

### Statistique - MASI1

#### Vocabulaire

Terme	Définition
Population	Ensemble d'objets nombreux
Échantillon	Une partie de la population
Quantitatif	Mesurable (1, 2.3,...)
Qualitatif	Indénombrable (Pluie, Sec, Oui, Non,...)
Variable discrète	Un nombre limité de valeurs (de 1 à 7, par ex)
Variable continue	Intervalles définis [...;...]
$\bar{x} = \mu$	Moyenne (arithmétique)
$s = \sigma$	Écart-type (de l'échantillon)
$S^2$	Variance
Caractère avec ^	Estimé
Caractère avec *	Issu de l'échantillonnage
Quantile	Valeur sur axe X et qui a une proba de 0,95 (par ex)
Statistique descriptive	Concentration sur les données de l'échantillon
Inférence statistique	Considération de la population dont l'échantillon est extrait

#### Études statistiques

Expliquée/Expllicative	Quantitative	Qualitative
Quantitative	Régression Corrélation	Analyse de variance (ANOVA)
Qualitative	Régression logistique	Chi-carré

#### Test d'hypothèse

Terme	Définition
Idée	Prendre un échant et voir si il est conforme à ce qui est attendu
H0	Hypothèse nulle ( $\mu = \mu_0$ )
H1	Hypothèse alternative ( $\mu >   < \mu_0$ )

Quand on connaît sigma (écart-type) de la pop  
test

Quand on connaît pas sigma de la pop  
test

#### Loi normale

Terme	Formule
Loi normale L	$L=N(\mu;\sigma)$
Loi normale centrée réduite Z	$Z=(X-\mu)/\sigma$ $(=N(0;1))$
$\alpha^*$	$s/\sqrt{(n-1)}$
$\sigma^*$	$s/\sqrt{n}$

#### Calculer quantile à 95% avec tables

- Prendre 0,975 dans la table
- Additionner les valeurs de ligne et colonne (Si entre deux valeurs de colonne, prendre une valeur entre et additionner à la ligne)
- Prendre la formule de Z et remplacer Z par cette valeur
- Calculer  $\mu$  (X-)
- Calculer avec la valeur opposée de Z pour savoir à gauche et à droite



