L'observation d'une moyenne m sur un petit échantillon de n cas permet d'assigner à la moyenne inconnue μ l'intervalle de confiance à 5 % : $m \pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$, s étant l'écart-type estimé sur l'échantillon, et t la valeur donnée par la table de t pour le nombre de degrés de liberté $(n - 1)$ et le risque 5 %.

N B. — Cette formule n'est valable que si le caractère étudié est distribué selon la loi normale.

La comparaison d'une moyenne m observée sur n cas à une valeur théorique μ est basée sur le rapport

$$t = \frac{m - \mu}{s/\sqrt{n}},$$

où s désigne l'écart-type estimé sur l'échantillon.

Si $|t|$ est inférieur à la valeur lue dans la table de t pour d.d.l. $= n - 1$ et le risque 5 %, la différence n'est pas significative ; dans le cas contraire elle est significative, et le risque indiqué par la table pour la valeur de $|t|$ trouvée fixe le degré de signification.

N. B. — Le test n'est utilisable que si le caractère étudié est distribué selon la loi normale.

La comparaison de deux variances s_A^2 et s_B^2, estimées sur n_A et n_B cas (s_A^2 désignant la plus grande de ces deux variances) est basée sur le rapport $F = \frac{s_A^2}{s_B^2}\cdot$ Ce rapport est comparé à la valeur F_s donnée par la table « point 2,5 % » à l'intersection de la colonne $(n_A - 1)$ et de la ligne $(n_B - 1)$.

Si $F < F_s$, les deux variances ne diffèrent pas significativement (à 5 %). Si $F \geqslant F_s$, les deux variances diffèrent significativement ; le degré de signification peut être précisé en comparant F à la valeur de F_s donnée par les tables « point 1 % » (signification à 2 %) et « point 1 ‰ » (signification à 2 ‰).

N. B. — La méthode n'est valable que si les deux séries de cas sont extraites de populations à distribution normale.

La comparaison entre deux moyennes m_A et m_B observées sur deux échantillons de n_A et n_B cas, dont l'un au moins est petit, est basée sur la valeur de

$$t = \frac{m_A - m_B}{\sqrt{\frac{s^2}{n_A} + \frac{s^2}{n_B}}}$$

où s^2 désigne l'estimation de la variance, supposée commune, par la formule :

$$s^2 = \frac{\Sigma(x - m_A)^2 + \Sigma(x - m_B)^2}{n_A + n_B - 2}$$

Si $|t|$ est inférieur à la valeur lue dans la table de t pour

$$\text{d.d.l.} = n_A + n_B - 2$$

et le risque 5 %, la différence n'est pas significative ; dans le cas contraire elle est significative et le risque indiqué par la table pour la valeur de $|t|$ trouvée fixe le degré de signification.

N.B. — Le test n'est utilisable que si le caractère étudié est distribué, dans les 2 populations d'où proviennent les échantillons, selon des lois normales de même variance.