Pourquoi la distance du χ^2?

La propriété d'équivalence distributionnelle:

On vérifie, en effet, par simple calcul que:

$$\frac{1}{p_{\cdot j}}\left(\frac{p_{ij}}{p_{i\cdot}}-\frac{p_{i'j}}{p_{i'\cdot}}\right)^2+\frac{1}{p_{\cdot j'}}\left(\frac{p_{ij'}}{p_{i\cdot}}-\frac{p_{i'j'}}{p_{i'\cdot}}\right)^2=$$

$$=\frac{1}{p_{\cdot j}+p_{\cdot j}'}\left(\frac{p_{ij}+p_{ij'}}{p_{i\cdot}}-\frac{p_{i'j}+p_{i'j'}}{p_{i'\cdot}}\right)^2$$

lorsque $\dfrac{p_{ij}}{p_{\cdot j}}=\dfrac{p_{ij'}}{p_{\cdot j'}}$