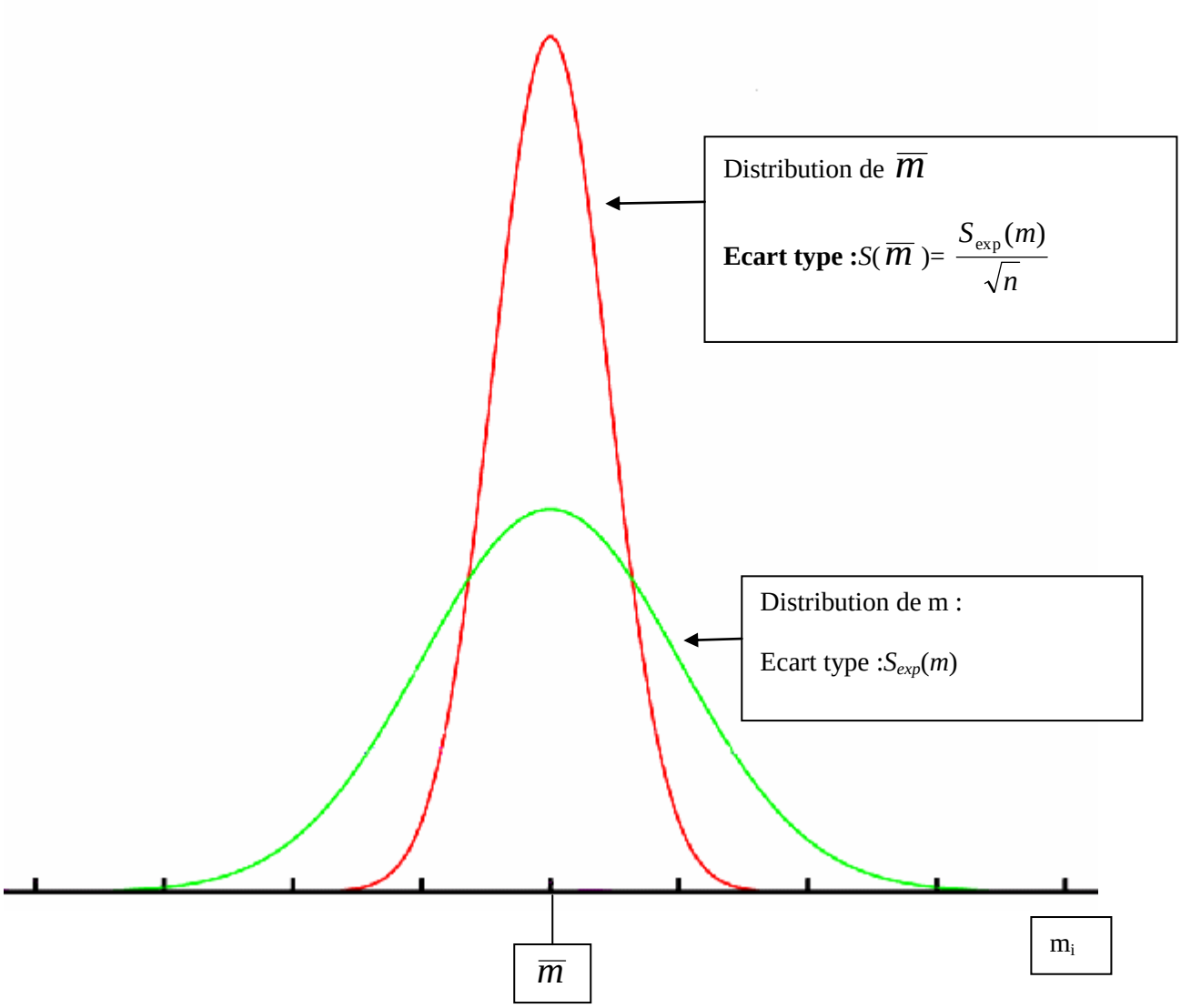
$S_{exp}(m)$:représente une estimation de la dispersion des valeurs prises par m_i autour de la moyenne $\overline{m}$

La théorie des probabilités montre que la distribution de l'ensemble des moyennes est bien moins dispersée (la dispersion est divisée par n) que l'ensemble des mesures uniques.

Cela confirme l'idée « pragmatique » que l'estimation à partir d'une moyenne est « meilleure » que sur une mesure seule.

Un résultat classique de statistique sur les lois d'échantillonnage montre que la « meilleure » estimation de la dispersion de la moyenne $\overline{m}$ de m_i , est $S(\overline{m}) = \dfrac{S_{\exp}(m)}{\sqrt{n}}$

L'écart-type expérimental de la moyenne ($\overline{m}$) est utilisé comme estimation de l'incertitude –type de la moyenne $\overline{m}$, on note alors : $s(\overline{m})$ = u