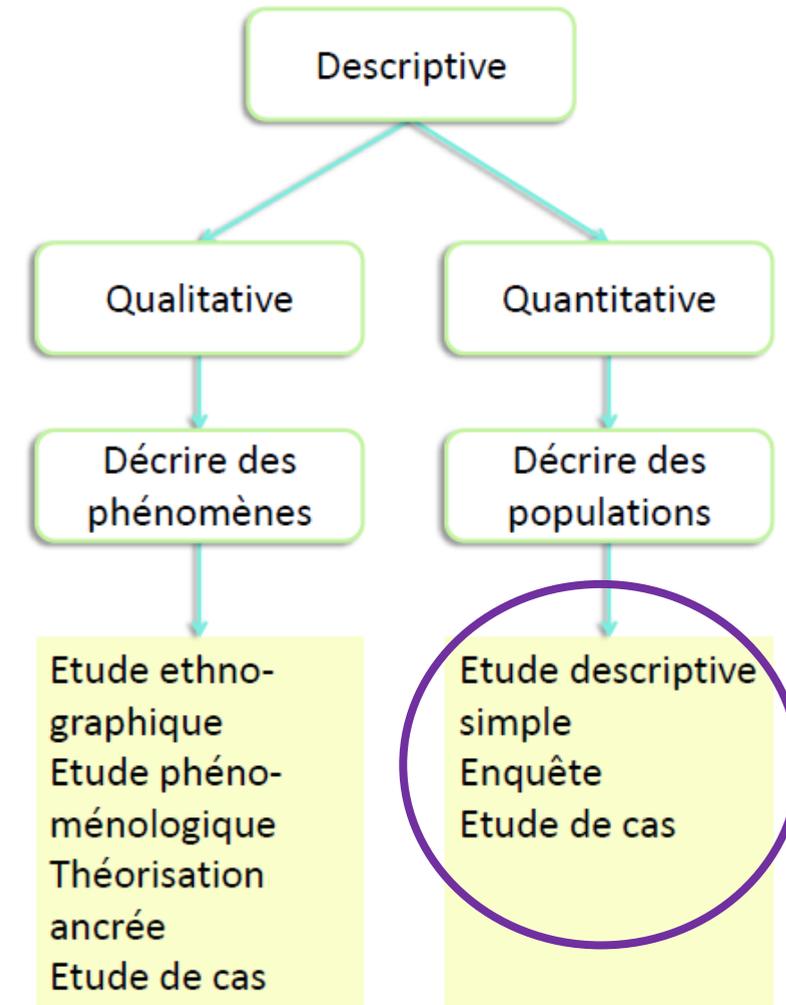


Polit and Beck (2020)

«Evidence for nursing practice depends on descriptive, correlational, and experimental research. There is often a progression to evidence expansion that begins with rich description (...)» (Polit and Beck, 2020, p. 199)

Les études descriptives quantitatives

- L'enquête
- L'étude descriptive simple
- (L'étude de cas)



L'enquête

Semblable à l'étude descriptive simple

Les enquêtes de population sont des études menées sur les habitudes de vie des personnes, leurs croyances, leur besoins ou leur comportement dans une situation donnée (Fortin 2010 p.293)



Lausanne, le 28 mars 2019
Rapport de recherche N°100

La consommation de substances psychoactives des 11 à 15 ans en Suisse – Situation en 2018 et évolutions depuis 1986

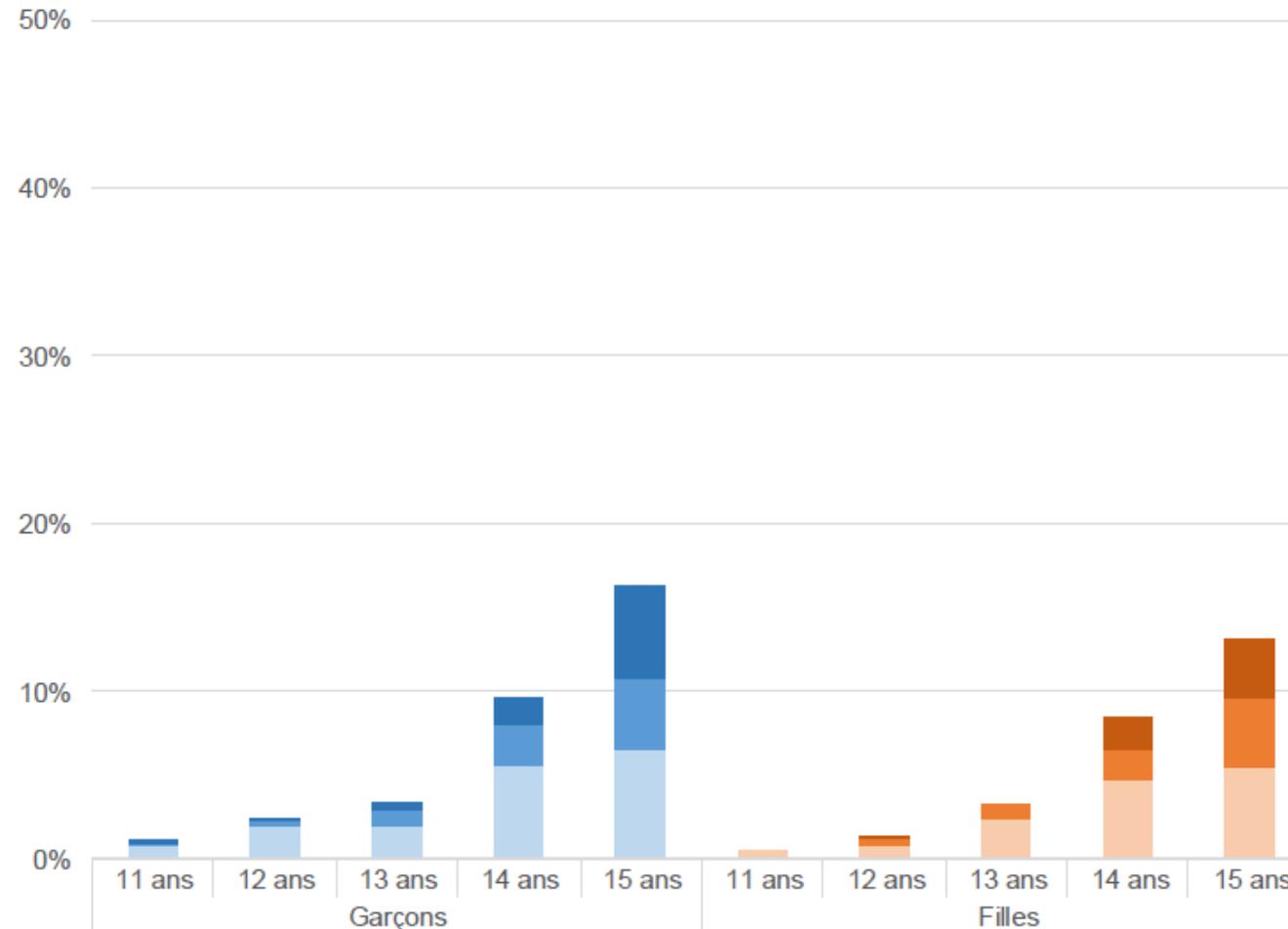
Résultats de l'étude Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)

Marina Delgrande Jordan
Eva Schneider
Yvonne Eichenberger
Andrea Kretschmann

Ce projet de recherche a été financé par l'Office fédéral de la santé publique (contrat No 16.012454 / 204.0001 / - 1482 et les cantons Suisse

PRÉVENTION | AIDE | RECHERCHE

Figure 3.2 Fréquence actuelle de la consommation de **tabac** chez les élèves de 11 à 15 ans, selon le sexe et l'âge (HBSC 2018 ; %)



	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	11 ans	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans
Garçons						Filles				
chaque jour	0.1	0.1	0.3	1.6	5.6	0.0	0.2	0.0	1.9	3.5
au moins une fois par semaine mais pas chaque jour	0.3	0.3	1.0	2.5	4.1	0.0	0.4	0.9	1.8	4.2
moins d'une fois par semaine	0.7	2.0	2.0	5.5	6.6	0.5	0.8	2.3	4.7	5.4

Remarque: Ne sont représenté-e-s que les consommateurs/trices, soit les élèves qui fument du tabac au moins occasionnellement. Pour arriver à un total de 100%, il faut ajouter les élèves qui ne fument pas.

Tableau extrait du rapport sur la consommation de substances des 11-15 ans en Suisse – Situation en 2018
Addiction Suisse (2019)

L'étude descriptive simple

- Consiste en la description d'une population ou d'un phénomène
→ comportements, caractéristiques conditions de personnes ou groupes
- Elle peut aussi viser à **décrire tout en comparant les différences observées** par rapport à l'âge, le genre, le niveau d'étude, etc.

Une illustration par une étude

La littératie en santé chez les personnes présentant des troubles mentaux graves **Health Literacy in Patients Presenting Severe Mental Disorders**

Marie-Pier Fortin, Mélissa Lavoie, Isabelle Dufour and Maud-Christine Chouinard

Le but de l'étude était de décrire la LS selon les 9 dimensions du QLS chez les personnes présentant des troubles mentaux graves, âgées de 18 ans et plus, et vivant en communauté sur le territoire du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

TABLEAU 1

**Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des participants
(n = 30)**

Caractéristiques		n (%)
Genre	Homme	19 (63,3)
	Femme	11 (36,7)
Catégorie d'âge	18-24 ans	1 (3,3)
	25-34 ans	5 (16,7)
	35-44 ans	11 (36,7)
	45-54 ans	6 (20)
	55-64 ans	6 (20)
	65-74 ans	1 (3,3)
Scolarité	Études secondaires partielles	14 (46,7)
	Études secondaires complétées	11 (36,7)
	Études collégiales complétées	4 (13,3)
	Études universitaires complétées	1 (3,3)
Occupation actuelle	Travaille	4 (13,3)
	À la recherche d'emploi	1 (3,3)
	Ne travaille pas pour des raisons de santé	24 (80)
	Retraité	1 (3,3)

Revenu	Moins de 10 000 \$	1 (3,3)
	10 000 \$ à 14 999 \$	25 (83,3)
	15 000 \$ à 19 999 \$	1 (3,3)
	20 000 \$ à 24 999 \$	1 (3,3)
	25 000 \$ et +	2 (6,7)
Personne à charge	Aucune	26 (86,7)
	1	4 (13,3)
État matrimonial	Marié ou union de fait	3 (10)
	Séparé/divorcé/veuf	2 (6,6)
	Célibataire	25 (83,3)
Diagnostic de santé mentale	Schizophrénie	16(53,3)
	Trouble schizoaffectif	9(30)
	Trouble bipolaire de type 1 ou 2	5(16,7)
Nombre de maladies chroniques	1-2	5 (16,7)
	3-4	14 (46,7)
	5-6	9 (30,0)
	7 et +	2 (6,7)

TABLEAU 3

Comparaison des différents sous-groupes des participants avec les 9 dimensions du QLS

Variable	Dimension de la littératie en santé								
	Moyenne (écart-type)								
	1. Se sentir compris et soutenu par les professionnels de la santé	2. Avoir suffisamment d'information pour gérer sa santé	3. Gérer activement sa santé	4. Avoir du soutien social en lien avec la santé	5. Comprendre l'information relative à la santé	6. Avoir les habiletés pour s'engager activement avec les professionnels de la santé	7. Naviguer à l'intérieur du système de santé	8. Avoir l'habileté pour trouver les bonnes informations relatives à la santé	9. Comprendre suffisamment les informations relatives à la santé pour savoir quoi faire
Total	3,30 (0,43)	3,09 (0,34)	3,05 (0,46)	3,09 (0,43)	2,67 (0,58)	3,69 (0,73)	3,74 (0,62)	3,64 (0,75)	3,84 (0,63)
<i>Genre</i>									
Homme	3,28 (0,38)	3,06 (0,20)	3,07 (0,43)	3,03 (0,47)	2,58 (0,47)	3,71 (0,73)	3,75 (0,65)	3,73 (0,78)	3,85 (0,65)
Femme	3,34 (0,52)	3,14 (0,52)	3,02 (0,53)	3,18 (0,35)	2,83 (0,73)	3,65 (0,75)	3,73 (0,59)	3,49 (0,70)	3,82 (0,62)
	<i>p</i> = ,14 [†]	<i>p</i> = ,004^T	<i>p</i> = ,64 [†]	<i>p</i> = ,26 [†]	<i>p</i> = ,07 [†]	<i>p</i> = ,89 [†]	<i>p</i> = ,71 [†]	<i>p</i> = ,94 [†]	<i>p</i> = ,76 [†]
<i>Âge</i>									
< 44	3,31 (0,42)	3,10 (0,25)	3,17 (0,47)	3,13 (0,49)	2,66 (0,40)	3,66 (0,71)	3,83 (0,47)	3,73 (0,50)	3,92 (0,46)
≥ 45	3,23 (0,45)	3,08 (0,45)	2,91 (0,44)	3,03 (0,36)	2,70 (0,77)	3,74 (0,78)	3,63 (0,77)	3,52 (1,00)	3,74 (0,81)
	<i>p</i> = ,70 [†]	<i>p</i> = ,12 [†]	<i>p</i> = ,66 [†]	<i>p</i> = ,11 [†]	<i>p</i> = ,11 [†]	<i>p</i> = ,61 [†]	<i>p</i> = ,08 [†]	<i>p</i> = ,02^T	<i>p</i> = ,17 [†]

L'étude de cas

Personne, groupe, famille communauté → étude approfondie

L'intérêt réside dans l'analyse et la compréhension d'éléments importants à l'évolution de la situation ou de l'objet étudié.

Etude **du cas** plutôt que des variables : « L'étude de cas cherche par exemple à déterminer pourquoi une personne pense, agit ou évolue d'une certaine façon plutôt que de déterminer en quoi consiste l'état ou les actes de cette personne » (Loiselle 2007)

Outils de collecte de données



• • •

• • •

• • •

• • •

Avantages et inconvénients des instruments de mesure / méthode de collecte de données

Méthode	Avantages	Inconvénients
Questionnaire	Peu coûteux Souplesse dans l'administration	Risque de faible taux de réponses Données manquantes
Echelle de mesure	Précision	Nombre d'énoncés trop faibles ou trop élevés
Observation structurée	Description des comportements	Perte d'objectivité possible Complexité selon les observations
Mesures physiologiques	Précises et objectives Tests valides	Peuvent être invasives L'interprétation nécessite une formation

Statistiques descriptives

But: Présenter les caractéristiques de l'échantillon auprès duquel les données ont été recueillies

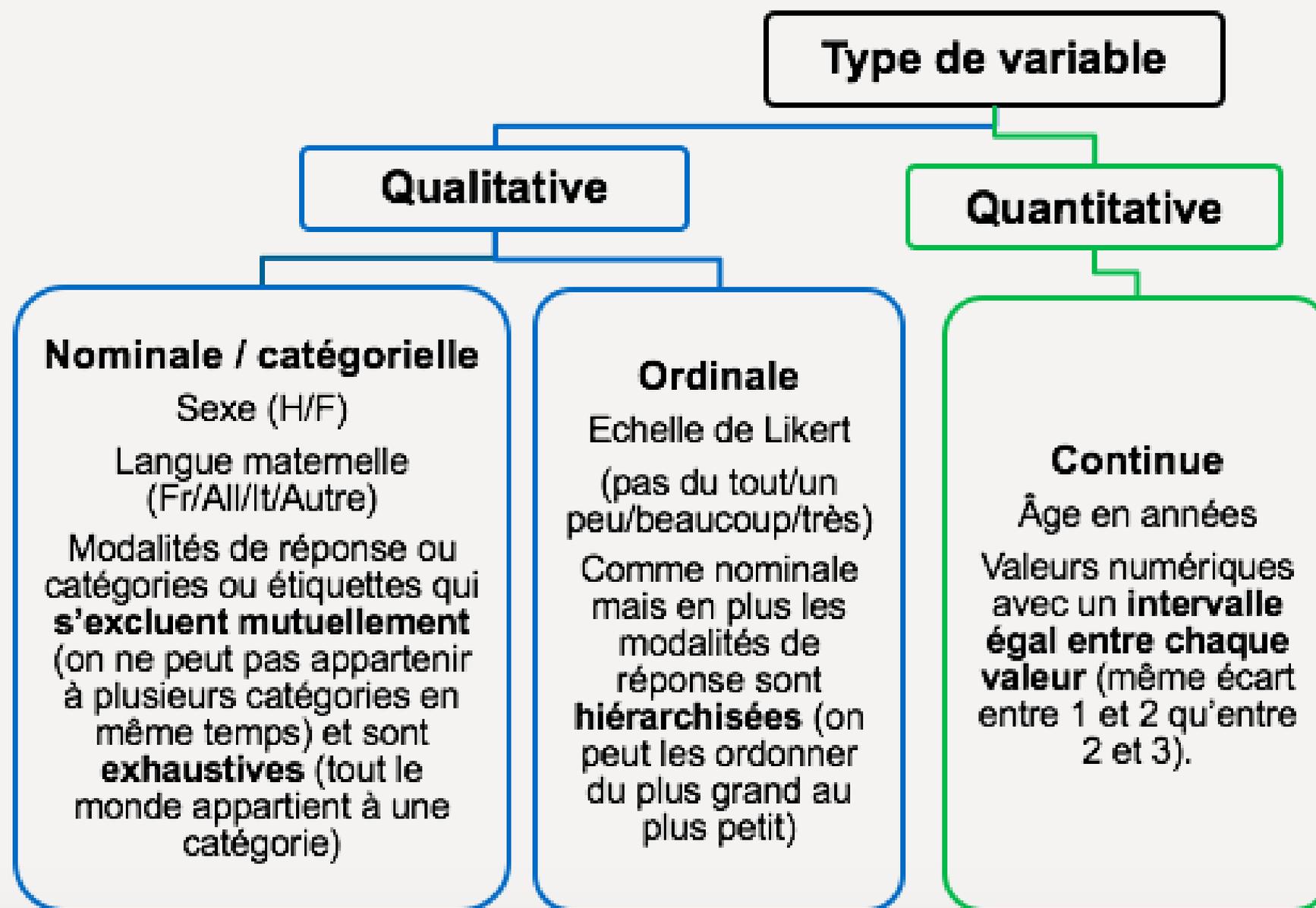
- Types de variables
- Distribution de fréquences
- Mesure de tendance centrale
- Mesure de dispersion

**Généralement
retrouvé dans les
articles comme :**

Table 1 (Eng)

Tableau 1 (Fr)

Echelle de mesure



Distribution de fréquences

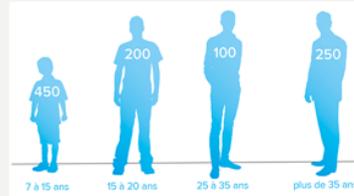


Fréquence – Frequency (TC & D)

Fréquence absolue

Nombre de personnes dans la catégorie

4 hommes et 6 femmes, 20 décès, 9 personnes vaccinées...



Fréquence relative ou proportion

Nombre de personnes dans la catégorie / nombre total

La proportion d'hommes est de 0.4, celle de décès est de 0.1 (si $N=200$), celle des personnes vaccinées est de 0.9 (si $N=10$)...

Pourcentage

Fréquence relative x 100

40% d'hommes, 10% de décès, 90% de personnes vaccinées...



Pourcentage

1^{ère} option : $(\text{Fréquence} / n) \times 100$
 $(450/1000) \times 100 = 45\%$

2^{ème} option : produit en croix
 Si $n=1000 = 100\%$
 Alors $450 = x\%$

$(450 \times 100) / 1000 = 45\%$

Mesure de tendance centrale

- Définie comme l'indice de regroupement des observations autour d'une valeur centrale



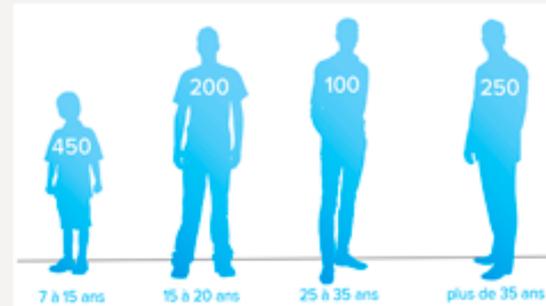
Le mode



Mode – *Mode* (tendance centrale, TC)

Catégorie la plus fréquente

Celle dans laquelle il y a le plus grand nombre de personnes



Sexe	♀	♀	♀	♂	♀	♂	♂

Le sexe le plus fréquent chez nos étudiants est: ♀
(Mode = femme)



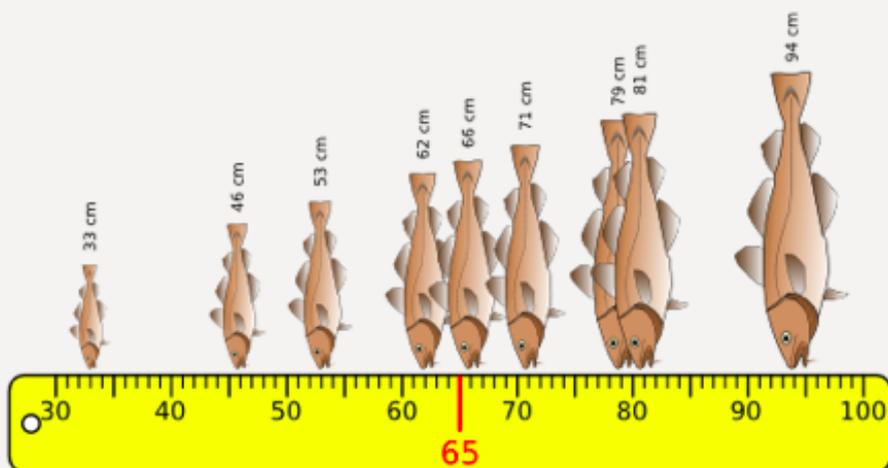
Le mode est un paramètre purement descriptif
Il permet de définir l'allure générale de la distribution mais n'est pas utilisé dans les calculs statistiques

La moyenne

Moyenne – Mean (tendance centrale)

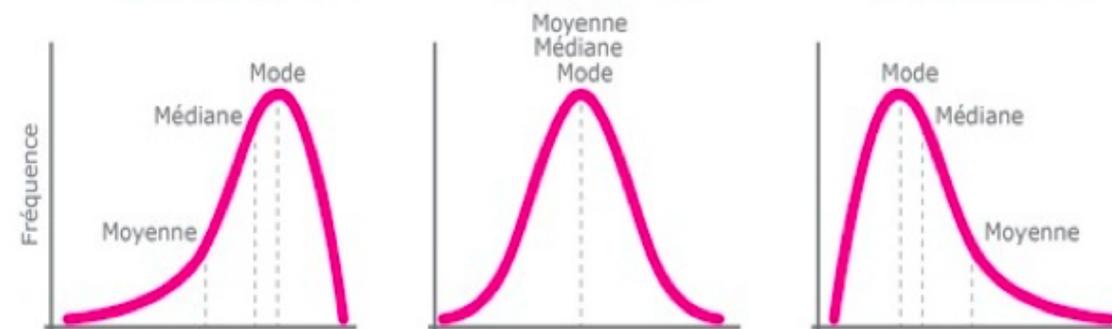
Somme des scores divisée par le nombre total de scores:

$$M = \frac{\text{score1} + \text{score2} + \text{score3} + \text{score4}}{4}$$



Pourquoi donner moyenne et médian ?

Pour les variables quantitatives, on peut calculer les 3 indices: moyenne, médian ou mode



Ils donnent de résultats différents si la distribution est asymétrique, ou s'il y a des valeurs extrêmes:

http://webapps.fundp.ac.be/biostats/biostat/modules/module10/module_10_moymedmod_5.swf

Dans ces cas, le médian ou médiane est plus fiable.



Mesure de dispersion

- Définie comme un indice du degré d'étalement des données



L'étendue



Etendue, Min-Max – Range, Min-Max (D)

Age	18	19	20	20	21	23	23



L'âge moyen est de
20.57 ans
(*Min = 18, Max = 23*) ou
(*étendue = 18-23*)



Hes-50

L'étendue est définie par la différence entre les deux valeurs extrêmes d'une distribution, c'est à dire la valeur maximale et la valeur minimale

Les quartiles

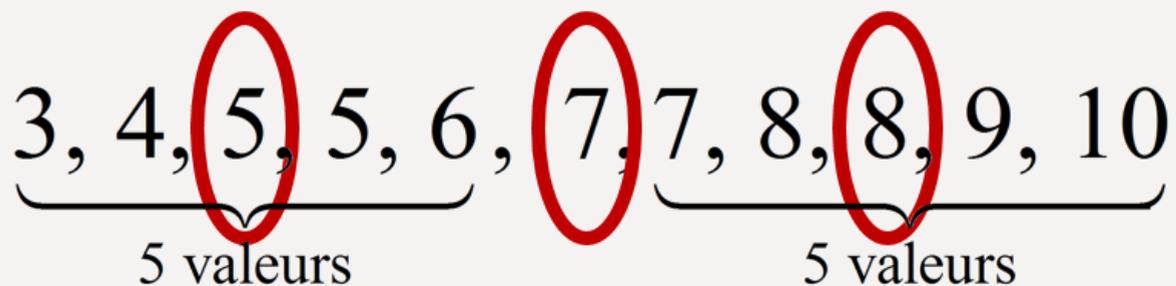
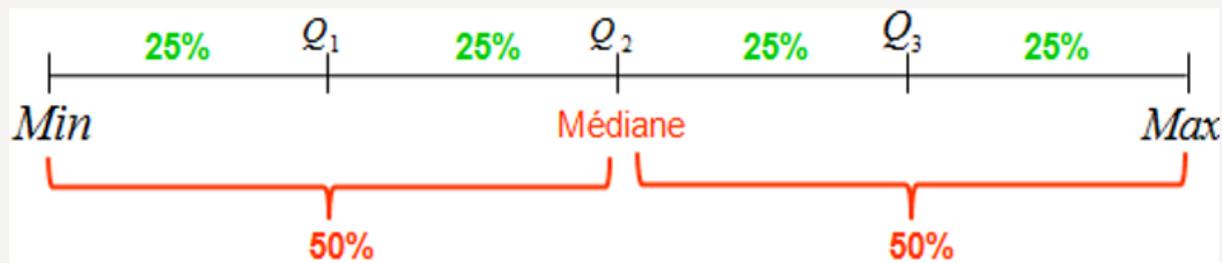


Quartiles – Quartiles (dispersion, D)

Valeurs qui coupent la distribution en 4 parties égales:

Q1 = 25% des personnes en-dessous et 75% au-dessus

Q3 = 75% des personnes en-dessous et 25% au-dessus



Le premier quartile se situe à 5 et le troisième à 8
ou ($Q1 = 5$; $Q3 = 8$)

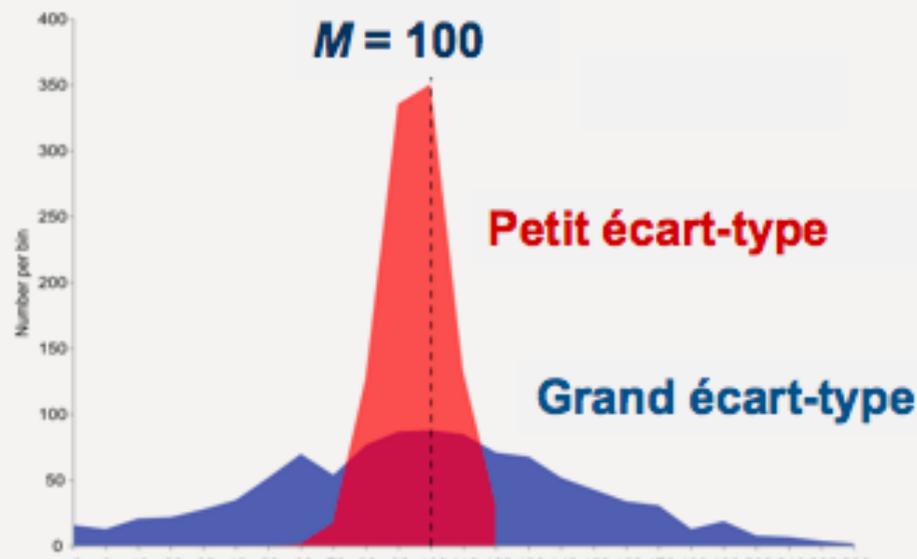
L'écart-type



Ecart-type, \pm – Standard deviation, SD (D)

C'est comme une «moyenne des écarts à la moyenne»

$$ET = \sqrt{\frac{(score1 - M)^2 + (score2 - M)^2 + (score3 - M)^2 + (score4 - M)^2}{4 - 1}}$$



L'écart-type vient de la variance

Variance d'une distribution

=

Moyenne des carrés des écarts à la moyenne

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$$



Ecart-type

= moyenne des écarts à la moyenne

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

Références

- Delgrande Jordan, M., Schneider, E., Eichenberger, Y., & Kretschmann, A. (2019). *La consommation de substances psychoactives des 11 à 15 ans en Suisse - Situation en 2018 et évolutions depuis 1986 - Résultats de l'étude Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)* (Rapport de recherche No 100). Lausanne: Addiction Suisse.
- Equator Network (s.d.). *Home*. <https://www.equator-network.org/>
- Fedele, S., Strasser, S. & Roulin, M.J. (2020) Validation of the Critical Care Pain Observational Tool in Palliative Care. *Pain management nursing*, (21) 4, 360-364
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitatives*. Chenelière Education.
- Fortin, M.-P., Lavoie, M., Dufour, I., & Chouinard, M.-C. (2020). La littératie en santé chez les personnes présentant des troubles mentaux graves. *Santé mentale au Québec*, 45(1), 105-126. <https://doi.org/10.7202/1070243ar>
- Gedda M. (2015) Traduction française des lignes directrices STROBE pour l'écriture et la lecture des études observationnelles. *Kinesither Rev* 15(157)
- JBI (s.d.). *Critical appraisal tools*. <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research : Generating and assessing evidence for nursing practice*.
- Roulin M-J, Jonniaux S, Guisado H, Séchaud L. Perceptions of inpatients and nurses towards the importance of nurses' caring behaviours in rehabilitation: A comparative study. *Int J Nurs Pract*. 2020;26:e12835. <https://doi.org/10.1111/ijn.12835>