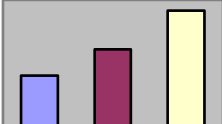
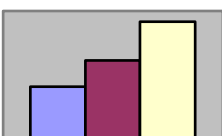
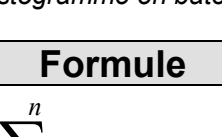


Méthodologie Statistique

	Définition	Type d'histogramme
Variables Qualitatives Nominales non ordonnées	Valeurs non hiérarchisables de façon indiscutable <i>(exemple : catégorie socioprofessionnelle)</i>	 (colonnes séparées)
Variables Qualitatives Ordonnées	Valeurs hiérarchisables <i>(exemple : stade évolutif d'une tumeur)</i>	
Variables Quantitatives Continues	Valeurs dont on peut imaginer une infinité d'intermédiaires (seule limite = unité) <i>(exemple : glycémie)</i>	
Variables Quantitatives Discontinues	Valeurs entières sans intermédiaires possibles <i>(exemple : nombre d'enfants)</i>	Histogramme en bâtons
Définition		Formule
Moyenne Arithmétique (μ)	Somme des variables (ayant une valeur i allant de 1 à n) divisée par le nombre de variables.	$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n n_i x_i = \frac{T}{n}$
Moyenne Géométrique (μ_g)	Exponentielle de μ_l <i>(μ_l étant la moyenne des logarithmes népériens de x - cf. formule).</i>	$\mu_g = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i} = \exp\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln(x_i)\right)$
Médiane	Valeur qui sépare la distribution en deux parties contenant chacune autant de variables.	
Rang de la médiane	Position de la valeur médiane dans la liste des variables	$\frac{n+1}{2}$
Mode : Valeur la plus représentée dans la distribution. Centre de la « Classe Modale » dans le cadre de variables continues.		
Variance (σ^2)	Moyenne des écarts au carré par rapport à la moyenne. T1 = $\sum n_i x_i$ T2 = $\sum n_i (x_i)^2$ $\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \left(T2 - \frac{(T1)^2}{n} \right)$	$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2$ $\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \left(\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}{n} \right)$
Ecart Type (σ)	Racine carrée de la variance	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$
Quantiles : Les quantiles d'ordre « k » découpent la distribution en « k » zones comportant le même nombre d'observations. Si $k=4$: <i>quartiles</i> , si $k=10$: <i>déciles</i> , si $k=100$: <i>centiles</i> .		$\text{Rang} = \frac{n+1}{k}$
Méthode de Simplification des Calculs		
Dans le cas de distributions ayant un grand nombre de variables, les répartir dans des intervalles choisis, puis appliquer aux x (= valeur centre de l'intervalle) l'opération :		
$x' = \frac{x - \text{valeur la plus fréquente de } x}{\text{largeur de l'intervalle}}$		
Calculer la variance (σ'^2) et à la moyenne (μ') puis appliquer les opérations inverses :		
$\sigma^2 = \sigma'^2 (\text{largeur de l'intervalle})^2 \quad \text{et} \quad \mu = (\mu' \text{ multiplié par largeur de l'intervalle}) + \text{valeur la plus fréquente de } x$		

Indicateurs de Tendance Centrale : Moyenne, Médiane, Mode.
Indicateurs de Dispersion : Variance, Ecart Type, Quantiles.