



Diapo
sitive
1

Statistiques

Séance 2 du 19 Octobre 2005

Diapo
sitive
2

Exercices à la maison

- Enoncé 
- Correction 

Diapo
sitive
3

Récapitulatif du cours précédent

- Notions abordées:
 - Population / échantillon
 - Variables (dépendantes / indépendantes); modalités.
- Le recueil de données
 - Protocole
 - Données réelles vs déclarées.
- Notations
- Intervalle de variation

Diapo
sitive
4

Les analyses univariées

- 1. Etablir un inventaire des données
- 2. Regrouper en classes
- 3. Représentation graphique

Diapo
sitive
5

2. Regroupement en classes

- Lorsque les modalités (numériques) sont trop importantes, établir des **classes**. Ex, ici?
- Les classes doivent être **exclusives** / incompatibles; **exhaustives; de même amplitude**.
- Nombre de classes entre 6 et 12 de préférence.

Diapo
sitive
6

2. Remarques

- Att!!!: expliquer le critère de regroupement!
- Utiliser les classes les plus utilisées (voir les références dans le domaine).
- Exemple: âge 11-17 ans; 18-24 ans.

Diapo
sitive
7


3. Représentations graphiques

- Permet d'avoir une **vision** claire des données.

Diapo
sitive
8

3. Diagrammes

- Bâtons / Histogrammes
 - axe des abscisses (ligne horizontale): **modalités** de la variable + **nom** de la variable
 - axe des ordonnées (ligne verticale): **effectifs** (nombre de valeurs correspondant aux modalités).
- Exemple avec Excel



Diapo
sitive
9

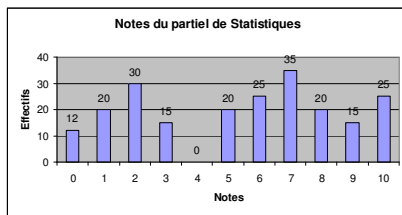
Exercices

- Voici les notes obtenues par 217 sujets lors d'un partiel. Etablir l'histogramme.

Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Effectifs	12	20	30	15	0	20	25	35	20	15	25	217

Diapo
sitive
10

Représentation graphique de l'exercice



Diapo
sitive
11

Les histogrammes

- Vision linéaire de nombres continus, voire discrets.
- A éviter pour valeurs nominales: impression de lien faussé.

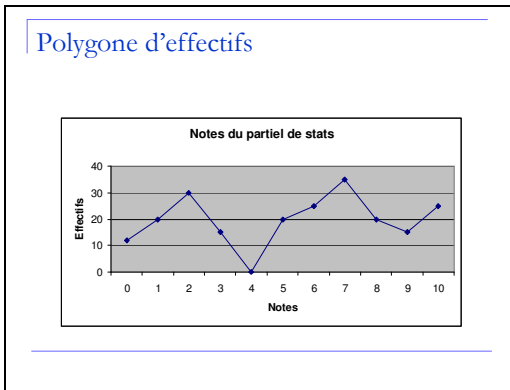
Diapo
sitive
12

Les polygones

- Variable **ordinaire**
(= il y a un certain ordre entre les valeurs concernées)
- Effectifs, fréquences, pourcentages.
- Exemple: les notes du partiel de statistiques:



Diapo
sitive
13



Diapo
sitive
14

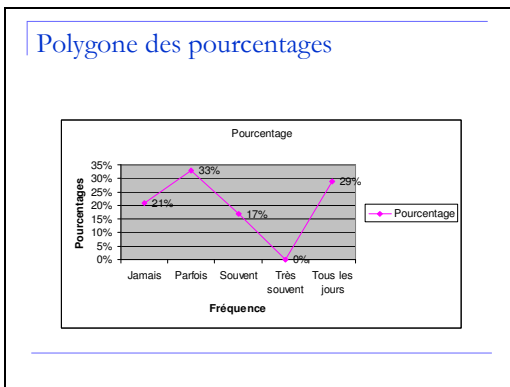
Exercice : polygone

- On pose la question suivante aux étudiants de Paris 3: « A quelle fréquence allez-vous à la BU? »
- Tableau:

	Jamais	Parfois	Souvent	Très souvent	Tous les jours	TOTAL
Pourcentage	21%	33%	17%	0%	29%	100%

- Décrire les données
- Etablir le polygone de ces données.

Diapo
sitive
15



Diapo
sitive
16

Les diagrammes à secteurs

- Ou « camembert ».
- Un cercle: chaque part correspond à une modalité de la variable.
- Surface proportionnelle
- Correspond tout à fait à une variable nominale.
- Attention! Si une modalité a la valeur Zéro, elle n'apparaîtra pas sur le diagramme.

Diapo
sitive
17

Exemple de camembert

Pourcentage

N'apparaît pas sur le diagramme!

Modalité	Pourcentage
Jamais	21%
Parfois	33%
Souvent	17%
Très souvent	29%
Tous les jours	0%

Diapo
sitive
18

Erreurs de graphiques!

- Diagrammes en bâtons / histogrammes
- Camemberts

Diapo
sitive
19

La représentation graphique

- Sert à visualiser une distribution.
 - **Distribution**: relevé des valeurs de données.
 - On peut comparer graphiquement plusieurs distributions.
-
