

EC 251 : Mémoire de recherche : rédaction & soutenance

CM 2 (2/10/2024)

Master 2 MEEF 1 - Parcours Professeur des écoles

Année 2024-2025

Objectifs du CM

- Quelques éléments sur l'analyse de résultats quantitatifs
 - ⇒ vers l'analyse des données
 - ⇒ Vers les statistiques descriptives

Quelques éléments sur la présentation de résultats quantitatifs

= vers la rédaction de la partie résultats du mémoire



Rappels sur la méthodologie de la recherche

1 : la question de départ

2 : l'exploration

Les lectures

Les entretiens
exploratoires

3 : la problématique

Hypothèses

4 : Méthodologie

5 : Collecte de données

6 : Analyse des informations

7 : les conclusions

Rappel

Les outils des méthodes qualitatives

Rappel



1. Entretiens individuels ou de groupe

- ↳ Les différents types d'entretien (avantages et limites)
- ↳ Le guide d'entretien
- ↳ Les techniques d'entretien

2. Observation

- ↳ Grille d'observation (élaboration et analyse)
- ↳ Protocoles verbaux

3. Autres outils de recueil de données qualitatives

- ↳ Photographie et vidéo
- ↳ Carnet de bord
- ↳

*Les questions
ouvertes dans un
questionnaire :
quali ou quanti???*

Les outils des méthodes quantitatives

Rappel

1. Questionnaire

- ↳ Elaboration d'un questionnaire (structure, nature et type de questions, modalités de réponses, consignes, pré-test...)
- ↳ Modalités de passation
- ↳ Modalités d'analyse des réponses
- ↳ Les variables (VI/VD & VC)

2. La méthodologie expérimentale

- ↳ Avantages et inconvénients
- ↳ Les groupe témoin/ contrôle...
- ↳ Les variables (VI/VD & VC)



Analyse des données

- Quantitative => Statistiques
- Qualitative => Analyse de contenu



Prudence :

« Dire quelque chose de quelque chose, c'est déjà dire autre chose »

Aristote

Les Résultats...

Recueil des données (Méthodologie choisie)	Entretiens	Questionnaires	Protocole expérimental
Saisie des données (cf. CM2)	Retranscription intégrale	Tableau des données exhaustives	
Présentation des résultats	<i>En annexe</i>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation de la population (répartition en fonction de VI,...) 2. Reprendre les hypothèses 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Grilles & catégories d'analyse • P° des verbatims 	<ul style="list-style-type: none"> • Tableaux et graphiques (les + pertinents) correspondants aux hypothèses • Commentaires rapides des premiers résultats 	
Analyse et discussion	<i>Dans le corps du mémoire</i>		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hypothèses validées ? Pourquoi et comment ? 2. Retour à la problématique via : <ol style="list-style-type: none"> a. La théorie b. La pratique 		
Conclusion	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture et perspectives. • Retour réflexif : Intérêt de la méthodologie de la recherche pour le métier 		

Session 1 : Mémoire + Soutenance du mémoire

Le mémoire de recherche devra reprendre l'ensemble et structuré de la façon suivante :

- Table des matières
 - **Introduction**
 - **Partie conceptuelle/ Partie théorique** : vers un problématique de recherche
 - **Partie méthodologique/ Méthodologie** : vers la construction de l'empirie
 - **Partie analytique/ Présentation des résultats** : vers la production de résultats
 - **Partie critique/ Discussion** : vers la discussion et l'interprétation des résultats
 - **Conclusion** : Limites et perspectives du travail mené.
- Bibliographie
- Annexes

- Doivent présenter de façon synthétique les principaux résultats
- Doivent contenir des graphs sur les moyennes obtenues par les participants et les évolutions entre les tests.
- Doivent décrire ces évolutions (interprétation basique, ça augmente/ça diminue)

Session 2 : Modalités fixées par le jury en fonction de la situation de l'étudiant

- 1/ Rappelez votre problématique et vos hypothèses. Est-ce que votre étude a globalement répondu à votre prob? Logique par rapport à ce que vous avez lu? (faire des liens avec la littérature)
- 2/ détaillez vos résultats et voir s'ils vont tous dans le sens de la littérature et si votre VI a eu l'impact attendu
- 3/ quelles sont les limites de votre étude (que manque-t-il pour que les résultats soient plus fiables?)
- 4/ quel(s) intérêt(s) a eu votre étude par rapport à votre pratique pro? Quel lien avec les attendus de l'EN...?

Session 1 : Mémoire +

Le mémoire de recherche devra reprendre l'ensemble du travail de recherche réalisé sur les 2 années. Il sera composé et structuré de la façon suivante :

- Table des matières
 - **Introduction**
 - **Partie conceptuelle/ Partie théorique** : vers une problématique de recherche
 - **Partie méthodologique/ Méthodologie** : vers la construction de l'empirie
 - **Partie analytique/ Présentation des résultats** : vers la production de résultats
 - **Partie critique/ Discussion** : vers la discussion et l'interprétation des résultats
 - **Conclusion** : Limites et perspectives du travail mené.
- Bibliographie
- Annexes

Session 2 : Modalités fixées par le jury en fonction de la situation de l'étudiant

Quelques éléments sur l'analyse de résultats quantitatifs

1 Les types de questions fermées

1.1 Les questions fermées à réponse unique

1.2 Les questions fermées à échelle

1.3 Les questions fermées à réponses multiples

1.4 Les questions fermées avec ordonnancement (avec classement)

2 Les types de questions ouvertes (texte)

3 Les types de questions numériques

4 Les types de questions codées

Temps 0 : La saisie des données

Un exemple de travail par questionnaire :

[Ex Questionnairepartagé.pdf](#)

La saisie des données

[:Donnees_2016_Ex.xls?cidReq=M2MEEFRECHERCHE.xls](#)

Temps 0 : La saisie des données

De quelques conseils

Tout doit être saisi!!!

- Rentrer les données en ligne :
 - Les colonnes correspondant à vos questions et/ou dimensions
 - Les réponses d'une même sujet étant saisies sur une même ligne
- Le tableau commence par les données identificatrices :
 - Qui permettront ensuite de trier vos données
 - Identifier l'enquêteur et/ les données relatives à la passation

Temps 1 : Le contrôle de validité

À entreprendre avant toute interprétation

- Feedback et bilan sur le déroulement de l'enquête
 - Bilan avec les enquêteurs, les répondants...
 - Contrôle de phénomènes parasites
 - « effet enquêteur »
 - Répondant cochant systématiquement la première case...
- Les réponses aux questions portant sur une même dimension vont-elles bien dans le même sens?

Temps 2 : La description des données (ou statistiques descriptives)

Pour chaque question ou pour chaque dimension :

- Repérer et corriger les erreurs de saisie
- Calcul des indices de tendance centrale et de dispersion (sur excell : les stats descriptives)
- Représentation graphique des données

[G. VEYSSET - MEMOIRE RECHERCHE M2 MEEF - 280417.pdf](#)

Temps 3 : Exploitation des données au regard des hypothèses

- Reprendre les hypothèses « opérationnelles »
 - Croiser les questions permettant de les valider/infirmen en :
 - Calculant des moyennes et écart-types en fonction des variables
 - En utilisant les Tableaux Croisés Dynamiques
 - En représentant graphiquement ces croisements
 - Utiliser les statistiques inférentielles... éventuellement...
- ... Quelques exemples avec Excel

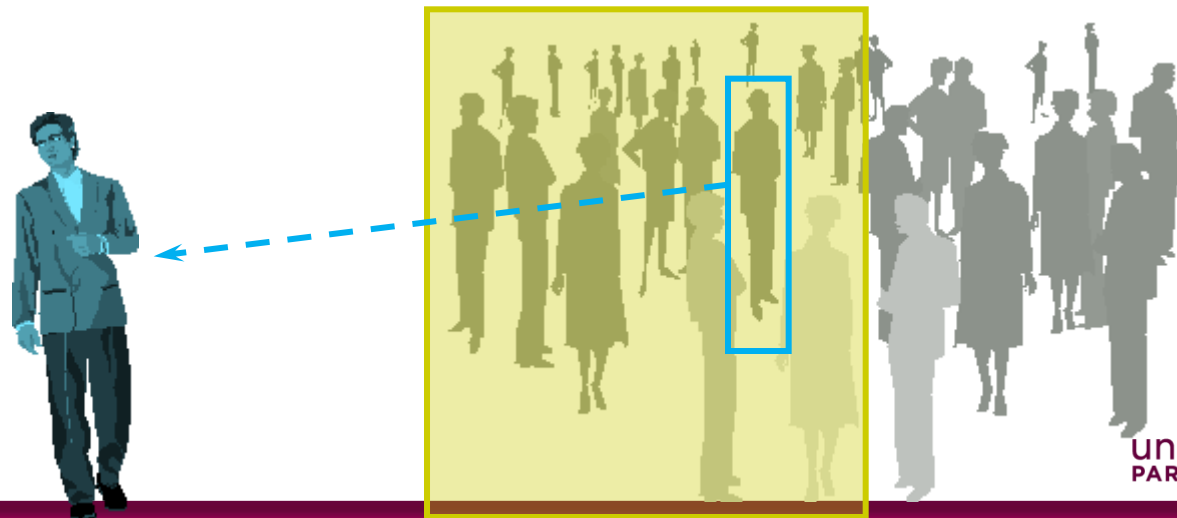
CONCEPTS ÉLÉMENTAIRES EN STATISTIQUES

■ A quoi sert la statistique ?

↳ Quantifier et comprendre le monde

Définition : Méthode scientifique consistant à réunir des données sur des ensembles importants (*population, échantillon*) puis à **décrire**, **analyser**, **commenter** et **critiquer** ces données.

⇒ Rendre lisible un flux important de données



CONCEPTS ÉLÉMENTAIRES EN STATISTIQUES

■ A quoi sert la statistique ?

↳ Quantifier et comprendre le monde

- Propriétés d'un **échantillon** de mesures
- **Généralisation** à la **population** parente
- **Expliquer** la **variabilité** des données
 - **Comparer** des échantillons
 - **Relations** entre les variables

✓ Statistiques descriptives

↳ Décrire les données

✓ Statistiques inférentielles

↳ Analyser les données et généraliser les résultats

*Statistiques
descriptives*

Statistiques Descriptives



Vidéo intéressante et explicative :

TAM: sem 3, statistiques descriptives - CANAL UNISCEL - Vidéo - Canal-U
(canal-u.tv)

TAM: sem 3, statistiques descriptives - CANAL UNISCEL - Vidéo -
Canal-U (canal-u.tv)

[Id]	[Question]	[Reponse]
1	Heure + \$	Oui
2	\$ seul	Non
3	\$ seul	Non
4	Heure + \$	Non
5	\$ seul	Non
6	\$ seul	Non
7	\$ seul	Non
8	\$ seul	Non
9	\$ seul	Non
11	Heure + \$	Oui
12	Heure + \$	Oui
13	Heure + \$	Oui
14	\$ seul	Oui
15	Heure + \$	Oui
16	Heure + \$	Oui
17	Heure + \$	Oui
18	Heure + \$	Non
19	Heure + \$	Non
20	\$ seul	Non
21	Heure + \$	Non
22	Heure + \$	Non
23	\$ seul	Non
24	Heure + \$	Non
25	\$ seul	Oui
26	\$ seul	Non
27	\$ seul	Non
28	Heure + \$	Non
29	Heure + \$	Non
30	\$ seul	Oui
31	\$ seul	Non
32	Heure + \$	Oui
33	Heure + \$	Oui
34	\$ seul	Non
35	Heure + \$	Non
36	Heure + \$	Non
37	Heure + \$	Non
38	Heure + \$	Non
39	\$ seul	Oui
40	Heure + \$	Non
41	\$ seul	Non
42	\$ seul	Non
43	\$ seul	Non
44	Heure + \$	Oui
45	Heure + \$	Non
46	\$ seul	Non
47	\$ seul	Non
48	Heure + \$	Non
49	Heure + \$	Non
50	\$ seul	Non

[Id]	[Question]	[Reponse]
51	\$ seul	Non
52	\$ seul	Non
53	Heure + \$	Non
54	Heure + \$	Non
55	\$ seul	Oui
56	Heure + \$	Oui
57	Heure + \$	Oui
58	\$ seul	Non
59	Heure + \$	Oui
61	Heure + \$	Oui
62	\$ seul	Non
63	\$ seul	Oui
64	\$ seul	Non
65	Heure + \$	Non
66	\$ seul	Non
67	Heure + \$	Non
68	\$ seul	Non
69	\$ seul	Non
70	Heure + \$	Non
71	\$ seul	Non
72	\$ seul	Non
73	\$ seul	Non
74	\$ seul	Non
75	Heure + \$	Non
76	\$ seul	Non
77	\$ seul	Non
78	Heure + \$	Oui
79	Heure + \$	Non
80	Heure + \$	Non
81	Heure + \$	Non
82	Heure + \$	Non
83	Heure + \$	Non
84	Heure + \$	Oui
85	\$ seul	Non
86	\$ seul	Non
87	Heure + \$	Non
88	\$ seul	Non
89	Heure + \$	Oui
90	Heure + \$	Non
91	\$ seul	Non
92	Heure + \$	Oui
93	Heure + \$	Oui
94	\$ seul	Non
95	\$ seul	Non
96	Heure + \$	Non
97	Heure + \$	Oui
98	\$ seul	Non
99	Heure + \$	Non
100	Heure + \$	Non

[Id]	[Question]	[Reponse]
101	Heure + \$	Non
102	\$ seul	Non
103	\$ seul	Non
104	Heure + \$	Oui
105	\$ seul	Oui
106	Heure + \$	Non
107	\$ seul	Non
108	\$ seul	Non
109	\$ seul	Non
111	Heure + \$	Oui
112	Heure + \$	Non
113	\$ seul	Non
114	Heure + \$	Non
115	\$ seul	Oui
116	\$ seul	Non
117	\$ seul	Non
118	Heure + \$	Oui
119	Heure + \$	Oui
120	Heure + \$	Oui
121	\$ seul	Non
122	Heure + \$	Oui
123	Heure + \$	Oui
124	\$ seul	Non
125	Heure + \$	Non
126	\$ seul	Non
127	\$ seul	Non
128	\$ seul	Non
129	Heure + \$	Oui
130	Heure + \$	Oui
131	\$ seul	Non
132	Heure + \$	Non
133	\$ seul	Non
134	\$ seul	Non
135	\$ seul	Non
136	\$ seul	Non
137	\$ seul	Non
138	\$ seul	Non
139	Heure + \$	Oui
140	Heure + \$	Non
141	Heure + \$	Oui
142	\$ seul	Non
143	Heure + \$	Oui
144	\$ seul	Non
145	Heure + \$	Oui
146	\$ seul	Non
147	\$ seul	Non
148	Heure + \$	Oui
149	\$ seul	Non
150	Heure + \$	Non

[Id]	[Question]	[Reponse]
151	\$ seul	Non
152	Heure + \$	Non
153	Heure + \$	Non
154	\$ seul	Oui
155	\$ seul	Non
156	Heure + \$	Non
157	Heure + \$	Oui
158	Heure + \$	Non
159	Heure + \$	Oui
161	\$ seul	Non
162	\$ seul	Non
163	\$ seul	Non
164	\$ seul	Non
165	\$ seul	Non
166	Heure + \$	Non
167	\$ seul	Non
168	Heure + \$	Oui
169	Heure + \$	Non
170	\$ seul	Non
171	Heure + \$	Oui
172	Heure + \$	Non
173	\$ seul	Non
174	\$ seul	Non
175	Heure + \$	Oui
176	Heure + \$	Non
177	\$ seul	Non
178	\$ seul	Non
179	\$ seul	Non
180	Heure + \$	Non
181	Heure + \$	Oui
182	\$ seul	Non
183	\$ seul	Non
184	\$ seul	Non
185	Heure + \$	Non
186	\$ seul	Non
187	\$ seul	Non
188	\$ seul	Non
189	Heure + \$	Non
190	\$ seul	Non
191	\$ seul	Non
192	Heure + \$	Non
193	\$ seul	Non
194	Heure + \$	Non
195	\$ seul	Non
196	Heure + \$	Non
197	Heure + \$	Non
198	\$ seul	Non
199	Heure + \$	Oui
200	Heure + \$	Non

Statistiques Descriptives

Question	Réponse	Nombre
\$ seul	Non	91
\$ seul	Oui	9
Heure + \$	Non	43
Heure + \$	Oui	57

	Non	Oui	Bilan
\$ seul	91	9	9% de oui
Heure + \$	43	57	57% de oui

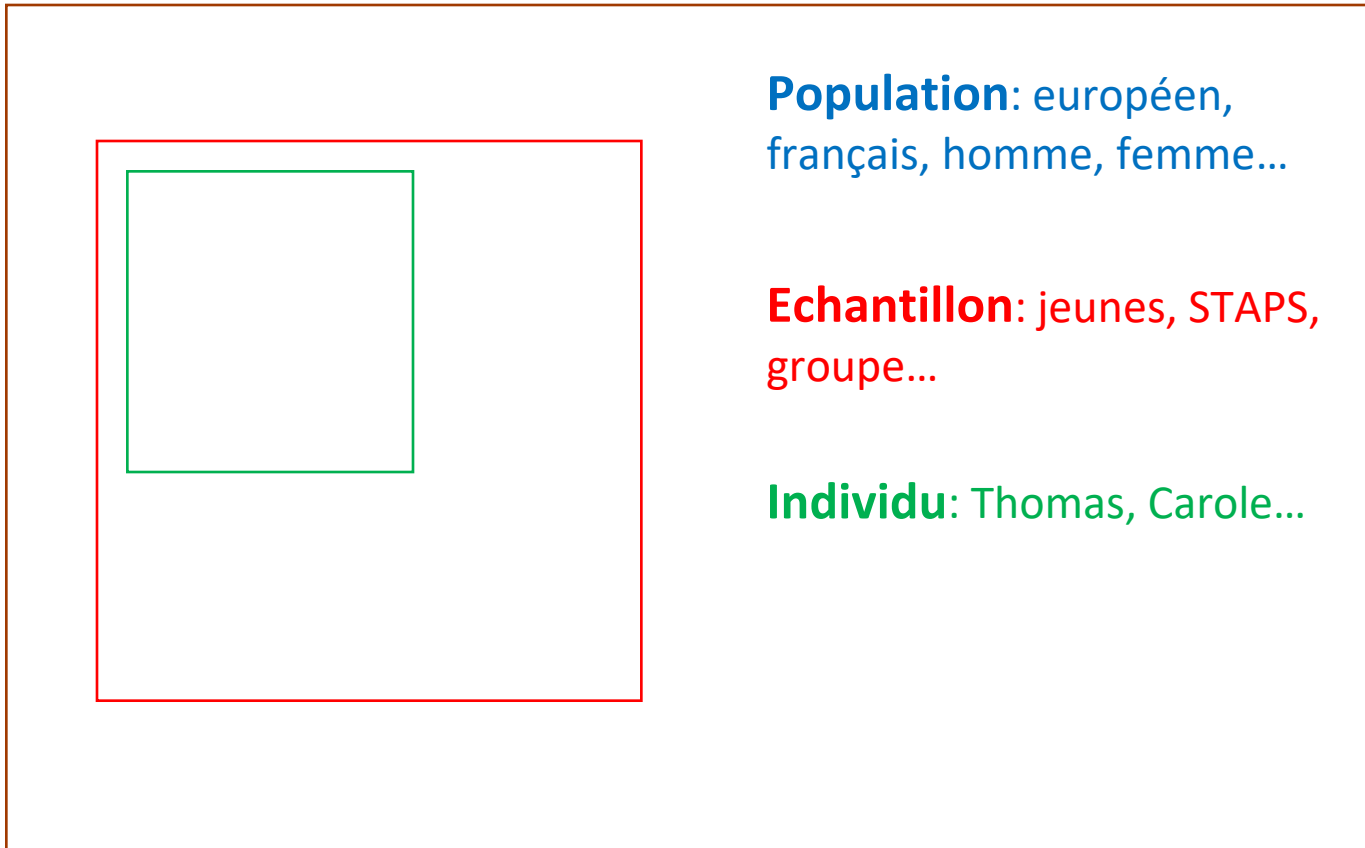
1. *Éléments de vocabulaire*

Statistiques descriptives :

- ensemble de techniques permettant d'obtenir de l'information à partir d'observations nombreuses.
- branche des statistiques qui regroupe les nombreuses techniques utilisées pour décrire un ensemble relativement important de données.

Permet de se renseigner sur des faits pour prendre,
par la suite, les meilleures décisions.

- ⇒ Les statistiques permettent de quantifier et comprendre le monde
- ⇒ Elles sont une aide à la décision, en donnant les outils nécessaires pour faire des choix argumentés
- ⇒ Elles ne remplacent pas le choix



Observation: performance à l'essai X

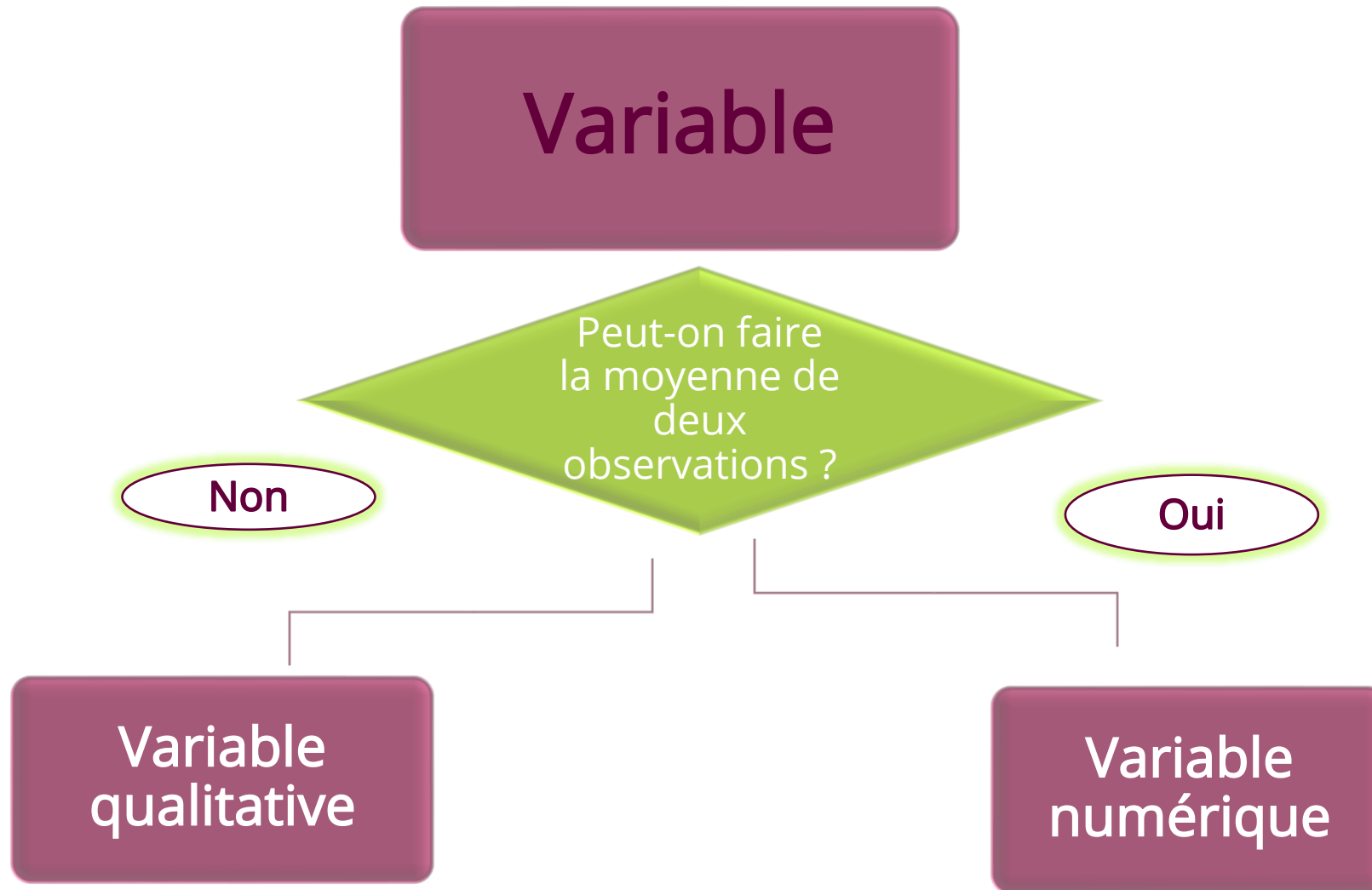
Variable: taille, sexe, poids...

2. Les Variables

- **Variable** : objet mesuré chez les individus
 - Age, sexe, filière
- **Modalités** d'une variable : valeurs possibles
 - Age : entre 17 et 30 ans
 - Sexe : homme ou femme
 - Filière : STAPS, Sciences, ...
- **Observation** : valeur prise
 - Pour Thomas
 - Age = 21
 - Sexe = homme
 - filière = STAPS

- Les variables dépendantes : VD
- Les variables indépendantes : VI

Nature d'une variable (Genolini, 2003)



3. Les Indices de tendance centrale

- Indices de tendance centrale
 - Moyenne
 - Médiane
 - Mode

- Indices de dispersion
 - Variance
 - Écart type
 - Étendue

Indices

Tendance centrale

MODE

MOYENNE

MEDIANE

Dispersion

Etendue => amplitude

Variance => écart type

Définitions

Mode : Valeur de la variable qui correspond à l'effectif le plus élevé.

Moyenne : somme des valeurs d'une distribution divisée par le nombre de ses valeurs.

Médiane : Valeur qui partage la distribution en 2 sous-ensembles de mêmes effectifs.

Étendue (MIN;MAX)
Amplitude = MAX - MIN

Variance : écart moyen par rapport à la moyenne
Ecart type = racine carrée de la variance

$$M = \frac{\sum n_i x_i}{N}$$

La variance : Rend compte de l'écart moyen par rapport à la moyenne.

$$V_p = \frac{\sum (x_i - M)^2}{N - 1}$$

x_i = valeurs prises par la variable
M = moyenne de la distribution
N = effectif

L'écart-type : Racine carrée de la variance.

$$ET_p = \sqrt{V_p} = \sqrt{\frac{\sum (x_i - M)^2}{N - 1}}$$

Exemple sur Excel



***Exercices
Excel sur
eCampus***

Temps 4 : Discussion des résultats

A partir de la validation ou pas des hypothèses de la recherche, retour à la théorie....

Quelques éléments sur la présentation des résultats

Points de vigilance

- Quand calculer une moyenne?
- Si moyenne, toujours écart-type
- Attention au choix de la représentation graphique
- Le sens des résultats...

Résultats

- Les résultats doivent décrire les faits sans les interpréter. La présentation est claire et concise. Il ne s'agit pas de présenter toutes les données recueillies mais de se centrer sur les données utiles pour répondre à la question posée et valider ou non les hypothèses.
- Privilégier une présentation visuelle que l'étude porte sur des données quantitatives ou qualitatives : tableaux ou figures.
- La partie « Résultats » peut également inclure des exemples de productions d'élèves
- Les tableaux ou figures doivent être commentés.
- Des exemples complémentaires, des résultats secondaires ou le détail des analyses effectuées peuvent être présentés en annexe.

Résultats

- Les données descriptives sont présentées dans les tableaux et les figures. Les effets observés sont décrits dans le texte accompagnés des résultats de l'analyse statistique
- Présentation des tableaux et figures Les tableaux et figures
 - numérotés.
 - Leur titre est court et explicite.
 - appelés dans le texte avec leur numéro. Par exemple : « Comme le montre le tableau 1, La figure 2 montre que ... »

université
PARIS-SACLAY

FACULTÉ
DES SCIENCES
DU SPORT

L'analyse de contenu

Analyse de contenu, définitions...

Une technique de recherche pour la description objective, systématique, quantitative et qualitative du contenu manifeste (et latent) des communications, ayant pour but de les interpréter. (**Berelson, 1952**).

L'analyse de contenu est un ensemble de techniques d'analyse des communications. (**Bardin, 1977**).

Les analyses catégorielles

Des analyses catégorielles thématiques

- L'analyse porte ici sur le signifié.
- Le principe consiste à regrouper des unités de texte au sein de catégories thématiques prédéterminées et d'en effectuer un dénombrement (éventuellement pondéré).

Des analyses catégorielles "stylistiques"

- Elles portent sur le signifiant

Procédure générale

Etape 1 : Préparation du corpus de documents

- Dans le cas d'entretiens, il s'agit de leur mise à disposition sous la forme de transcription intégrale ou partielle.
- D'une manière générale, il s'agit de rendre l'information la plus accessible possible avec une réduction minimale d'informations.

Procédure générale

Elaboration de la grille
d'analyse

Etape 2 : Définition des unités d'enregistrement, des catégories de l'analyse et des variables d'enregistrement

Les unités d'enregistrement : Il s'agit d'éléments du corpus considéré (éléments de taille variable) présentant une unité, thématique ou stylistique.

Les catégories : Ce sont des regroupements d'unités effectués selon des caractéristiques déterminées. Le regroupement se fait selon un principe de partition qui se traduit par :

- toute UE doit trouver sa place dans une catégorie : **Exhaustivité**
- une UE ne peut figurer que dans une et une seule catégorie: **Exclusivité**
- Toute catégorie est pertinente par rapport aux hypothèses : **Pertinence**

On peut construire des catégories et sous-catégories

La variable d'enregistrement :

Dans la plupart, des cas, on procède par numération des UE au sein de chaque catégorie : la variable d'enregistrement est la fréquence.

Procédure générale

Etape 3 : regroupement par catégories des UE

Etape 4 : quantification

- Dénombrement (cas simple où la variable d'enregistrement est la fréquence)
- Dénombrement pondéré (on comptabilise le UE affectées de leur modalité d'enregistrement)

Etape 5 : interprétation

Comment procéder, un exemple...

- <https://www.youtube.com/watch?v=MNWq9-IkYvA>