D'où $IC_{95\%}(\mu) = \left[\hat{\mu} - t \frac{s}{\sqrt{n}} ; \hat{\mu} + t \frac{s}{\sqrt{n}} \right]$

$= [11.15 ; 12.85]$.

c) Dans le premier cas, seul u / t changent.

- $90\% < 95\%$, on est plus restrictif, l'intervalle de confiance est moins large.
- $99\% > 95\%$, on est moins restrictif, l'intervalle de confiance est plus large.

(On peut visualiser que $IC_{100\%}(\mu) = \mathbb{R}$).

Dans le second cas, on change n, et donc aussi u / t. (les ddl des lois changent.)

Avec plus de données, on est plus précis : l'intervalle est moins large.

5. Intervalle de confiance pour σ^2.

a) On a : $n \frac{S^2}{\sigma^2} \sim \chi^2_n$.

Notons $u_{97.5}$ le quantile d'ordre $1 - \frac{\alpha}{2}$ de la loi χ^2_{10} ; et $u_{2.5}$ le quantile d'ordre $\frac{\alpha}{2}$ de cette même loi.

$\mathbb{P}\left(u_{2.5} \leq n \frac{S^2}{\sigma^2} \leq u_{97.5} \right) = 95\%$.